

PREZZI
INFORMATIVI
DELLE OPERE EDILI
IN FORLÌ - CESENA

2012



1862-2012
150 anni per lo sviluppo



Camera di Commercio
Forlì-Cesena

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA

FORLÌ - CESENA

PREZZI INFORMATIVI DELLE OPERE EDILI IN FORLÌ'-CESENA

2012

Prezzi di riferimento al 31 luglio 2012

Prezzo di un volume euro 20,00

Autorizzazione del Tribunale di Forlì n. 339 del 27/2/1963 - Direttore Responsabile: Dr. Antonio Nannini

COMITATO

preposto all'aggiornamento del "Listino Informativo delle Opere Edili in Forlì-Cesena"

TREVI UMBERTO	<i>Presidente</i>
SEVERI BENITO	<i>Esperto</i>
BISERNI RINALDO	<i>Rapp. unitariamente della C.N.A. e della Confartigianato di Forlì-Cesena</i>
BORGHESI GIANPIERO	<i>Rapp. del Comune di Forlì Gestione Lavori Pubblici</i>
CASADEI GIANLUCA	<i>Rapp. del Collegio dei Geometri</i>
CORZANI LUDI	<i>Rapp. del Collegio dei Periti Industriali</i>
CROCIANI DANIELE	<i>Rapp. unitariamente della C.N.A. e della Confartigianato di Forlì-Cesena</i>
MASSI PAMELA	<i>Rapp. dell'Agenzia del Territorio, Ufficio Provinciale di Forlì</i>
FOSCHI VITTORIO	<i>Rapp. dell'Ordine degli Architetti della Provincia di Forlì-Cesena</i>
LELLI LUCIO	<i>Rapp. dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Forlì-Cesena</i>
ORIOLE DAVIDE	<i>Rapp. del Collegio Costruttori Edili - ANCE di Forlì-Cesena</i>
PASQUI FABRIZIO	<i>Rapp. della Regione Emilia-Romagna Servizio Provinciale Difesa del Suolo</i>
RUFFILLI ELIO	<i>Rapp. di Confindustria di Forlì-Cesena</i>
SEVERI PAOLO	<i>Rapp. Azienda Casa E. R. della Provincia Forlì-Cesena- A.C.E.R. di Forlì</i>
TEDALDI GIAN MARCO	<i>Rapp. della Provincia di FC Servizio Progettazione e Manutenzione</i>

SOTTOCOMITATO IMPIANTI DA ELETTRICISTA ED ASSIMILABILI

CORTESI ENZO	<i>Rapp. della ditta CCLG srl</i>
GHEZZI MARCO	<i>Rapp. del Collegio dei Periti Industriali</i>
MINGHETTI STEFANO	<i>Rapp. del Collegio Costruttori Edili - ANCE di Forlì-Cesena</i>
PAZZI PAOLO	<i>Rapp. della ditta CEIF Scarl</i>

SOTTOCOMITATO IMPIANTI IDROTERMOSANITARI

GUGNONI MILO	<i>Rapp. del Collegio dei Periti Industriali</i>
MARCHINI MONICA	<i>Rapp. del Collegio Costruttori Edili - ANCE di Forlì-Cesena</i>
RIZZELLO ADRIANO	<i>Segretario</i>
SBARAGLI SIMONE	<i>Vice Segretario</i>

Il volume è stato curato da: Antonio Nannini, Adriano Rizzello, Simone Sbaragli
Paola Boattini, Vanni Ugolini.

Questo listino è scaricabile gratuitamente dal sito della Camera di Commercio di Forlì-Cesena all'indirizzo
<http://www.fc.camcom.it/prezzi/operedili/>

Le informazioni contenute nel presente listino, poste in rete per la semplice consultazione, sono coperte da "diritto d'autore" e sono riviste annualmente esclusivamente dalla Camera di Commercio attraverso un apposito comitato.

S'informa che l'indebita appropriazione e divulgazione o la contraffazione delle informazioni, ivi contenute, può costituire illecito civile e/o penale e come tale essere perseguita.

L'unico listino cui possa darsi valore legale, per gli usi consentiti dalla legge, è quello, in forma cartacea, rilasciato dalla Camera di Commercio di Forlì-Cesena.

HANNO COLLABORATO ALLA FORNITURA DEI PREZZI LE SEGUENTI DITTE:

ANTINCENDIO MERCURY srl

Via Balzella, 41/d – Forlì - Tel. 796423

ANTONELLI srl

Via Arenzano, 77 – Cesena - Tel. 0547/347056

ANTONIAZZI STUDIO ASSOCIATO di Geologia Tecnica e Ambientale

Via Tumedei Pompeo, 90 - Forlì - Tel. 65724

AZIENDA AGRICOLA SILVESTRONI di Silvestroni Stefano

Viale Bologna, 176/b - Forlì - Tel. 701590

BOSCHI GIOVANNI & FIGLIO snc

Via La Torre Pio, 99 - Borello - Cesena - Tel 0547/323659

BUSSI srl

Via Porzia Nefetti, 76 – Santa Sofia – Tel. 971099

C.G. di Morarasu Ciprian Constantin & C. snc

Via Gorizia, 84 - Forlì - Tel. 340.3111401

C.A.R.P.I.A. Soc.Coop. Consortile

Via Borelli, 8 Zona Ind.le - Forlì - Tel. 796979

CBR -SOCIETÀ COOPERATIVA BRACCIANTI RIMINESE

Via Emilia, 113 – Rimini – Tel. 0541/748711

CCLG CORTESI CASADEI E LINARI GIUNCHI spa

Via E. Benini, 4 – Vecchiazano – Forlì – Tel. 84173

CO.GE.RO. srl

Via Rosoleto, 435 – Cesena – Tel. 0547/331414

CONSORZIO AGRARIO ADRIATICO SOCIETA' COOPERATIVA

Via S. Rita da Cascia, 119 - Cesena - Tel. 0547/635111

CONSORZIO COOP. GIOVANNI QUERZOLI Soc. Coop.

Via Golfarelli, 133 - Forlì - Tel. 796155

COOP. MURATORI E CEMENTISTI FAENZA Soc. Coop.

Via Righi, 52 - Faenza - Tel. 0546/620550

COOP. UMANITARIA EDILE Soc. Coop.

Via Papa Giovanni XXIII, 77 – Forlimpopoli – Tel. 471511

COOP. VERNICIATORI GIA' SARDI -CO.VE.SA. Soc. Coop.

Via E. Fermi, 12 - Forlì – Tel. 722234

CORVINI snc di Corvini Ligeo & C.

Via Golfarelli, 109 - Forlì - Tel. 722245

COSTRUZIONI ED IMPIANTI spa - C.E.I.S.A.

Via Emilia Est, 11 - Savignano Sul Rubicone - Tel.0541/945103

CROCI spa

Via Emilia, 732 - Bertinoro - Tel. 448050

DALLA PIANTA & ROSSI Società Agricola s.s.

Via del Canale, 33 Roncadello – Forlì - Tel. 476615

ECOTECNICA di Bertozzi Giampiero & C. snc

Via Madonna delle Rose, 20 - Cesena - Tel. 0547/27177

FALLETTA FORNITURE ELETTROMECCANICHE snc

Via Edison, 15 - Forlì - Tel. 722900

FORLIVESE INFISSI srl

Via Golfarelli, 141 - Forlì - Tel. 473884

IEME srl

Via Tortona, 137 – Z.I. Pievesestina Cesena - Tel. 0547/318380

IMMOBILIARE Z.C. di ZACCARONI MARIA BENEDETTA & C. sas

Via Copernico, 18 - Forlì - Tel. 723102

IMPRESA ORIOLI ENEA COSTRUZIONI EDILI E STRADALI spa

Via Balzella, 41 - Forlì - Tel. 32174

ITALTERMO DI VERNOCCHI AGOSTINO. & C. snc

Via Archimede, 215 - Cesena - Tel. 0547/301455

NAV-SYSTEM spa

Via San Tomaso, 1370 – Cesena - Tel. 0547/301201

ORLANDINI ASFALTI di Fabbri & C. snc

Via Rio Becca, 1 - Forlì - Tel. 756336

OTIS SERVIZI srl

Via Cervese, 103 – Forlì – Tel. 758449

PAOLINI LEONARDO snc di Paolini Roberto, Cristina e Doberto

Via F. Guarini, 8 – Forlì -Tel. 782489

PERINI IVO

Via G. di Vittorio 5/7 – Castrocaro Terme e T. S. – Tel. 766274

RIPA BIANCA spa

Via Santarcangiolese, 1830 - S.Arcangelo di R. - Tel. 0541/626132

ROMAGNA PIATTAFORME srl

Via E. Bertini, 218 – Forlì – Tel. 798530

SERVADEI Geom. SERGIO

Via A. Costa, 40 - Forlì - Tel. 66245

SINERGIA srl

Via Righi, 1 - Forlì – Tel. 720621

SOC. COOP. EDILE DI PREDAPPPIO a rl

Via Roma, 70 - Predappio - Tel. 922134

SOC. COOP. FACCHINI E TRASPORTI a rl

Via A. Meucci, 3 - Forlì – Tel. 722040

SOC. DECORATORI FORLIVESI di Cappelli & C. snc

Via Rolandini, 6/A – Grisignano – (FC) – Tel. 86423

SOCOB CESENA - srl

Via Pio Turrone, 235 - Cesena - Tel. 0543/318443

TREVI spa

Via Dismano, 5819 – Pievesestina Cesena – Tel. 0547/319311

VALPOR di Portolani Marco, Alba, Claudia snc

Via Cartesio, 17 - Forlì - Tel. 724409

VENTURINI E ASSOCIATI - Studio di Geologia

Via Moro Petruccio, 3 - Forlì - Tel. 30793

VICAP srl

Via Pontirla, 21 - Forlì - Tel. 83555

SOMMARIO

AVVERTENZE GENERALI	11
TABELLE DEGLI INDICI	
Numeri indici del costo di costruzione di un fabbricato residenziale:	
- indici nazionali - media annua e indici mensili	14
- indici nazionali - medie annue - indice generale e per alcuni gruppi	16
- indici del costo di costruzione di un capannone - Italia	17
Numeri indici dei prezzi al consumo per famiglie di operai ed impiegati (FOI):	
- indici nazionali	18
- indici capoluogo di Forlì	19
PREZZI DI APPLICAZIONE PER IL FATTURATO DELLA MANO D'OPERA EDILE	20
TABELLE DELLE QUOTE D'INCIDENZA	
- Lavori diversi o lavori di modesta entità'	28
- Opere edilizie	29
- Impianti igienico - sanitari	30
- Impianti elettrici interni	31
- Impianti di riscaldamento a termosifone	32
PREZZI DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE RILEVATI AI FINI DEL D.L. 162/2008	33
CRITERI DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE	34

PRIMA SEZIONE:

PREZZI INFORMATIVI DELLE OPERE EDILI	37
10 OPERE DA IMPRENDITORE EDILE	38
10.1 MANO D'OPERA E PRESTAZIONI	38
10.2 NOLI E TRASPORTI.....	38
10.2.000 Noli	38
10.2.001 Trasporti.....	40
10.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA	40
10.3.001 Inerti	40
10.3.003 Laterizi (reggiati)	41
10.3.009 Isolanti e coibenti	41
10.3.010 Impermeabilizzanti - Idrofughi - Ignifughi	42
10.3.011 Pietre e marmi.....	43
10.3.013 Malte, calcestruzzi ed impasti	44
10.3.014 Presidi ed attrezzature per la sicurezza dei cantieri	44
10.4 LAVORI ED OPERE COMPIUTE	45
10.4.001 Scavi	45
10.4.002 Calcestruzzi.....	46
10.4.003 Sondaggi geognostici.....	47
10.4.004 Pali	47
10.4.005 Diaframmi in calcestruzzo.....	49
10.4.006 Tiranti di ancoraggio	50
10.4.007 Colonne di terreno consolidato (Jet-Grouting).....	50
10.4.008 Iniezioni di consolidamento del terreno	51
10.4.009 Colonne di ghiaia	51
10.4.010 Materiali ferrosi	51
10.4.011 Casseri.....	51
10.4.012 Murature.....	52
10.4.013 Solai e soffitti.....	52
10.4.014 Coperture e manti	53
10.4.015 Intonaci e stuccature.....	53
10.4.016 Vespai - Sottofondi - Pavimenti in cemento.....	54
10.4.017 Canne - Tubazioni - Manufatti in cemento.....	55
10.4.018 Pietre e marmi.....	56
10.4.019 Isolanti e coibenti	58
10.4.020 Controsoffitti	59
10.5 POSE IN OPERA - PRESTAZIONI ED ASSISTENZE MURARIE	59
10.5.010 Assistenze murarie	59

21	OPERE DI COIBENTAZIONE E IMPERMEABILIZZAZIONE	61
21.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	61
21.4.010	Strato di imprimitura.....	61
21.4.020	Strato di regolarizzazione (compensazione), scorrimento, separazione.....	61
21.4.030	Strato di compensazione, separazione, protezione, filtro.....	61
21.4.040	Strato di barriera al vapore, separazione e scorrimento.....	62
21.4.050	Strato di barriera al vapore	62
21.4.060	Elemento termoisolante	62
21.4.070	Posa in opera di elementi termoisolanti.....	62
21.4.080	Elementi di tenuta sintetici	63
21.4.090	Elementi di tenuta bituminosi.....	63
21.4.100	Elementi di tenuta (antiradice).....	64
21.4.110	Strato di zavorra.....	64
21.4.120	Pavimentazione galleggiante (strato pedonabile).....	65
21.4.130	Protezione del manto impermeabile	65
21.4.140	Giunti di dilatazione.....	65
21.4.150	Bocchettoni	65
21.4.160	Esalatori	65
21.4.170	Strati di drenaggio e protezione	65
23	OPERE DI PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTO	66
23.3	MATERIALI A PIE' D'OPERA	66
23.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	68
24	OPERE DA LATTONIERE	71
24.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	71
25	OPERE DA FALEGNAME INFISSI IN LEGNO O MATERIALI VARI	73
25.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	73
27	OPERE DA FABBRO E SERRAMENTI	77
27.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	77
27.4.001	Serramenti in ferro	77
27.4.002	Persiane e/o avvolgibili in alluminio	78
27.4.003	Avvolgibili in plastica	79
27.4.004	Motorizzazioni per cancelli.....	79
27.4.005	Porte e portoni tagliafuoco.....	80
28	OPERE DA VETRAIO	81
28.3	MATERIALI A PIE' D'OPERA	81
28.3.001	Float (Cristalli) e stampati (Greggi).....	81
28.3.002	Cristalli temperati	81
28.3.003	Vetri antifuoco	81
28.3.004	Cristalli stratificati	81
28.3.005	Vetrature isolanti	82
28.5	POSA IN OPERA DI VETRI E CRISTALLI.....	82
29	OPERE DA VERNICIATORE E IMBIANCHINO	83
29.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	83
29.4.001	Su agglomerati edili	83
29.4.002	Su opere in legno.....	83
29.4.003	Su opere in ferro	84
29.4.004	Rivestimento isolante	84
30	STRUTTURE PREFABBRICATE	85
30.4	OPERE COMPIUTE	85
30.4.010	Capannoni monopiano in C.A. - C.A.P. e C.A.V.....	85
30.4.011	Capannoni multipiano in C.A. - C.A.P. e C.A.V	86
30.4.012	Impermeabilizzazioni e lattonerie per capannoni	86
30.4.021	Fabbricati zootecnici	87
30.4.031	Edifici civili residenziali.....	87
30.4.032	Muri di sostegno.....	88
30.4.33	Opere ed elementi di completamento	88

41	OPERE DI SISTEMAZIONE ESTERNA E DRENAGGI.....	89
41.3	MATERIALI A PIE' D'OPERA	89
41.3.011	Bitumi	89
41.3.012	Portacavi	89
41.3.013	Pozzetti	89
41.3.014	Caditoie	89
41.3.015	Chiusini	89
41.4	LAVORI E OPERE COMPIUTE.....	90
41.4.003	Sistemazioni esterne.....	90
41.4.004	Recinzioni.....	92
41.4.005	Sistemazione terreni in frana e drenaggi.....	92
42	OPERE DA FLOROVIVAISTA E GIARDINIERE.....	93
42.3	MATERIALI A PIE' D'OPERA	93
42.3.021	Materiali.....	93
42.3.023	Piante	93
42.4	LAVORI E OPERE COMPIUTE.....	93
50	LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI.....	94
50.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	94
50.4.001	Demolizioni, scavi e rinterrati	94
50.4.002	Micropali per sottofondazioni	96
50.4.003	Calcestruzzi.....	96
50.4.041	Murature.....	96
50.4.042	Solai	98
50.4.043	Tramezzi	99
50.4.044	Tetti e coperture.....	99
50.4.045	Impermeabilizzazioni e isolanti	99
50.4.046	Soffitti e plafoni	100
50.4.047	Intonaci.....	100
50.4.048	Vespai, sottofondi e massetti.....	101
50.4.049	Pavimentazioni civili.....	101
50.4.051	Falegnamerie per piccole riparazioni.....	102
50.4.052	Perforazioni e tiranti	102
50.4.060	Impianti elettrici	103
50.4.062	Impianti idraulico-sanitari	103
50.4.064	Impianti gas.....	103
50.4.070	Rifacimento di manto di copertura con modalità ed oneri relativi.....	103

SECONDA SEZIONE:

	IMPIANTISTICA	105
60	OPERE DI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO	106
60.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	106
60.4.010	Riscaldamento	106
60.4.015	Impianto di climatizzazione con ventilconvettori e aria primaria.....	115
60.4.020	Impianto di climatizzazione con ventilconvettori	115
60.4.030	Impianto solare	115
62	OPERE DI IMPIANTI IDRAULICO-SANITARIO-GAS-ANTINCENDIO	116
62.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	116
62.4.010	Impianti idraulico-sanitari	116
62.4.015	Impianti gas.....	118
62.4.020	Impianti antincendio UNI 671/2.....	118
70	OPERE DA ELETTRICISTA ED ASCENSORI.....	120
70.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	120
70.4.510	Stime di massima dei costi di impianti elettrici in edifici adibiti a civile abitazione	120
70.4.600	Impianti ascensori	121
70.4.800	Impianti antincendio	122

71	IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE	123
71.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	123
71.4.010	Materiali per impianti di terra	123
71.4.020	Collegamenti equipotenziali.....	123
71.4.030	Impianti per scariche atmosferiche	124
71.4.040	Scaricatori	125
72	APPARECCHI ILLUMINANTI - PALI - TORRIFARO	126
72.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	126
72.4.010	Apparecchi illuminanti	126
72.4.020	Apparecchi illuminanti per esterno ed ambienti industriali.....	127
72.4.030	Apparecchi illuminanti per esterno.....	127
72.4.040	Apparecchi autonomi per illuminazione di sicurezza.....	128
72.4.050	Pali e torrifaro.....	128
73	PRESE E APPARECCHI DI COMANDO	129
73.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	129
73.4.010	Impianto in esecuzione incassata in muratura o cartongesso.....	129
73.4.020	Impianto in esecuzione esterna in canale PVC IP40.....	131
73.4.030	Impianto in esecuzione esterna in tubo PVC IP55	133
73.4.040	Impianto in esecuzione esterna in metallo.....	134
73.4.050	Colonne prese per esterno	136
74	DORSALI DI DISTRIBUZIONE E DERIVAZIONE CAVI	137
74.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	137
74.4.010	Cavidotti interrati.....	137
74.4.020	Passerelle e canali metallici.....	137
74.4.030	Canali in materiale plastico.....	138
74.4.040	Tubazioni in PVC da incasso.....	138
74.4.050	Tubazioni in PVC esterno IP>=44	139
74.4.060	Tubazioni in metallo IP>=44	139
75	CAVI.....	140
75.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	140
75.4.010	Cavo flessibile unipolare siglato N07V-K.....	140
75.4.020	Cavo flessibile multipolare FROR 450/750V	140
75.4.030	Cavo flessibile unipolare siglato FG7R 0,6/1	140
75.4.040	Cavo flessibile multipolare siglato FG7OR- 0,6/1KV	141
75.4.042	Cavo flessibile multipolare siglato FG10(O)M1	141
75.4.050	Cavo ad isolamento minerale	141
75.4.060	Cavo ad isolamento minerale con guaina.....	142
75.4.070	Nastri scaldanti autoregolanti	142
75.4.080	Cavi per impianti TV e SAT	142
75.4.110	Cavo telefonico multipolare.....	142
75.4.120	Cavo telefonico multipolare schermato.....	142
75.4.150	Fibra ottica	143
75.4.160	Cavi per impianti rivelazione incendi/gas e antintrusione.....	143
75.4.170	Cavi per impianti rivelazione incendi/gas e antintrusione schermati	143
76	CONDOTTI ELETTRIFICATI.....	144
76.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	144
76.4.010	Condotti elettrificati per illuminazione	144
76.4.020	Condotti elettrificati per forza motrice	144
77	QUADRI - ARMADI - CASSETTE E COMPONENTI PER QUADRI	146
77.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	146
77.4.010	Interruttori scatolati	146
77.4.020	Apparecchiature modulari.....	146
77.4.030	Apparecchiature per quadri non modulari.....	148
77.4.040	Strumenti di misura da quadro.....	148
77.4.050	Centralini in materiale plastico.....	148
77.4.060	Cassette	149
77.4.070	Armadi e sportelli in vetroresina da esterno	149
77.4.080	Quadri da incasso in metallo.....	149

77.4.090	Carpenterie profondità 215	149
77.4.100	Carpenterie profondità 275	149
77.4.110	Carpenterie profondità 400	149
77.4.120	Carpenterie profondità 600	150
78	IMPIANTI DI RIFASAMENTO	151
78.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	151
78.4.010	Centraline automatiche di rifasamento	151
78.4.020	Batterie di condensatori per rifasamento fisso.....	151
79	GRUPPI	152
79.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	152
79.4.010	Gruppo soccorritore	152
79.4.020	Gruppo di continuità VFI	152
79.4.030	Gruppo di continuità - VI	152
79.4.040	Gruppo di continuità per personal computer	152
80	APPARECCHI E COMPONENTI DI MEDIA TENSIONE.....	153
80.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	153
80.4.010	Scomparti di media tensione (m.t.).....	153
80.4.020	Trasformatori.....	154
80.4.030	Collegamenti e accessori.....	155
82	SISTEMI PER IL COMPLETAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO	157
82.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	157
82.4.010	Allacciamenti	157
82.4.020	Componenti e apparecchiature varie.....	158
82.4.030	Automazioni serramenti	160
83	IMPIANTI DI COMUNICAZIONE E DIFFUSIONE	162
83.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	162
83.4.010	Impianti TV	162
83.4.020	Impianti citofonici e videocitofonici.....	162
83.4.030	Telefonia	163
84	IMPIANTI DI ANTINTRUSIONE	165
84.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	165
84.4.010	Centrali.....	165
84.4.020	Dispositivi di inserimento	165
84.4.030	Sensori.....	166
84.4.040	Protezioni perimetrali	166
84.4.050	Attuatori.....	166
85	IMPIANTI DI RIVELAZIONE E SENSORI.....	168
85.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	168
85.4.020	Rivelazione gas.....	169
86	APPARECCHIATURE ELETTRONICHE.....	170
86.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	170
86.4.010	Controllo accessi.....	170
86.4.020	Impianti di chiamata	170
86.4.030	Impianti gestione hotel	171
87	IMPIANTI DI CABLAGGIO STRUTTURATO	173
87.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	173
87.4.010	Cablaggio strutturato.....	173
87.4.020	Componenti singoli per modifiche o ampliamenti	173
88	IMPIANTI SPECIALIZZATI	175
88.3	FORNITURA DI MATERIALI	175
88.3.020	Generatori eolici.....	175
88.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	175
88.4.020	Impianto fotovoltaico di potenza da 3 a 20 KW/p per uso abitativo.....	175
88.4.030	Impianto domotico.....	175

NOTIZIE UTILI

Notizie utili per la realizzazione degli impianti elettrici	178
Notizie sull'amianto.....	179
Energia alternativa: Biogas	183
Regioni agrarie e relativi Comuni della Provincia di Forlì-Cesena	187
Quadro d'insieme dei valori agricoli medi per tipo di coltura dei terreni compresi nelle singole regioni agrarie della Provincia di Forlì-Cesena anno 2012	188
Pesi specifici di alcuni materiali.....	190
Peso del materiale per pavimentazioni stradali.....	191
Aumento di volume delle terre scavate	191
Carichi di sicurezza ammissibili per terreni	191

AVVERTENZE GENERALI

1. *I prezzi riportati nel presente listino sono stati riferiti a fabbricati di nuova costruzione con una consistenza da 30 a 60 vani e con cubatura da mc. 2500 a 6000 vuoto per pieno, nonché ad opere di ristrutturazione e consolidamento sismico di edifici esistenti che tengono conto del grado di sismicità della zona S=9.*
2. *I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza.*
3. *I prezzi unitari della mano d'opera, dei noli e trasporti e dei materiali sono comprensivi delle percentuali delle spese generali e dell'utile dell'impresa valutate nella misura rispettivamente del 15%+10%. Le tabelle, riportate successivamente, indicano il prezzo della mano d'opera con esclusione delle spese generali e utile dell'impresa.*
4. *Per lavori di manutenzione di stabili, eseguiti in economia, i prezzi dei materiali risultano normalmente superiori a quelli riportati nel presente listino in conseguenza dei maggiori costi per piccole forniture. Nel computo delle ore lavorative, per lavori di manutenzione di stabili, deve essere considerato anche il tempo impiegato dagli operai per il trasferimento dalla sede dell'impresa o da altro cantiere al posto di lavoro e viceversa, all'inizio ed al termine delle prestazioni.*
5. *I prezzi per prestazioni di mano d'opera s'intendono sempre riferiti a prestazioni fornite in orario ed in condizioni normali di lavoro. Nei prezzi riportati sono stati compresi il nolo ed il normale consumo degli attrezzi di uso comune in dotazione agli operai, nonché l'assistenza di cantiere. I prezzi si intendono inoltre riferiti a quantità medie di lavori, per piccole quantità si dovrà procedere ad un aumento valutabile volta per volta secondo l'entità.*
6. *Dai prezzi riportati nel presente listino sono escluse le imposte e tasse d'uso sul fatturato (imposta di registro e I.V.A.).*
7. *Ai fini della determinazione dei prezzi unitari delle opere compiute è stata assunta la seguente squadra tipo:*
 - N. 2 operai specializzati*
 - N. 2 operai qualificati (muratore di II^a categoria - aiuto carpentiere e aiuto ferraio)*
 - N. 3 operai comuni (manovale specializzato).*
8. *In particolare si precisa che le quotazioni riferite a tutte le opere specializzate si intendono valutate come scambio diretto fra operatore di categoria e cliente.*
9. *Salvo spiegazioni specifiche indicate nelle voci interessate, per il metodo di misurazione delle opere compiute, si fa riferimento alle norme dei Capitolati Speciali per gli appalti dei Lavori di Opere Pubbliche.*
10. **AVVERTENZA - Per evitare erronee interpretazioni, questa Camera richiama l'attenzione sul carattere semplicemente informativo e sulla natura di mero orientamento che deve essere attribuita alla presente pubblicazione.**

11. Per una valutazione orientativa del costo complessivo delle opere, si riportano di seguito i valori unitari orientativi per:

Abitazioni signorili, uffici, alberghi, case albergo, case di riposo, edifici commerciali di particolare importanza, ospedali, cliniche e case di cura, compresi gli oneri accessori per il risparmio energetico, etc..	euro 448,88 / mc. (*)
Abitazioni di tipo medio	euro 404,01 / mc. (*)
Case a schiera	euro 428,36 / mc. (*)
Scuole	euro 392,54 / mc. (*)

Capannoni, prefabbricati metallici, stabilimenti industriali, commerciali ed affini:

a) Capannoni, prefabbricati metallici o tettoia in carpenteria metallica, altezza media m. 5, altezza fino a m. 4 al tirante, sporgenze cm 50 interassi da m. 5, con struttura a doppia falda, copertura in lastre di fibrocemento, privo di amianto, canali di gronda e tubi pluviali in lamiera zincata preverniciata, compreso tirafondi per fondazioni, capriate in tubo intralciate, collegamento in sommità ai pilastri, controventatura di falda e di parete, escluso tamponamento esterno.	
- superficie coperta fino a 500 mq	euro 105,12 / mq.
- fino a m. 5 di altezza al tirante, rifiniti come sopra	euro 119,02 / mq.
- fino a m. 6 di altezza al tirante, rifiniti come sopra	euro 123,37 / mq.
- fino a m. 8 di altezza con interassi da m. 8-10, rifiniti come sopra e comprendente anche nervature verticali in metallo, ma con superficie oltre i mq. 500	euro 151,75 / mq.
b) Stabilimenti industriali, strutture commerciali e sportive anche in pannelli prefabbricati con o senza carroponete con locali uffici e servizi di uso comune, con superficie fino a mq. 1.000, con rifiniture di tipo civile medio:	
- Ad opera finita fino a m. 3,50 di altezza per ogni piano	euro 452,05 / mq.(**)
- Fino a m. 6 di altezza	euro 474,56 / mq.(**)
- Oltre a m. 6 fino a m. 8 di altezza	euro 489,58 / mq.(**)
- Oltre a m. 8 fino a m. 10 di altezza	euro 578,43 / mq.(**)

Recinzione in lastre e pali prefabbricati in cemento leggermente armato per edifici, abitazioni, case e scuole, anche con rete metallica plastificata, altezza 120 -130 cm..... euro 106,86 / mq.

(*) - Per i fabbricati civili, la cubatura dell'opera è considerata dal piano più basso (anche se interrato) alla linea mediana compresa tra la linea di gronda e la linea di colmo delle coperture.

(**) - Per i fabbricati tipo CAPANNONE, l'indicazione del prezzo deve intendersi per la sola parte in elevazione con esclusione delle pavimentazioni e delle fondazioni continue o a plinti.

- Per le opere di fondazione e/o plinti nonché per la pavimentazione industriale cementizia, si considera l'incidenza media del 15%.

Negli ultimi anni le valutazioni di cui al punto 11 sono state le seguenti:

OPERE		2007	2008	2009	2010	2011	2012
Abitazioni signorili, uffici, alberghi, case albergo, case di riposo, edifici commerciali di particolare importanza, ospedali, cliniche e case di cura (per mc)	euro	364,89	399,52	412,63	427,50	448,88	448,88
Abitazioni di tipo medio (per mc)	euro	319,55	350,20	386,36	384,77	404,01	404,01
Case a schiera (per mc)	euro	352,73	385,41	396,05	407,96	428,36	428,36
Scuole (per mc)	euro	336,61	365,42	372,73	373,85	392,54	392,54
Capannoni, prefabbricati metallici, stabilimenti industriali, commerciali ed affini: a) Capannoni, prefabbricati metallici o tettoia in carpenteria metallica altezza media m.5, altezza fino a m.4 al tirante, sporgenze cm 50 interassi da m. 5 con struttura a doppia falda, copertura in lastre di fibrocemento, privo di amianto, canali di gronda e tubi pluviali in lamiera zincata preverniciata, compreso tirafondi per fondazioni, capriate in tubo intralciate, collegamento in sommità ai pilastri, controventatura di falda e di parete, escluso tamponamento esterno							
Superficie coperta fino a 500 mq (per mq)	euro	91,71	97,97	99,09	102,56	105,12	105,12
Fino a m.5 di altezza al tirante, rifiniti come sopra (per mq)	euro	104,05	110,39	111,94	116,12	119,02	119,02
Fino a m.6 di altezza al tirante, rifiniti come sopra (per mq)	euro	108,67	115,33	116,84	120,36	123,37	123,37
Fino a m.8 di altezza con interassi da m.8-10, rifiniti come sopra e comprendente anche nervature verticali in metallo, ma con superficie oltre i mq.500 (per mq)	euro	132,73	141,84	146,54	148,05	151,75	151,75
b) Stabilimenti industriali o commerciali anche in pannelli prefabbricati con o senza carroponete (con locali uffici) e servizi di uso comune, con superficie fino a mq.1.000, con rifiniture di tipo civile medio.							
Ad opera finita fino a m. 3,50 di altezza per ogni piano (per mq)	euro	402,28	423,03	432,12	441,02	452,05	452,05
Fino a m.6 di altezza per ogni piano (per mq)	euro	418,52	443,46	454,92	462,99	474,56	474,56
Oltre a m.6 fino a m. 8 di altezza per ogni piano (per mq)	euro	441,55	463,79	473,43	477,64	489,58	489,58
Oltre a m.8 fino a m.10 di altezza	euro	506,46	535,94	549,82	564,32	578,43	578,43
Palestre con struttura prefabbricata, compreso servizi igienico-sanitari, locale magazzino ed uffici (per mq)	euro	377,91	404,95	VOCE ELIMINATA	VOCE ELIMINATA	VOCE ELIMINATA	VOCE ELIMINATA
Recinzione in lastre e pali prefabbricati in cemento leggermente armato per edifici, abitazioni, case e scuole, anche con rete metallica plastificata, altezza 120 - 130 cm.	euro	89,86	94,12	96,18	103,75	106,86	106,86

NUMERI INDICI DEL COSTO DI COSTRUZIONE DI UN FABBRICATO RESIDENZIALE

- INDICI NAZIONALI - MEDIA ANNUA E INDICI MENSILI

ANNI	GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.	ANNO
BASE 1976 = 100													
1973	50,5	51,6	51,8	52,6	53,5	54,4	55,8	56,9	57,1	57,4	58,5	59,3	54,9
1974	61,7	63,3	64,1	65,3	67,8	69,7	72,2	74,4	74,6	75,3	78,0	77,9	70,4
1975	77,7	82,1	82,4	82,4	83,2	82,9	83,2	84,0	84,0	84,3	85,0	85,1	83,0
1976	86,2	88,4	89,6	95,5	98,3	98,8	101,6	104,9	105,2	105,9	108,2	108,5	100,0
1977	109,5	113,5	114,5	116,2	119,4	119,9	120,0	122,5	123,3	123,8	125,3	125,5	119,4
1978	126,9	128,4	128,9	129,6	133,3	134,1	134,4	139,6	140,6	141,8	144,2	144,8	135,6
1979	145,6	149,6	150,3	152,3	156,6	157,8	159,7	168,6	170,4	172,6	178,1	180,0	161,8
1980	182,6	189,0	190,8	192,7	198,8	201,8	202,7	207,0	209,2	211,4	217,6	223,0	202,3
BASE 1980 = 100 Coefficiente di raccordo tra base 1976 e 1980 = 2,0310													
1981	112,5	115,1	116,3	117,8	121,5	122,7	123,3	125,5	126,5	127,9	132,5	133,2	122,9
1982	134,9	137,5	138,4	138,8	142,2	142,6	144,1	148,0	149,0	150,0	152,8	153,9	144,4
1983	155,2	158,1	158,8	159,4	161,4	161,6	166,1	167,7	168,5	169,1	171,4	171,9	164,1
1984	173,5	175,5	175,9	176,4	177,9	178,5	179,0	180,3	180,6	181,3	182,9	183,3	178,8
1985	187,7	189,2	190,7	191,1	193,1	194,0	194,5	196,3	196,9	197,5	198,3	198,6	194,0
1986	198,8	198,8	199,1	199,6	201,2	200,9	201,0	201,3	202,2	203,1	204,9	205,0	201,3
1987	205,3	206,1	206,4	206,7	208,4	208,8	208,9	209,3	209,5	215,1	217,3	217,8	210,0
1988	218,1	218,8	219,3	220,0	222,4	223,2	223,8	224,4	226,0	226,8	229,2	229,7	223,5
1989	230,1	230,8	231,3	231,6	234,2	234,3	235,8	237,6	238,4	239,5	243,5	247,7	236,1
1990	251,5	253,9	255,6	256,4	259,8	260,5	263,1	263,8	264,4	265,3	269,0	269,4	261,1
BASE 1990 = 100 Coefficiente di raccordo tra base 1980 e 1990 = 2,6110													
1991	103,4	103,9	104,1	104,3	105,7	110,2	110,5	110,6	110,7	110,8	111,9	111,9	108,2
1992	112,4	112,6	113,2	113,3	113,6	113,7	113,7	113,8	113,9	114,2	114,2	114,4	113,6
1993	115,6	116,0	116,1	116,5	116,6	116,8	116,9	116,9	117,1	117,2	117,2	117,3	116,7
1994	120,0	120,3	120,6	120,9	120,9	120,9	121,0	121,2	121,4	121,5	120,4	120,7	120,8
1995	121,3	121,6	122,3	122,7	123,4	123,8	123,7	123,8	124,0	123,9	123,9	123,9	123,2
BASE 1995 = 100 Coefficiente di raccordo tra base 1990 e 1995 = 1,2320													
1996	100,5	100,6	100,7	100,7	100,8	101,0	102,4	102,4	102,7	102,9	102,9	103,4	101,8
1997	103,4	103,1	103,4	103,5	103,5	103,6	104,9	105,0	105,2	105,3	105,4	105,3	104,3
1998 (*)	101,9	102,0	102,5	102,5	102,5	102,7	102,9	103,4	103,4	103,6	103,7	103,6	102,9
1999	103,6	103,7	103,8	104,3	104,5	104,6	104,8	104,9	105,0	105,2	105,4	105,6	104,6
2000	106,6	106,8	107,0	107,1	107,2	107,7	107,8	108,0	108,3	108,5	108,7	108,9	107,7
2001	109,6	109,5	109,8	109,8	110,0	110,1	110,4	110,6	110,8	110,8	111,0	111,0	110,3
BASE 2000 = 100 Coefficiente di raccordo tra base 1995 e 2000 = 1,077													
2002	105,6	105,7	105,8	105,8	106,0	106,2	106,4	106,6	106,8	106,8	106,8	106,9	106,3
2003	108,8	109,1	109,2	109,4	109,4	109,4	109,6	109,6	109,6	109,7	109,8	109,8	109,5
2004	111,0	111,9	112,2	112,7	114,1	114,2	114,9	115,0	115,3	115,5	115,8	115,9	114,0
2005	116,2	117,0	118,4	118,5	118,5	118,5	119,1	119,1	119,2	119,4	119,6	119,6	118,6
2006	119,9	120,0	121,5	122,0	122,2	122,2	122,8	122,8	122,9	123,5	123,8	124,1	122,3
2007	125,8	125,9	126,0	126,6	127,1	127,1	127,4	127,4	127,6	127,7	128,1	128,1	127,1
2008	128,8	128,9	129,0	129,8	130,3	133,0	133,5	133,5	133,3	133,5	133,5	133,4	131,7

- **INDICI NAZIONALI - MEDIA ANNUA E INDICI MENSILI**

ANNI	GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.	ANNO
BASE 2005 = 100 Coefficiente di raccordo tra base 2000 e 2005 = 1,186													
2009	112,2	111,9	111,7	111,6	111,7	111,6	111,4	111,5	111,5	111,6	111,5	111,5	111,6
2010	111,7	111,7	111,9	113,8	113,8	113,6	113,6	113,8	113,9	113,9	113,9	114,0	113,3
2011	116,8	116,9	117,2	117,2	117,4	117,8	117,9	118,0	118,0	118,0	118,1	118,1	117,6
2012	119,1	120,2	120,3	120,4	120,4	120,4	120,3	120,4	120,5				

(*) La diminuzione non dipende da un cambio di base ma dalla riduzione di alcuni fattori: "A partire dal mese di gennaio 1998, con l'introduzione dell'I.R.A.P. (Imposta regionale sulle attività produttive), D.Lvo 446/97, sono stati soppressi alcuni contributi sociali che concorrono secondo la metodologia adottata dall'ISTAT, alla costruzione dell'indice del costo di costruzione dei tre manufatti dell'edilizia calcolati dall'ISTAT". (dal "Bollettino mensile di statistica" - Istat - Dicembre 1999).

Gli indici sono quindi perfettamente confrontabili con quelli dell'anno precedente.

Per raffrontare indici con basi diverse occorre prima renderli omogenei utilizzando i coefficienti di raccordo fra le diverse basi

Fonte dei dati: ISTAT - Roma

NUMERI INDICI DEL COSTO DI COSTRUZIONE DI UN FABBRICATO RESIDENZIALE

- INDICI NAZIONALI - MEDIE ANNUE - INDICE GENERALE E PER ALCUNI GRUPPI

PERIODO	INDICE GEN.LE	MANO D'OPERA	MATERIALI	TRASPORTI E NOLI
<u>BASE 1980 = 100</u>				
ANNO 1977	58,8	58,0	59,5	59,2
ANNO 1978	66,8	67,9	65,3	68,0
ANNO 1979	79,7	81,7	77,7	78,6
ANNO 1980	100,0	100,0	100,0	100,0
ANNO 1981	122,9	124,7	119,7	128,2
ANNO 1982	144,4	147,7	139,2	151,5
ANNO 1983	164,1	172,1	153,0	174,9
ANNO 1984	178,8	190,2	163,1	190,9
ANNO 1985	194,0	210,1	173,1	209,8
ANNO 1986	201,3	219,7	177,1	220,1
ANNO 1987	210,0	232,9	179,6	234,4
ANNO 1988	223,5	249,4	189,3	250,6
ANNO 1989	236,1	262,6	201,5	262,1
ANNO 1990	261,1	295,4	218,1	286,7
<u>BASE 1990 = 100</u>				
Coefficienti di raccordo tra				
base 1980 e 1990 =	2,6110	2,9540	2,1810	2,8670
ANNO 1991	108,2	111,4	104,3	108,3
ANNO 1992	113,6	118,5	107,6	114,2
ANNO 1993	116,7	119,6	113,3	116,2
ANNO 1994	120,8	124,4	116,7	120,0
ANNO 1995	123,2	122,6	124,1	122,7
<u>BASE 1995=100</u>				
Coefficienti di raccordo tra				
base 1990 e 1995=	1,2320	1,2260	1,2410	1,2270
ANNO 1996	101,8	101,9	101,4	102,4
ANNO 1997	104,3	104,9	103,4	105,0
ANNO 1998	102,9	*100,6	104,6	106,7
ANNO 1999	104,6	102,5	105,9	109,0
ANNO 2000	107,7	105,1	110,0	110,9
ANNO 2001	110,3	105,9	114,7	113,2
ANNO 2002	114,8	111,9	118,0	116,2
<u>BASE 2000=100</u>				
Coefficienti di raccordo tra				
base 1995 e 2000	1,077	1,051	1,100	1,109
ANNO 2003	109,5	110,2	108,8	109,5
ANNO 2004	114,0	115,4	112,8	113,6
ANNO 2005	118,6	121,1	116,4	117,0
ANNO 2006	122,3	123,9	121,1	120,2
ANNO 2007	127,1	129,7	125,0	124,4
ANNO 2008	131,6	134,8	129,0	129,9

* Vedi nota pagina precedente - Fonte dei dati: ISTAT - Roma

NUMERI INDICI DEL COSTO DI COSTRUZIONE DI UN CAPANNONE - ITALIA

ANNI	GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.	ANNO
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

BASE 1980 = 100

1981	-	115,4	-	-	121,3	-	-	125,3	-	-	132,7	-	123,7
1982	-	137,7	-	-	142,0	-	-	146,6	-	-	150,5	-	144,2
1983	-	154,4	-	-	158,4	-	-	154,3	-	-	167,9	-	161,3
1984	-	172,1	-	-	175,0	-	-	177,2	-	-	180,5	-	176,2
1985	-	186,6	-	-	192,5	-	-	195,0	-	-	197,5	-	192,9
1986	-	197,7	-	-	201,0	-	-	201,8	-	-	205,1	-	201,4
1987	-	206,5	-	-	210,6	-	-	212,3	-	-	220,7	-	212,5
1988	-	223,8	-	-	228,3	-	-	229,0	-	-	232,4	-	228,4
1989	-	235,9	-	-	241,0	-	-	245,5	-	-	251,2	-	243,4
1990	-	262,8	-	-	267,6	-	-	270,7	-	-	275,6	-	269,2

BASE 1990 = 100 - Coefficiente di raccordo tra base 1980 e 1990 = 2,6920

1991	-	103,3	-	-	105,8	-	-	109,5	-	-	110,7	-	107,3
1992	-	111,3	-	-	112,3	-	-	113,5	-	-	115,1	-	113,1
1993	-	116,8	-	-	117,3	-	-	117,6	-	-	117,9	-	117,4
1994	-	120,7	-	-	121,0	-	-	121,6	-	-	121,6	-	121,2
1995	-	123,2	-	-	124,8	-	-	125,0	-	-	125,1	-	124,5

BASE 1995 = 100 - Coefficiente di raccordo tra base 1990 e 1995 = 1,2450

	I° TRIMESTRE	II° TRIMESTRE	III° TRIMESTRE	IV TRIMESTRE	ANNO
1996	100,8	101,1	102,8	103,3	102,0
1997	103,5	104,1	105,4	105,9	104,7
1998	102,9	103,6	104,6	104,7	103,9
1999	104,5	105,2	105,8	106,2	105,4
2000	107,7	108,3	109,0	109,8	108,7
2001	111,0	111,4	111,9	112,3	111,7
2002	115,2	115,6	116,2	116,4	115,9
2003	119,6	120,2	120,0	120,2	120,0
2004	122,8	125,1	126,6	127,3	125,5
2005	128,3	130,0	130,6	131,0	130,0
2006	131,3	133,1	133,7	134,6	133,2
2007	136,8	137,8	138,4	139,1	138,0
2008	140,3	141,3	144,8	144,8	142,8

Fonte dei dati: ISTAT - Roma

NUMERI INDICI DEI PREZZI AL CONSUMO PER FAMIGLIE DI OPERAI ED IMPIEGATI (FOI)

- INDICI NAZIONALI

BASE 2010=100 - RICACCOLATI DALL'UFFICIO STATISTICA IN BASE AI COEFFICIENTI DI RACCORDO FORNITI DALL'ISTAT

	GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.	MEDIA
1971	6,1681	6,1861	6,2161	6,2341	6,2701	6,2881	6,3121	6,3241	6,3661	6,3961	6,4141	6,4261	6,3001
1972	6,4621	6,4981	6,5161	6,5341	6,5761	6,6121	6,6421	6,6781	6,7441	6,8341	6,8821	6,9001	6,6566
1973	6,9841	7,0501	7,1101	7,1941	7,2961	7,3441	7,3801	7,4161	7,4521	7,5361	7,6201	7,7461	7,3441
1974	7,8481	7,9801	8,2141	8,3161	8,4361	8,5981	8,8081	8,9881	9,2821	9,4741	9,6181	9,7021	8,7721
1975	9,8161	9,9301	9,9421	10,0801	10,1461	10,2481	10,3081	10,3621	10,4581	10,5901	10,6801	10,7821	10,2786
1976	10,8901	11,0701	11,3041	11,6401	11,8381	11,8921	11,9641	12,0661	12,2821	12,6961	12,9661	13,1281	11,9781
1977	13,3097	13,6122	13,8179	13,9631	14,1446	14,2777	14,3866	14,4834	14,6407	14,7979	15,0157	15,0883	14,2948
1978	15,2335	15,3908	15,5481	15,7175	15,8869	16,0200	16,1410	16,2136	16,4314	16,6129	16,7581	16,8791	16,0694
1979	17,2058	17,4599	17,6777	17,9681	18,1980	18,3795	18,5489	18,7304	19,1901	19,6378	19,8919	20,2186	18,5922
1980	20,8841	21,2471	21,4407	21,7795	21,9731	22,1788	22,5539	22,7838	23,2677	23,6670	24,1631	24,4777	22,5347
1981	24,9330	25,3860	25,7483	26,1106	26,4730	26,7447	26,9712	27,1523	27,5373	28,0808	28,5564	28,8508	26,8787
1982	29,2358	29,6207	29,8925	30,1642	30,5039	30,7983	31,2512	31,8174	32,2703	32,9044	33,3346	33,5611	31,2795
1983	34,0367	34,4896	34,8066	35,1690	35,5086	35,7125	36,0521	36,1880	36,6636	37,2750	37,6600	37,8412	35,9502
1984	38,2941	38,7017	38,9735	39,2452	39,4717	39,6981	39,8340	39,9472	40,2416	40,6492	40,8984	41,1701	39,7604
1985	41,6004	42,0306	42,3250	42,6874	42,9365	43,1629	43,2988	43,3894	43,5706	44,0914	44,4085	44,7029	43,1837
1986	44,9130	45,2153	45,3880	45,5176	45,6903	45,8631	45,8631	45,9495	46,0790	46,3381	46,5109	46,6404	45,8307
1987	46,9427	47,1155	47,2882	47,4178	47,5905	47,7633	47,8928	48,0224	48,3679	48,7997	48,9293	49,0156	47,9288
1988	49,2747	49,4043	49,6202	49,7930	49,9225	50,0953	50,2248	50,4408	50,6999	51,0885	51,5204	51,6931	50,3148
1989	52,0818	52,5137	52,7728	53,1183	53,3342	53,5933	53,7229	53,8092	54,0683	54,5866	54,8025	55,0616	53,6221
1990	55,4065	55,7820	55,9965	56,2110	56,3720	56,5865	56,8010	57,1765	57,4983	57,9810	58,3565	58,5710	56,8949
1991	59,0001	59,5365	59,6974	59,9656	60,1801	60,5020	60,6092	60,7701	61,0383	61,5211	61,9501	62,1111	60,5735
1992	62,5938	62,7591	63,0275	63,2959	63,6180	63,8328	63,9402	63,9938	64,2086	64,5844	64,9602	65,0676	63,8235
1993	65,3009	65,5563	65,6839	65,9393	66,1946	66,5138	66,7691	66,8329	66,8968	67,3436	67,6628	67,6628	66,5297
1994	68,0458	68,3011	68,4287	68,6202	68,8756	69,0032	69,1947	69,3224	69,5139	69,8969	70,1522	70,4076	69,1469
1995	70,6629	71,2374	71,8119	72,1949	72,6417	73,0247	73,0885	73,3439	73,5354	73,9184	74,3652	74,4929	72,8598
1996	74,5812	74,7997	75,0182	75,4552	75,7465	75,8922	75,7465	75,8194	76,0379	76,1107	76,3292	76,4020	75,6616
1997	76,5477	76,6205	76,6934	76,7662	76,9847	76,9847	76,9847	76,9847	77,1304	77,3489	77,5674	77,5674	77,0151
1998	77,7859	78,0044	78,0044	78,1500	78,2957	78,3685	78,3685	78,4414	78,5142	78,6599	78,7327	78,7327	78,3382
1999	78,8055	78,9512	79,0969	79,3882	79,5339	79,5339	79,6795	79,6795	79,8980	80,0437	80,3350	80,4079	79,6128
2000	80,4807	80,8449	81,0634	81,1362	81,3547	81,6460	81,7917	81,7917	81,9374	82,1559	82,5200	82,5929	81,6096
2001	82,9570	83,2484	83,3212	83,6125	83,8310	83,9767	83,9767	83,9767	84,0495	84,2680	84,4137	84,4865	83,8432
2002	84,8507	85,1420	85,3605	85,5790	85,7247	85,8704	85,9432	86,0889	86,2345	86,4530	86,6715	86,7444	85,8886
2003	87,1085	87,2542	87,5455	87,6912	87,7640	87,8369	88,0554	88,2010	88,4195	88,4924	88,7109	88,7109	87,9825
2004	88,8565	89,1479	89,2207	89,4392	89,5849	89,8034	89,8762	90,0218	90,0218	90,0218	90,2403	90,2403	89,7062
2005	90,2403	90,5317	90,6773	90,9687	91,1143	91,2600	91,4785	91,6242	91,6970	91,8427	91,8427	91,9883	91,2722
2006	92,2068	92,4253	92,5710	92,7895	93,0808	93,1537	93,3722	93,5178	93,5178	93,3722	93,4450	93,5178	93,0808
2007	93,5907	93,8092	93,9548	94,1005	94,3918	94,6103	94,8288	94,9745	94,9745	95,2658	95,6300	95,9942	94,6771
2008	96,2855	96,5040	97,0138	97,2323	97,7422	98,1792	98,6162	98,6890	98,4705	98,4705	98,1063	97,9607	97,7725
2009	97,7422	97,9607	97,9607	98,1792	98,3977	98,5433	98,5433	98,9075	98,6162	98,6890	98,7618	98,9075	98,4341
2010	99,0532	99,1988	99,4173	99,7815	99,8543	99,8543	100,2185	100,4370	100,1457	100,3642	100,4370	100,8012	100,0
2011	101,2	101,5	101,9	102,4	102,5	102,6	102,9	103,2	103,2	103,6	103,7	104,0	102,7
2012	104,4	104,8	105,2	105,7	105,6	105,8	105,9	106,4	106,4	106,4			

Fonte dei dati: ISTAT – Roma

Elaborazioni: Ufficio statistica della Camera di Commercio di Forlì-Cesena

NUMERI INDICI DEI PREZZI AL CONSUMO PER FAMIGLIE DI OPERAI ED IMPIEGATI

- INDICI CAPOLUOGO DI FORLÌ

ANNO	GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.	MEDIA
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

BASE 1989 = 100

1980	38,6	39,4	39,9	40,4	40,6	41,0	41,5	41,9	42,7	43,1	44,0	44,4	41,5
1981	45,1	46,6	47,8	48,4	49,0	49,5	49,7	49,9	50,8	51,1	52,5	52,9	49,4
1982	53,5	54,8	55,3	55,7	56,1	56,7	57,3	58,2	59,1	60,2	60,8	61,8	57,5
1983	62,3	63,7	64,3	64,8	65,3	65,6	66,1	66,5	67,3	68,1	68,7	68,9	66,0
1984	69,4	70,6	71,1	71,6	72,3	72,4	72,3	72,8	73,3	74,6	74,8	75,1	72,5
1985	75,6	76,8	77,7	78,2	78,3	79,1	78,9	79,2	79,8	80,3	80,5	81,5	78,8
1986	82,1	82,9	83,6	84,2	84,6	84,6	84,3	84,3	84,6	84,9	85,3	85,5	84,2
1987	86,0	86,3	87,2	87,7	87,9	88,4	88,6	88,8	89,8	90,3	90,9	91,5	88,6
1988	91,7	92,8	93,0	93,1	93,3	93,8	93,9	94,2	95,1	95,5	95,8	96,0	94,0
1989	96,5	98,6	99,0	99,3	99,7	99,8	99,8	100,0	100,4	101,3	102,3	103,4	100,0
1990	104,5	105,2	105,8	106,1	106,4	106,7	107,0	107,8	108,2	108,7	109,0	109,8	107,1
1991	110,7	111,5	112,2	112,4	112,8	113,3	113,5	113,8	114,2	115,1	115,6	116,6	113,5
1992	118,0	118,8	119,5	120,1	120,4	120,7	120,6	120,4	120,9	121,1	122,0	121,9	120,4

BASE 1992 = 100 Coefficiente di raccordo tra base 1989 e 1992 = 1,2040

1993	102,0	102,6	102,9	103,2	103,4	104,1	104,2	104,6	104,8	105,6	106,3	106,6	104,2
1994	107,3	107,4	107,6	107,6	108,2	108,7	109,4	109,1	109,4	110,0	110,1	110,2	108,7
1995	111,3	112,1	113,0	113,8	114,5	115,1	115,2	115,8	116,0	116,6	117,1	117,2	114,8

BASE 1995=100 Coefficiente di raccordo tra base 1992 e 1995=1,1480 (senza tabacchi)

1996	102,3	102,9	103,4	103,8	104,2	104,3	104,1	104,1	104,4	104,6	104,6	104,6	103,9
1997	104,9	105,0	105,2	105,2	105,4	105,6	105,5	105,6	105,7	106,1	106,2	106,2	105,5
1998	106,5	107,0	107,1	107,3	107,3	107,4	107,4	107,5	107,5	107,7	107,7	107,8	107,3
1999	107,8	108,2	108,4	108,6	108,7	108,6	108,9	108,9	109,9	109,2	109,5	109,6	108,9
2000	109,7	110,0	110,4	110,5	110,8	111,2	111,6	111,6	111,8	112,2	112,8	112,8	111,3
2001	113,3	113,7	113,8	114,2	114,5	114,6	114,5	114,5	114,5	114,6	115,2	115,3	114,4
2002	115,8	116,3	116,3	116,7	116,9	116,9	117,4	117,6	117,6	118,0	118,1	118,1	117,1
2003	118,6	118,6	118,8	119,0	119,2	119,0	119,3	119,6	119,9	119,9	119,9	119,8	119,3
2004	120,2	120,2	120,3	120,4	120,6	120,8	120,9	121,2	121,0	121,0	121,0	121,1	120,7
2005	121,5	121,7	122,1	122,3	122,6	122,6	122,9	123,2	123,0	123,3	123,5	123,5	122,7
2006	123,6	124,0	124,1	124,5	124,9	125,0	125,2	125,8	125,6	125,2	125,7	126,0	125,0
2007	126,1	126,4	126,3	126,4	126,8	127,0	127,6	127,8	127,6	128,0	128,5	129,0	127,3
2008	129,2	129,9	130,4	130,4	131,5	131,9	132,5	133,0	132,5	132,3	134,0	131,9	131,5
2009	131,6	132,1	132,0	132,2	132,5	132,7	132,4	133,0	132,5	132,3	132,3	132,6	132,4
2010	132,8	132,9	133,2	133,7	133,6	133,4	134,1	134,7	134,0	134,0	134,2	134,8	123,9
2011	134,0	134,5	135,2	136,5	136,3	136,2	137,5	138,6	137,2	138,0	137,9	139,1	136,6
2012	138,0	138,5	139,9	140,9	140,7	140,6	141,6	143,1	141,8	141,8			

Fonte dei dati: ISTAT - Roma

PREZZI DI APPLICAZIONE PER IL FATTURATO DELLA MANO D'OPERA EDILE

In vigore dall' 1.11.1986 all' 1.01.2012

TIPI DI MANO D'OPERA (superiore ai 20 anni)

Data di variazione	Operaio 4° livello	Operaio Specializzato	Muratore 1° categoria	Muratore 2° cat. o oper aio qualif.	Operai o comune o manovale spec.
al 1/11/1986	22.627,00	21.914,60	21.460,35	20.995,35	19.814,65
al 1/05/1987	22.985,55	22.255,30	21.786,90	21.312,75	20.101,75
al 1/10/1987	24.075,45	23.267,30	22.748,30	22.213,60	20.880,25
al 1/11/1987	24.444,25	23.631,65	23.106,95	22.582,10	21.231,15
al 1/08/1989	28.110,95	27.136,35	26.496,55	25.876,40	24.251,10
al 1/11/1989	28.551,75	27.571,85	26.925,15	26.305,00	24.670,70
al 1/01/1990	29.300,90	28.267,55	27.586,10	26.931,15	25.205,80
al 1/05/1990	30.024,25	28.978,05	28.283,60	27.618,75	25.877,95
al 1/11/1990	30.513,20	29.501,45	28.798,50	28.139,90	26.381,80
al 1/01/1991	30.645,15	29.584,95	28.880,00	28.219,55	26.456,45
al 1/05/1991	33.982,05	32.729,70	31.891,35	31.654,50	29.011,25
al 1/08/1991	33.551,65	32.315,45	31.488,00	31.261,25	28.645,15
al 1/11/1991	34.215,85	32.969,10	32.129,15	31.355,30	29.267,10
al 1/01/1993	34.241,80	33.006,35	32.174,05	31.407,25	29.338,05
al 1/01/1994	36.378,35	35.011,50	34.003,20	33.154,05	30.869,40
al 1/10/1994	36.126,80	34.769,60	33.859,45	33.014,00	30.739,20
al 1/04/1995	36.359,60	34.995,00	34.073,40	33.227,95	30.939,25
al 1/07/1995	36.553,05	35.137,65	34.189,55	33.306,70	30.930,25
al 1/07/1996	38.297,95	36.773,70	35.763,30	34.817,15	32.280,25
al 1/01/1997	37.923,85	36.414,55	35.414,05	34.477,25	31.965,20
al 1/07/1997	38.939,55	37.370,85	36.322,75	35.338,30	32.701,70
al 1/07/1998	40.875,70	39.168,70	38.032,85	36.956,35	34.084,90
al 1/04/1999	41.039,65	39.316,65	38.163,90	37.083,55	34.184,85
al 1/10/1999	41.174,85	39.446,50	38.290,40	37.206,40	34.298,55
al 1/01/2000	41.908,60	40.123,80	38.912,05	37.809,95	34.805,65
al 1/07/2000	41.871,20	40.088,00	38.877,35	37.776,25	34.774,75
al 1/01/2001	42.534,00	40.710,90	39.466,05	38.347,80	35.279,15
Per effetto della conversione in euro di tutte le retribuzioni dell'edilizia					
al 1/01/2002	22,87	21,87	21,18	20,58	18,90
al 1/01/2003	24,15	23,05	22,30	21,65	19,85
al 1/01/2004	24,45	23,35	22,55	21,90	20,05
al 1/04/2004	24,55	23,45	22,65	22,00	20,15
al 1/05/2004	25,30	24,10	23,25	22,60	20,65
al 1/03/2005	25,95	24,75	23,85	23,15	21,15
al 1/03/2006	26,65	25,36	24,50	23,75	21,60
al 1/09/2006	27,05	25,75	24,75	24,05	21,90
al 1/01/2007	27,65	26,35	25,35	24,65	22,40
al 1/07/2007	28,20	26,85	25,80	25,05	22,75
al 1/06/2008	29,35	27,90	26,75	26,00	23,55
al 1/01/2009	29,85	28,35	27,20	26,40	23,90
al 1/04/2010	30,40	28,85	27,65	26,90	24,30
al 1/01/2011	31,05	29,45	28,20	27,40	24,75
al 1/01/2012	31,30	29,90	28,40	27,60	24,95

PREZZI DI APPLICAZIONE PER IL FATTURATO DELLA MANO D'OPERA EDILE

IN VIGORE DAL 1° GENNAIO 2004

Per effetto:

- della variazione dell'elemento economico territoriale a seguito dell'accordo del 14 gennaio 2003;
- della cessazione delle prestazioni dell'Anzianità Professionale Edile Straordinaria e quindi del relativo contributo,

i prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile in vigore nella nostra zona a decorrere dal **1° gennaio 2004 sono i seguenti:**

	Operai orari euro	Caposquadra orari euro
Operaio quarto livello	24,45	--
Operaio specializzato	23,35	25,55
Muratore di I^ categoria	22,55	24,65
Operaio qualificato o Muratore di II^ categoria	21,90	23,95
Operaio comune o Manovale specializzato	20,05	23,95

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della mano d'opera e non comprendono le percentuali relative alle spese generali ed all'utile d'impresa le quali, pertanto, debbono essere esposte in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP (**Imposta Regionale sulle Attività Produttive**), già ricompresa negli importi sopra elencati, incide sugli stessi secondo la percentuale del 4,25%.

IN VIGORE DAL 1° APRILE 2004

Per effetto:

- dell'aumento di paga base dovuto al riconoscimento dell'indennità di vacanza contrattuale,

i prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile in vigore nella nostra zona a decorrere dal **1° aprile 2004 sono i seguenti:**

	Operai orari euro	Caposquadra orari euro
Operaio quarto livello	24,55	--
Operaio specializzato	23,45	25,65
Muratore di I^ categoria	22,65	25,45
Operaio qualificato o Muratore di II^ categoria	22,00	24,05
Operaio comune o Manovale specializzato	20,15	24,05

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della mano d'opera e non comprendono le percentuali relative alle spese generali ed all'utile d'impresa, dati che, pertanto, debbono essere esposti in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP (**Imposta Regionale sulle Attività Produttive**), già ricompresa negli importi sopra elencati, incide sugli stessi secondo la percentuale del 4,25%.

IN VIGORE DAL 1°MAGGIO 2004

Per effetto:

- dell'aumento di paga base dovuto alla sottoscrizione del Contratto Nazionale di Lavoro del 20 maggio 2004, con decorrenza 1° maggio 2004,

i prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile in vigore nella nostra zona a decorrere **dal 1° maggio 2004 sono i seguenti:**

	Operai orari euro	Caposquadra orari euro
Operaio quarto livello	25,30	--
Operaio specializzato	24,10	26,40
Muratore di I^ categoria	23,25	25,45
Operaio qualificato o Muratore di II^ categoria	22,60	24,75
Operaio comune o Manovale specializzato	20,65	24,75

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della mano d'opera e non comprendono le percentuali relative alle spese generali ed all'utile d'impresa, dati che, pertanto, debbono essere esposti in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP (**Imposta Regionale sulle Attività Produttive**), già ricompresa negli importi sopra elencati, incide sugli stessi secondo la percentuale del 4,25%.

IN VIGORE DAL 1°MARZO 2005

Per effetto:

- dell'aumento di paga base dovuto alla seconda parte degli aumenti retributivi derivanti dalla sottoscrizione del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro del 20 maggio 2004, con decorrenza 1° marzo 2005,

i prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile in vigore nella nostra zona a decorrere **dal 1° marzo 2005 sono i seguenti:**

	Operai orari euro	Caposquadra orari euro
Operaio quarto livello	25,95	--
Operaio specializzato	24,75	27,10
Muratore di I^ categoria	23,85	26,10
Operaio qualificato o Muratore di II^ categoria	23,15	25,35
Operaio comune o Manovale specializzato	21,15	25,35

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della mano d'opera e non comprendono le percentuali relative alle spese generali ed all'utile d'impresa, dati che, pertanto, debbono essere esposti in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP (**Imposta Regionale sulle Attività Produttive**), già ricompresa negli importi sopra elencati, incide sugli stessi secondo la percentuale del 4,25%.

IN VIGORE DAL 1° MARZO 2006

Per effetto:

- dell'aumento di paga base dovuto alla seconda parte degli aumenti retributivi derivanti dal secondo biennio del c.c.n.l. 20 maggio 2004, sottoscritto con accordo nazionale 23 marzo 2006, i prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile in vigore nella nostra zona a decorrere dal **1° marzo 2006 sono i seguenti:**

	Operai orari euro	Caposquadra orari euro
Operaio quarto livello	26,65	--
Operaio specializzato	25,35	27,75
Muratore di I^ categoria	24,50	26,75
Operaio qualificato o Muratore di II^ categoria	23,75	25,95
Operaio comune o Manovale specializzato	21,60	25,95

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della mano d'opera e non comprendono le percentuali relative alle spese generali ed all'utile d'impresa, dati che, pertanto, debbono essere esposti in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP (**Imposta Regionale sulle Attività Produttive**), già ricompresa negli importi sopra elencati, incide sugli stessi secondo la percentuale del 4,25%.

IN VIGORE DAL 1° SETTEMBRE 2006

Per effetto:

- dell'aumento dell'Elemento Economico Territoriale (E.E.T.), derivante dalla sottoscrizione dell'accordo provinciale 2006, i prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile in vigore nella nostra zona a decorrere dal **1° settembre 2006 sono i seguenti:**

	Operai orari euro	Caposquadra orari euro
Operaio quarto livello	27,05	--
Operaio specializzato	25,75	28,15
Muratore di I^ categoria	24,75	27,10
Operaio qualificato o Muratore di II^ categoria	24,05	26,35
Operaio comune o Manovale specializzato	21,90	26,35

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della mano d'opera e non comprendono le percentuali relative alle spese generali ed all'utile d'impresa, dati che, pertanto, debbono essere esposti in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP (**Imposta Regionale sulle Attività Produttive**), già ricompresa negli importi sopra elencati, incide sugli stessi secondo la percentuale del 4,25%.

IN VIGORE DAL 1° GENNAIO 2007

Per effetto:

- dell'aumento dei minimi di paga base e di stipendio derivante dalla sottoscrizione dell'accordo nazionale 23 marzo 2006,

i prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile in vigore nella nostra zona a decorrere dal **1° gennaio 2007 sono i seguenti:**

	Operai orari euro	Caposquadra orari euro
Operaio quarto livello	27,65	--
Operaio specializzato	26,35	28,85
Muratore di I^ categoria	25,35	27,75
Operaio qualificato o Muratore di II^ categoria	24,65	26,95
Operaio comune o Manovale specializzato	22,40	26,95

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della mano d'opera e non comprendono le percentuali relative alle spese generali ed all'utile d'impresa, dati che, pertanto, debbono essere esposti in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP (**Imposta Regionale sulle Attività Produttive**), già ricompresa negli importi sopra elencati, incide sugli stessi secondo la percentuale del 4,25%.

IN VIGORE DAL 1° LUGLIO 2007

Per effetto:

- dell'aumento dell'Elemento Economico Territoriale (E.E.T.), derivante dalla sottoscrizione dell'accordo provinciale 8 settembre 2006,

i prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile in vigore nella nostra zona a decorrere dal **1° luglio 2007 sono i seguenti:**

	Operai orari euro	Caposquadra orari euro
Operaio quarto livello	28,20	--
Operaio specializzato	26,85	29,35
Muratore di I^ categoria	25,80	28,25
Operaio qualificato o Muratore di II^ categoria	25,05	27,45
Operaio comune o Manovale specializzato	22,75	27,45

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della mano d'opera e non comprendono le percentuali relative alle spese generali ed all'utile d'impresa, dati che, pertanto, debbono essere esposti in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP (**Imposta Regionale sulle Attività Produttive**), già ricompresa negli importi sopra elencati, incide sugli stessi secondo la percentuale del 4,25%.

IN VIGORE DAL 1° GIUGNO 2008

Per effetto:

- dell'aumento derivante dalla sottoscrizione dell'accordo nazionale, per il rinnovo del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro, del 18 giugno 2008,

i prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile in vigore nella nostra zona a decorrere **dal 1° giugno 2008, sono divenuti i seguenti:**

	Operai orari euro	Caposquadra orari euro
Operaio quarto livello	29,35	--
Operaio specializzato	27,90	30,55
Muratore di I^ categoria	26,75	29,30
Operaio qualificato o Muratore di II^ categoria	26,00	28,45
Operaio comune o Manovale specializzato	23,55	28,45

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della mano d'opera e non comprendono le percentuali relative alle spese generali ed all'utile d'impresa, dati che, pertanto, debbono essere esposti in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP (**Imposta Regionale sulle Attività Produttive**), già ricompresa negli importi sopra elencati, incide sugli stessi secondo la percentuale del 3,90%.

IN VIGORE DAL 1° GENNAIO 2009

Per effetto:

- dell'aumento derivante dalla sottoscrizione dell'accordo nazionale, per il rinnovo del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro, del 18 giugno 2008,

i prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile in vigore nella nostra zona a decorrere **dal 1° gennaio 2009, sono divenuti i seguenti:**

	Operai orari euro	Caposquadra orari euro
Operaio quarto livello	29,85	--
Operaio specializzato	28,35	31,05
Muratore di I^ categoria	27,20	29,75
Operaio qualificato o Muratore di II^ categoria	26,40	28,90
Operaio comune o Manovale specializzato	23,90	28,90

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della mano d'opera e non comprendono le percentuali relative alle spese generali ed all'utile d'impresa, dati che, pertanto, debbono essere esposti in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP (**Imposta Regionale sulle Attività Produttive**), già ricompresa negli importi sopra elencati, incide sugli stessi secondo la percentuale del 3,90%.

IN VIGORE DAL 1° APRILE 2010 (IMPRESE CON MENO DI 15 DIPENDENTI)

Per effetto:

- dell'aumento derivante dalla sottoscrizione dell'accordo nazionale, per il rinnovo del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro, del 19 aprile 2010,

i prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile in vigore nella nostra zona a decorrere dal **1° aprile 2010, sono divenuti i seguenti:**

	Operai orari euro	Caposquadra orari euro
Operaio quarto livello	30,40	--
Operaio specializzato	28,85	31,60
Muratore di I^ categoria	27,65	30,30
Operaio qualificato o Muratore di II^ categoria	26,90	29,40
Operaio comune o Manovale specializzato	24,30	29,40

CAPOCANTIERE (Op. IV Livello) euro 34,55

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della mano d'opera e non comprendono le percentuali relative alle spese generali ed all'utile d'impresa, dati che, pertanto, debbono essere esposti in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP (**Imposta Regionale sulle Attività Produttive**), già ricompresa negli importi sopra elencati, incide sugli stessi secondo la percentuale del 3,90%.

IN VIGORE DAL 1° GENNAIO 2011 (IMPRESE CON MENO DI 15 DIPENDENTI)

Per effetto:

- dell'aumento derivante dalla sottoscrizione dell'accordo nazionale, per il rinnovo del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro, del 19 aprile 2010,

i prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile in vigore nella nostra zona a decorrere dal **1° gennaio 2011, sono divenuti i seguenti:**

	Operai orari euro	Caposquadra orari euro
Operaio quarto livello	31,05	--
Operaio specializzato	29,45	32,25
Muratore di I^ categoria	28,20	30,90
Operaio qualificato o Muratore di II^ categoria	27,40	30,00
Operaio comune o Manovale specializzato	24,75	--

CAPOCANTIERE (Op. IV Livello) euro 35,30

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della mano d'opera e non comprendono le percentuali relative alle spese generali ed all'utile d'impresa, dati che, pertanto, debbono essere esposti in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP (**Imposta Regionale sulle Attività Produttive**), già ricompresa negli importi sopra elencati, incide sugli stessi secondo la percentuale del 3,90%.

IN VIGORE DAL 1° GENNAIO 2012 (IMPRESE CON MENO DI 15 DIPENDENTI)

Per effetto:

- dell'aumento derivante dalla sottoscrizione dell'accordo nazionale, per il rinnovo del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro, del 19 aprile 2010,

i prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile in vigore nella nostra zona a decorrere dal **1° gennaio 2012, sono divenuti i seguenti:**

	Operai orari euro	Caposquadra orari euro
Operaio quarto livello	31,30	--
Operaio specializzato	29,90	32,75
Muratore di I^ categoria	28,40	31,10
Operaio qualificato o Muratore di II^ categoria	27,60	30,25
Operaio comune o Manovale specializzato	24,95	--

CAPOCANTIERE (Op. IV Livello) euro 35,55

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della mano d'opera e non comprendono le percentuali relative alle spese generali ed all'utile d'impresa, dati che, pertanto, debbono essere esposti in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP (**Imposta Regionale sulle Attività Produttive**), già ricompresa negli importi sopra elencati, incide sugli stessi secondo la percentuale del 3,90%.

Il costo orario della "squadra tipo" per le opere edilizie

In vigore dal	1° gennaio	1997	è di	£.	237.679,20	In vigore dal	1° marzo	2005	è di	euro	159,25
in vigore dal	1° luglio	1997	è di	£.	243.523,40	In vigore dal	1° marzo	2006	è di	euro	163,00
in vigore dal	1° luglio	1998	è di	£.	254.504,80	In vigore dal	1° settembre	2006	è di	euro	165,30
In vigore dal	1° aprile	1999	è di	£.	255.354,95	In vigore dal	1° gennaio	2007	è di	euro	169,20
In vigore dal	1° ottobre	1999	è di	£.	256.201,45	In vigore dal	1° luglio	2007	è di	euro	172,05
In vigore dal	1° gennaio	2000	è di	£.	260.284,45	In vigore dal	1° giugno	2008	è di	euro	178,45
In vigore dal	1° luglio	2000	è di	£.	260.052,75	In vigore dal	1° gennaio	2009	è di	euro	181,20
In vigore dal	1° gennaio	2001	è di	£.	263.954,85	In vigore dal	1° aprile	2010	è di	euro	184,40
In vigore dal	1° gennaio	2002	è di	euro	141,60	In vigore dal	1° gennaio	2011	è di	euro	187,95
In vigore dal	1° gennaio	2003	è di	euro	148,95	In vigore dal	1° gennaio	2012	è di	euro	189,85
In vigore dal	1° gennaio	2004	è di	euro	150,65						
In vigore dal	1° aprile	2004	è di	euro	151,35						
In vigore dal	1° maggio	2004	è di	euro	155,35						

FONTE: Collegio Costruttori Edili - ANCE Forli-Cesena

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 4)

- **LAVORI DIVERSI O LAVORI DI MODESTA ENTITA'**

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera.....	36%
B) Materiali:	
1) Misto..... mc.	4%
2) Pietrisco..... mc.	4%
3) Sabbia..... mc.	2%
4) Cemento tipo 425..... q.	6%
5) Ferro FeB 38 K..... Kg.	2%
6) Bitume..... Kg.	2%
Totale materiali	20%
C) Trasporti:	
7) Autocarro..... q/Km.	10%
D) Noli:	
8) Bulldozer..... all'ora	10%
9) Martello perforatore..... all'ora	16%
10) Impianto di betonaggio..... all'ora	8%
Totale noli	34%
Totale	100%
Squadra tipo:	
Operai specializzati.....n.	3
Manovali specializzati.....n.	9

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 8)

- OPERE EDILIZIE

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera.....		40%
B) Materiali:		
1) Cemento tipo 425.....q.	7%	
2) Sabbiamc.	5%	
3) Lavabo.....cad.	2%	
4) Ferro FeB 38 K.....Kg.	8%	
5) Mattoni forati a 4 forin.	8%	
6) Legname abete per infissimc.	7%	
7) Marmettonimq.	7%	
Totale materiali.....		44%
C) Trasporti		
8) Autocarro..... q/Km.		6%
D) Noli:		
9) Betoniera all'ora	4%	
10) Gru all'ora	6%	
Totale noli.....		10%
 Totale		 100%
 Squadra tipo:		
Operai specializzati.....n.	2	
Operai qualificatin.	2	
Manovali specializzatin.	3	

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 19)

- IMPIANTI IGIENICO - SANITARI

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera.....		43%
B) Materiali:		
1) Tubazione zincata s.s. □ 1..... Kg.		15%
2) Tubazione piombo..... Kg.		5%
3) Tubazione plastica pesante □ 100.....m.		6%
4) Rubinetteria gruppo misc. lavabo.....n. 1		12%
5) Lavabo porcellana 60x40n. 1		16%
Totale materiali.....		54%
C) Trasporti:		
6) Autocarro..... q/Km.		2%
D) Noli:		
7) Motosaldatrice all'ora		1%
 Totale		 100%
 Squadra tipo:		
Operai specializzati.....n.		1
Operai qualificatin.		1
Manovali specializzatin.		2

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978, Tabella 20)

- IMPIANTI ELETTRICI INTERNI

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera.....		45%
B) Materiali:		
1) Tubo in materiale plastico	m.	6%
2) Conduzione in rame	m.	27%
3) Interruttore bipolare magnetotermico	n. 1	3%
4) Interruttore bipolare differenziale	n. 1	5%
5) Presa da incasso 10A+T	n. 1	7%
6) Lamiera in acciaio 20/10	Kg.	5%
Totale materiali.....		53%
C) Trasporti		
7) Autocarro.....	q/Km.	2%
D) Noli:		0%
 Totale		 100%
 Squadra tipo:		
Operai specializzati.....	n.	1
Operai qualificati	n.	1
Manovali specializzati	n.	2

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 21)

- IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A TERMOSIFONE

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera.....		40%
B) Materiali:		
1) Tubazioni acciaio nero	Kg.	18%
2) Caldaia in acciaio	n. 1	11%
3) Radiatori in ghisa.....	mq.	28%
Totale materiali.....		57%
C) Trasporti:		
4) Autocarro.....	q/Km.	2%
D) Noli:		
5) Motosaldatrice	all'ora	1%
 Totale		 100%
 Squadra tipo:		
Operai specializzati.....	n.	1
Operai qualificati	n.	1
Manovali specializzati	n.	2

PREZZI DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE RILEVATI AI FINI DEL D.L. 162/2008

Rilevazione di voci non presenti nel listino fornita all'Unioncamere che, quale componente della Commissione consultiva centrale (istituita con D.M. 7 giugno 2005 e rinnovata con D. M. 6 novembre 2007), fornisce al Ministero una elaborazione aggregata dei dati in possesso delle Camere di Commercio, per la predisposizione di un decreto del Ministero delle Infrastrutture che rilevi le variazioni percentuali semestrali dei singoli prezzi dei materiali da costruzione.

Descrizione	Unità di misura	I° semestre 2011 euro x unità di misura	II° semestre 2011 euro x unità di misura
Piastrelle monocottura 30x30 cm – 1° scelta per interni	mq	10,00000	10,333
Cemento tipo 425 sfuso CEM II/A-LL Portland	q	10,73520	10,488
Cemento tipo 325 sfuso CEM II/B-LL Portland	q	9,26100	9,275
Ferro – acciaio tondo per cemento armato in barre da m 12 B450C - diametro da 6 a 40 mm	Kg		
Rete elettrosaldata m 2,25x4 ø mm 6 – maglia 15x15	Kg	0,85860	0,879
Mattoni in laterizio forati 6/8 fori	1000 pezzi	236,50000	222,500
Mattoni in laterizio pieni comuni 5,5 x 12 x 25 cm	1000 pezzi	269,50000	253,750
Tegole in laterizio tipo marsigliese	cad.	0,53025	0,540
Membrana impermeabilizzante bituminosa elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere di filo continuo, spessore mm. 4	mq.	5,1920	5,090
Interruttore bipolare magneto-termico 2x16A	cad.	25,00000	26,000
Interruttore bipolare differenziale 2x16A	cad.	46,00000	47,500
Presina da incasso 10 - 16A+T	cad.	7,00000	7,250

CRITERI DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE

Prescrizioni generali

I materiali e i lavori tutti saranno conteggiati nelle loro effettive dimensioni quando queste rispondono alle prescrizioni del progetto od alle istruzioni impartite dalla Direzione dei lavori.

Nei prezzi si intendono pertanto comprese tutte le prestazioni e somministrazioni occorrenti, dallo scarico dei materiali in cantiere fino alla loro completa e perfetta posa nonché la protezione delle opere fino al collaudo.

Prescrizioni particolari

Scavi

Negli scavi eseguiti in terreno di qualsiasi natura e consistenza, in asciutto, esclusa la roccia, nelle demolizioni di murature o rocce in profondità, nell'estirpamento di ceppaie, ecc., gli aggettamenti saranno sempre computati separatamente. Il computo degli scavi di sbancamento si farà con il sistema delle sezioni ragguagliate e sulle effettive misure geometriche prese sulle verticali esterne dei calcestruzzi di fondazione come da progetto, senza tener conto né delle scarpate, né dell'aumento del volume delle terre, né dell'ingombro delle normali sbadacchiature.

Nel caso che siano ordinati lavori sul paramento esterno dei muri entro terra, sarà compensato in più il maggior scavo occorrente per un vano di almeno cm. 80 di larghezza del paramento stesso.

Nei prezzi degli scavi si intendono in genere compresi e compensati il rinterro dei vuoti risultanti fra i perimetri dei muri e le scarpate.

Rilevati

I rilevati saranno misurati geometricamente in base ai profili ed alle sezioni esecutive. Restano a carico dell'Appaltatore i ricarichi eventualmente occorrenti in seguito a costipamento od a cedimenti che si manifestassero entro i termini del collaudo.

Rinterri

Se i rinterri sono da computarsi separatamente dagli scavi, il conteggio sarà eseguito sulla base del volume del vano interrato.

Opere speciali di fondazione

I prezzi medi praticati dalle Imprese Specializzate del settore non comprendono alcune prestazioni ed interventi preliminari che generalmente sono compensati separatamente, e precisamente: messa a disposizione delle aree di lavoro, formazione degli accessi e piani di lavoro, permessi di accesso, tracciamenti, ponteggi ed altri lavori complementari eseguiti ulteriormente come la scapitozzatura delle testate di pali e dei diaframmi. Non comprendono inoltre gli oneri di progettazione e Direzione Lavori delle strutture in cemento armato, le prove di laboratorio ed il collaudo statico. Nel caso in cui le opere oggetto del presente capitolo siano incluse in un appalto generale e debbano pertanto essere affidate in subappalto ad Impresa Specializzata, i relativi prezzi devono essere maggiorati degli oneri inerenti al subappalto, ovvero oneri di assistenza, eventuali prestazioni, spese generali ed utili dell'Impresa.

I prezzi si intendono per lavori eseguiti con continuità di intervento, con orario normale di lavoro ed in condizioni di normalità senza limitazioni di spazio e di altezza, salvo quando diversamente indicato nella descrizione del prezzo.

Calcestruzzi di fondazione

I calcestruzzi di fondazione saranno valutati in base alle misure geometriche di progetto. L'onere delle cas-seforme verrà pagato a parte.

Murature e tramezzi

La muratura sarà misurata nel suo effettivo volume con lo spessore in rustico che nel progetto deve corrispondere ad una o più teste delle misure esistenti in commercio.

Nelle murature di mattoni ad una testa od in foglio, sono compresi nelle misure e non valutati a parte, gli oneri e materiali per la formazione di piattabanda per porte e vani.

I prezzi si intendono per lavori eseguiti con continuità di intervento, con orario normale di lavoro ed in condizioni di normalità senza limitazioni di spazio e di altezza, salvo quando diversamente indicato nella descrizione del prezzo.

Strutture in calcestruzzo semplice ed armato

I getti in calcestruzzo semplice ed armato (muri, pilastri, travi, mensole, piattabande, cordoli, ecc.) saranno misurati nel loro effettivo volume geometrico risultante dai disegni di progetto.

I solai misti in calcestruzzo e laterizio e le solette piene - anche a sbalzo - verranno misurati in luce netta a rustico tra gli appoggi, siano questi costituiti da murature o da travi portanti. Si farà luogo a deduzione dei fori o vani da lasciare nel solaio, purché di superficie singola superiore a 1 metro quadrato: in tal caso saranno contabilizzati separatamente i casseri, la delimitazione del contorno del vano e le eventuali strutture di rinforzo in calcestruzzo armato.

I casseri verranno misurati in base alla effettiva superficie bagnata dal getto; nel prezzo dei casseri si intendono compresi, oltre agli oneri per la loro formazione e disfacimento, anche il consumo e lo spreco di tutti i materiali impiegati.

Il ferro d'armatura per i getti in calcestruzzo, per i solai misti e per le solette sarà in genere pagato a parte e valutato in base allo sviluppo risultante dai disegni esecutivi applicando i pesi teorici del manuale Santarella, a meno che non sia prescritto diversamente. Nel prezzo del ferro sono compresi lo sfrido, il filo di ferro per legature, la lavorazione, il trasporto e la posa in opera.

Solai, tetti e coperture

I solai ed i tetti in struttura mista di laterizio e calcestruzzo verranno valutati per la superficie effettiva del solaio a formazione delle falde, misurate in luce netta fra gli appoggi e le travi portanti. Le altre strutture portanti verranno misurate secondo le rispettive voci dell'elenco prezzi.

Il manto di copertura in tegole od altro materiale, verrà misurato nel suo sviluppo effettivo, dedotti soltanto i vani superiori a 1 mq.

Intonaci

Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di cm. 15 su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani. Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore a mq. 4, valutando a parte la riquadratura di detti vani.

Negli intonaci interni è compreso l'onere delle impalcature.

Gli intonaci esterni verranno misurati in superficie effettiva non detraendo però vani inferiori a 1 mq.

Sarà sempre pagato a parte l'onere per l'esecuzione di lesene, marcapiani, ecc. Negli intonaci esterni è escluso l'onere delle impalcature.

Pavimenti e sottofondi

I pavimenti e i sottofondi saranno misurati in base alla superficie delimitata dalle pareti intonacate. I pavimenti delle terrazze impermeabilizzate saranno misurati in base alla superficie effettiva.

Rivestimenti

I rivestimenti in piastrelle saranno misurati secondo la loro superficie effettiva.

Pietre naturali ed artificiali per rivestimenti

Le lastre e gli altri pezzi da contabilizzarsi a superficie verranno calcolati in base alla superficie effettiva in opera. Nei prezzi sono compresi anche gli ancoraggi metallici alle superfici sottostanti. Le parti grezze e quelle incassate nelle murature, qualunque siano la profondità ed altezza della parte incassata, verranno sempre comprese nella misurazione. Sono altresì compresi i ponteggi per opere interne, esclusi quelli per le esterne.

Serramenti, serrande ed inferriate

I serramenti in legno od in metallo per finestre, porta finestra, porta e portoncino interni su telaio fisso, verranno misurati a metro quadrato in misura esterna telaio fisso, con i minimi fatturabili specificati nei singoli articoli.

I serramenti in legno per porta su casseporte, verranno misurati in luce netta vano. I serramenti in legno per scuri, porte da magazzino senza telaio fisso, verranno misurati in misura effettiva del serramento.

I cassonetti delle tapparelle, le casseporte, i rivestimenti dei davanzali e degli sguinci, ecc., saranno misurati a metro lineare. Le casseporte saranno anch'esse misurate a metro lineare.

Restano fermi i minimi fatturabili specificati nei singoli articoli.

Le serrande avvolgibili, sia in legno che in ferro, saranno valutate a metro quadrato in base alla loro superficie effettiva, con dimensioni maggiorate di cm. 30 in altezza per l'avvolgimento sull'asse e di cm. 5 in larghezza per guide. Il minimo fatturabile è precisato nei singoli articoli.

Gli accessori speciali saranno pagati a parte.

Le opere in ferro (inferriate, parapetti, cancelli, ecc.) saranno contabilizzate in base al loro peso effettivo o secondo diversa indicazione dell'elenco prezzi.

Canne e tubi

Le tubazioni per condotte di scarico e da fumo orizzontali e verticali verranno contabilizzate a metro lineare in base alle lunghezze ad opera finita, escludendo le sovrapposizioni e comprendendo gli oneri indicati nei relativi prezzi di elenco.

Tinteggiatura e verniciatura su strutture murarie

Le imbiancature, le tinteggiature a calce e tinta, a fresco, interne ed esterne ed a tempera, saranno misurate a vuoto per pieno, detraendo solo i vani con superficie superiore a mq. 4 e mq. 2,5 per la tinta lavabile.

Tutte le altre tinteggiature, a cementite, ad olio, a smalto, ecc., e le rasature a calce e gesso verranno misurate in base alla superficie effettiva con deduzione di tutti i vani.

I ponteggi esterni ed interni per imbiancature, tinteggiature e verniciature fino a 4 mt. di altezza sono a carico della ditta esecutrice; per altezze superiori, ove non esista il ponteggio, la sua formazione verrà compensata a parte.

Verniciatura di manufatti in legno e ferro

Le verniciature in genere verranno contabilizzate in base alla loro superficie, salvo casi particolari in cui la valutazione sia fatta a metro lineare ed a numero.

La superficie verrà misurata in proiezione verticale, come per i relativi serramenti, da una parte sola.

A seconda che l'infisso debba essere verniciato su una o entrambe le facce ed in relazione alla sua maggiore o minore complessità, la superficie del serramento verrà moltiplicata per un coefficiente convenzionale.

Le cordonature, paraspigoli, tubazioni in genere, di regola saranno misurate a metro lineare.

Tabella dei coefficienti per i vari tipi di manufatti:

Finestre	1 volta e mezzo
Porte finestre e porte a vetri	1 volta e mezzo
Portiere	2 volte
Porte cieche	2 volte
Casseporte (sviluppo effettivo)	1 volta
Cassonetti per avvolgibili (sviluppo effettivo)	1 volta
Persiane avvolgibili	2 volte e mezzo
Cancellate, parapetti ed inferriate a disegno semplice: superfici in proiezione verticale	1 volta e mezzo
Cancellate, parapetti ed inferriate a disegno lavorato: superfici in proiezione verticale	2 volte
Saracinesche in lamiera ondulata od a maglia	2 volte e mezzo
Cancellati articolati: superficie foro	3 volte
Tubazioni in genere dei vari diametri in superficie effettiva	1 volta
Canali, pluviali, scossaline ed opere in lamiera: superficie effettiva	1 volta

Vetri e cristalli

I vetri in genere, compresi i cristalli, saranno valutati secondo il minimo rettangolo circoscritto i cui lati verranno misurati per multipli di cm. 4 uguali o immediatamente superiori alle misure effettive.

Impianti elettrici

I punti luce, le prese, i pulsanti, gli apparecchi illuminanti ed i quadri verranno contabilizzati a numero.

I tubi e i conduttori delle linee di alimentazione verranno contabilizzati a metro lineare.

Impianto idrico-sanitario e di riscaldamento

Le tubazioni in ferro nero, in ferro zincato, in piombo, verranno contabilizzate a peso.

I radiatori e le caldaie saranno contabilizzate a Kcal/h, o watt, secondo le precisazioni indicate nei singoli articoli.

Le apparecchiature idrico-sanitarie e le pompe di circolazione verranno contabilizzate a numero.

PRIMA SEZIONE:

OPERE EDILI
PREZZI INFORMATIVI

descrizione	unità di misura	euro
10 OPERE DA IMPRENDITORE EDILE		
10.1	MANO D'OPERA (Imprese con meno di 15 dipendenti)	
	<i>In vigore dal 1° gennaio 2012 - Prezzi medi orari comprensivi di spese generali ed utile dell'impresa (15% + 10%) per prestazioni effettuate entro l'orario normale di lavoro. I prezzi comprendono le retribuzioni, gli oneri gravanti nella mano d'opera e la normale dotazione di attrezzi ed utensili di lavoro</i>	
10.1.000		
10.1.000.011	Operaio quarto livello	ora 39,59
10.1.000.012	Operaio specializzato	ora 37,82
10.1.000.013	Muratore di prima categoria	ora 35,93
10.1.000.014	Operaio qualificato o muratore di 2 ^a categoria	ora 34,91
10.1.000.015	Operaio comune o manovale specializzato	ora 31,56
10.1.000.020	Caposquadra operaio specializzato	ora 41,43
10.1.000.021	Caposquadra muratore di 1 ^a categoria	ora 39,34
10.1.000.022	Caposquadra operaio qualificato o muratore di 2 ^a categoria	ora 38,27
10.2	NOLI E TRASPORTI	
	<i>Prezzi medi (compresa quota per spese generali ed utili: 15% + 10%). Nei prezzi di noleggio si intendono comprese e compensate le spese di carico, scarico; il normale sfrido d'impiego e di eventuale limitata lavorazione (intestatura dei legnami). Nei prezzi di noleggio dei ponti esterni ed interni in legno ed in ferro, oltre le suddette spese, inerenti ai materiali, si intendono comprese le ulteriori spese, anche di mano d'opera per il montaggio all'inizio e smontaggio al termine del noleggio; sono invece escluse le tasse, i contributi ed i canoni dovuti ai vari Enti per l'occupazione degli spazi. Per il nolo di automezzi, nel costo del nolo sono comprese tutte le forniture complementari (carburante, lubrificante, grasso ecc.) nonché la prestazione dell'autista. Nei prezzi di noleggio dei macchinari, questi si intendono sempre forniti in condizioni di perfetta efficienza</i>	
10.2.000	Noli	
10.2.000.010	Nolo di ponte tubolare di facciata completo in opera, compreso montaggio, smontaggio e trasporto, per altezza fino a 14 metri completo dei piani di lavoro e sottoponte completi (escluse le eventuali protezioni in arelle), misurato in proiezione verticale di facciata, con messa a terra con fittone e cavo da mm 50:	
10.2.000.010.11	- per il primo mese	mq 11,20
10.2.000.010.12	- per ogni mese successivo	mq 2,22
10.2.000.010.13	+ maggiorazione del prezzo per altezza da m 14 a 25	% 10
10.2.000.010.14	+ maggiorazione del prezzo per altezza da m 25 a 50	% 50
10.2.000.010.15	+ maggiorazione del prezzo per altezza oltre i m 50	% 150
10.2.000.012	Nolo di piano di lavoro o di sottoponte corredato di fermapiede e parapetto regolamentari compreso approntamento e disarmo misurato in proiezione orizzontale:	
10.2.000.012.11	- per il primo mese	mq 10,70
10.2.000.012.12	- per ogni mese successivo	mq 1,99
10.2.000.014	Protezione di ponte di facciata, applicata su sostegno esistente con arelle o teli di materia plastica o similari, compresi accessori di fissaggio, approntamento, disfacimento ed allontanamento dei materiali; misurato in proiezione verticale:	
10.2.000.014.11	- per il primo mese	mq 2,32
10.2.000.014.12	- per ogni mese successivo	mq 0,33
10.2.000.020	Nolo di automezzo, compreso carburante, lubrificante ed autista, con impiego minimo di ore tre:	
10.2.000.020.11	- motocarro con portata legale fino a q 15	ora 33,00
10.2.000.020.22	- autocarro con portata legale da 15 a 35 q	ora 34,90
10.2.000.020.23	- autocarro con portata legale da 36 a 50 q	ora 40,00
10.2.000.020.24	- autocarro con portata legale da 51 a 70 q	ora 42,20
10.2.000.020.25	- autocarro con portata legale da 71 a 100 q	ora 45,10
10.2.000.020.26	- autocarro con portata legale da 101 a 140 q	ora 48,50
10.2.000.020.27	- autocarro con portata legale di 210 q (mezzo d'opera 3 assi)	ora 57,20

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena - 2012

descrizione	unità di misura	euro
10.2.000.020.28 - autocarro con portata legale da 265 a 290 q (mezzo d'opera 4 assi o bilico)..... ora		68,50
10.2.000.022 Nolo autocarro 3 o 4 assi media distanza (entro Km 10) viaggio		67,80
10.2.000.023 Nolo di camion dotati di gru		
10.2.000.023.11 - con gru da q 90 circa..... ora		53,90
10.2.000.023.12 - con gru da q 120 circa..... ora		59,60
10.2.000.025 Nolo di betoniera ad azionamento elettrico, in condizioni di piena efficienza già installata in cantiere, data a nolo da ferma, predisposta per il caricamento a mano:		
10.2.000.025.11 - da litri 250..... gior		3,67
10.2.000.025.12 - da litri 350..... gior		3,98
10.2.000.025.13 - da litri 500..... gior		5,64
10.2.000.026 Nolo di betoniera ad azionamento elettrico, in condizioni di piena efficienza già installata in cantiere, data a nolo funzionante compreso consumo forza elettro motrice ed accessori escluso il manovratore addetto alla manovra:		
10.2.000.026.21 - da litri 250..... ora		1,82
10.2.000.027 Nolo di betoniera ad azionamento elettrico, in condizioni di piena efficienza già installata in cantiere, data a nolo funzionante compreso consumo forza elettro motrice ed accessori escluso il manovratore addetto alla manovra, funzionante per l'autocaricamento:		
10.2.000.027.31 - da litri 350..... ora		2,28
10.2.000.027.32 - da litri 500..... ora		4,43
10.2.000.028 Bob-cat..... ora		43,50
10.2.000.029 Terna di media potenza con escavatore a pala ora		47,01
10.2.000.030 Nolo di ruspa o escavatore semovente per sbancamenti e spianamenti, già in cantiere, munita di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso carburante, lubrificanti e personale addetto continuamente alla manovra, da HP 80 a HP 100:		
10.2.000.030.11 - con benna di capacità sino a mc 0,250 ora		51,00
10.2.000.030.12 - con benna di capacità sino a mc 0,350 ora		51,00
10.2.000.030.13 - con benna di capacità sino a mc 0,500 ora		51,00
10.2.000.031 Nolo di ruspa o escavatore semovente per sbancamenti e spianamenti, già in cantiere, munita di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso carburante, lubrificanti e personale addetto continuamente alla manovra, da HP 120 a HP 140:		
10.2.000.031.21 - con benna di capacità sino a mc 1 ora		56,50
10.2.000.032 Nolo di ruspa o escavatore semovente per sbancamenti e spianamenti, già in cantiere, munita di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso carburante, lubrificanti e personale addetto continuamente alla manovra, da HP 160 a HP 180:		
10.2.000.032.31 - con benna di capacità sino a mc 1,6 ora		83,70
10.2.000.033 Nolo di rullo compressore stradale compreso carburante, lubrificante e personale addetto continuamente alla manovra:		
10.2.000.033.11 - del peso di t 2 e vibrante fino a t 4..... ora		49,90
10.2.000.033.12 - del peso di t 8 e vibrante fino a t 11..... ora		54,70
10.2.000.033.13 - del peso di t 12 e vibrante fino a t 24..... ora		62,20
10.2.000.036 Nolo di compressore con motore elettrico o a scoppio in condizioni di piena efficienza, già installato in cantiere, dato a nolo, fermo, con un martello demolitore o perforatore:		
10.2.000.036.11 - da Kg 12..... gior		32,80
10.2.000.036.12 - da Kg 18..... gior		34,20
10.2.000.036.13 - da Kg 24..... gior		38,50
10.2.000.037 Nolo di compressore con motore elettrico o a scoppio in condizioni di piena efficienza, già installato in cantiere, dato a nolo funzionante, compreso consumo di f.e.m. o carburante ed accessori, compreso l'operaio addetto al martello con martello demolitore o perforatore normale:		
10.2.000.037.21 - da Kg 12..... ora		39,40
10.2.000.037.22 - da Kg 18..... ora		44,00
10.2.000.037.23 - da Kg 24..... ora		45,10
10.2.000.038 Nolo di martello demolitore		
10.2.000.038.11 - da q 3..... ora		67,20
10.2.000.038.12 - da q 10..... ora		82,50
10.2.000.040 Nolo di pala meccanica caricatrice compreso carburante, lubrificante e personale addetto continuamente alla manovra:		
10.2.000.040.11 - con ruote gommate, da 70 HP a 120 HP..... ora		52,21
10.2.000.040.12 - con ruote gommate, da 121 HP a 160 HP..... ora		61,10

descrizione	unità di misura	euro
10.2.000.040.13 - cingolata fino a 70 HP	ora	47,20
10.2.000.040.14 - cingolata oltre 70 HP e fino a 120 HP	ora	62,80
10.2.000.042 Nolo di macchina vibrofinitrice, funzionante, con personale di guida	ora	70,40
10.2.000.044 Nolo di motolivellazione, funzionante, con personale di guida:		
10.2.000.044.11 - fino a HP 70.....	ora	60,20
10.2.000.044.12 - oltre HP 70 fino a HP 130.....	ora	76,80
10.2.000.046 Nolo di gru a torre, in condizioni di piena efficienza, data a nolo funzionante, compreso consumo di f. m. e con gruista addetto continuamente alla manovra; per altezze sino a m 16.00 e sbraccio da m 20.00 (dall'inizio della installazione fino allo smontaggio avvenuto).....	ora	40,10
10.2.000.048 Nolo di piattaforma aerea autocarrata con operatore, compreso carburante, lubrificante ed oneri di viaggio per impiego operativo di otto ore al giorno:		
10.2.000.048.19 - per elevazioni fino a m 20.....	gior	557,00
10.2.000.048.20 - per elevazioni fino a m 34.....	gior	767,00
10.2.000.048.21 - per elevazioni fino a m 48.....	gior	880,00
10.2.000.048.22 - per elevazioni fino a m 58.....	gior	1.200,00
10.2.001 Trasporti		
10.2.001.000 Trasporto di materiale inerte in autocarro di portata non inferiore a q 50 nell'ambito di 20/30 Km dalla cava.....	q	0,93
10.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA		
<i>Prezzi medi comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%) per materiali di ottima qualità rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle consuetudini commerciali</i>		
10.3.001 Inerti		
<i>Caricati su autocarro, franco cava al netto dell'IVA</i>		
10.3.001.001 Sabbia viva di cava (16 q/mc).....	mc	29,10
10.3.001.002 Sabbia viva di fiume proveniente:		
10.3.001.002.21 - dal Po (13/15 q/mc).....	mc	30,90
10.3.001.002.22 - dal Marecchia (15 q/mc).....	mc	29,00
10.3.001.002.31 - misto sabbia/ghiaietto 0-10 (15 q/mc), 8-12 (14 q/mc).....	mc	25,90
10.3.001.002.32 - sabbietta (13/14 q/mc).....	mc	16,50
10.3.001.002.33 - arenaria tenera di tufo in natura normale (14/15 q/mc).....	mc	9,70
10.3.001.003 Ghiaia		
10.3.001.003.31 - misto naturale di ghiaia e sabbia (tout venant) di cava (16 q/mc).....	mc	24,80
10.3.001.003.32 - ghiaia in natura (16/19 q/mc).....	mc	24,30
10.3.001.003.33 - ghiaia lavata (16/19 q/mc).....	mc	27,20
10.3.001.003.34 - ghiaia di cava (18 q/mc).....	mc	26,20
10.3.001.003.35 - ciottoloni di cava (16 q/mc).....	mc	25,90
10.3.001.003.37 - ghiaietto lavato (15 q/mc): 0-10.....	mc	25,30
10.3.001.003.38 - ghiaietto lavato (15 q/mc): 10-20-30.....	mc	24,80
10.3.001.003.39 - misto granulare stabilizzato (17 q/mc).....	mc	28,60
10.3.001.004 Pietrisco da frantumazione di roccia calcarea:		
10.3.001.004.41 - pezzatura usuale 40-70 mm (14,5 q/mc).....	mc	25,80
10.3.001.004.42 - pezzatura mezzana 20-40 mm (14 q/mc).....	mc	25,60
10.3.001.004.43 - pietrischetto 12-20 mm (15 q/mc).....	mc	26,60
10.3.001.004.44 - pietrischetto 8-12 mm (14,5 q/mc).....	mc	26,80
10.3.001.004.45 - graniglia 3-6 mm (14,5 q/mc).....	mc	28,70
10.3.001.004.46 - graniglia 1-3 mm (14 q/mc).....	mc	28,70
10.3.001.005 Pietrisco lavato (14/15 q/mc):		
10.3.001.005.51 - 2-4-8.....	mc	26,50
10.3.001.005.52 - 8-12.....	mc	26,40
10.3.001.005.53 - 12-18.....	mc	25,80
10.3.001.005.54 - 18-22.....	mc	26,20
10.3.001.005.55 - 22-40.....	mc	24,70
10.3.001.005.56 - 40-70.....	mc	24,70
10.3.001.006 Altri inerti		
10.3.001.006.61 - pietrame per gabbioni (18 q/mc).....	mc	24,10
10.3.001.006.62 - polvere di frantoio (19 q/mc).....	mc	31,50
10.3.001.006.81 - vermiculite espansa (in sacchi di carta n 8).....	mc	135,00
10.3.001.006.82 - perlite espansa in grana da 2 a 3 mm, in sacchi carta.....	mc	92,20

descrizione	unità di misura	euro
10.3.001.006.83 - polistiroli espanso in granuli, in sacchi di carta per Kg 7,28	mc	33,20
10.3.001.006.84 - stabilizzato locale	q	1,83
10.3.001.006.85 - massi di 2.a cat. da 11 a 30 q.....	q	1,87
10.3.001.006.86 - massi di 3.a cat. da 31 a 60 q.....	q	1,87
10.3.003 Laterizi (reggiati)		
10.3.003.025 Elementi per solaio in laterizio e cemento armato con soletta in calcestruzzo a nervature parallele, ad elementi semplici:		
10.3.003.025.11 - da cm 12 di altezza	mq	9,80
10.3.003.025.12 - da cm 16 di altezza	mq	9,90
10.3.003.025.13 - da cm 20 di altezza	mq	10,50
10.3.003.025.14 - da cm 24 di altezza	mq	14,20
10.3.003.026 Elementi per solaio in laterizio con soletta in cotto e per solaio a travetti prefabbricati:		
10.3.003.026.11 - da cm 12 di altezza	mq	9,41
10.3.003.026.12 - da cm 16 di altezza	mq	9,90
10.3.003.026.13 - da cm 20 di altezza	mq	9,90
10.3.003.026.14 - da cm 24 di altezza	mq	13,80
10.3.003.028 Pannelli prefabbricati in laterizio e cemento armato di larghezza da m 0,80 a 1,20 escluso tutto il ferro di confezione e armatura e dati in cantieri su camion:		
10.3.003.028.21 - da cm 12 di altezza	mq	19,50
10.3.003.028.22 - da cm 16 di altezza	mq	20,40
10.3.003.028.23 - da cm 20 di altezza	mq	20,80
10.3.003.028.24 - da cm 24 di altezza	mq	22,90
10.3.003.031 Travetti prefabbricati a traliccio tipo Bausta per solaio in laterizio e c.a., interasse cm 50, compreso il solo ferro minimo di confezione dati in cantiere su camion:		
10.3.003.031.11 - da cm 9,5 di altezza.....	m	3,46
10.3.003.031.12 - da cm 12,5 di altezza.....	m	3,90
10.3.003.031.13 - da cm 16,5 di altezza.....	m	3,97
10.3.003.031.14 - da cm 20,5 di altezza.....	m	4,22
10.3.009 Isolanti e coibenti		
10.3.009.001 Agglomerato di sughero in lastra, tipo autocollato espanso		
10.3.009.001.11 - spessore cm 2	mq	8,96
10.3.009.001.12 - spessore cm 3	mq	11,40
10.3.009.001.13 - spessore cm 4	mq	15,71
10.3.009.001.14 - spessore cm 5	mq	14,30
10.3.009.002 Agglomerato di sughero in lastra, tipo catramato espanso		
10.3.009.002.21 - spessore cm 2	mq	5,75
10.3.009.002.22 - spessore cm 3	mq	8,81
10.3.009.002.23 - spessore cm 4	mq	11,90
10.3.009.002.24 - spessore cm 5	mq	11,90
10.3.009.003 Lana di vetro in pannello autoportante		
10.3.009.003.11 - rigido per pareti resinato densità 40 Kg/mq lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 4	mq	7,22
10.3.009.003.12 - rigido per pareti resinato densità 40 Kg/mq lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 5	mq	8,31
10.3.009.003.13 - rigido per pareti resinato densità 40 Kg/mq lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 6	mq	10,70
10.3.009.003.14 - rigido per pareti resinato densità 40 Kg/mq lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 8	mq	14,10
10.3.009.003.21 - per pareti resinato, densità 40 Kg/mc incollati su carta Kraft alluminio lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 4	mq	7,80
10.3.009.003.22 - per pareti resinato, densità 40 Kg/mc incollati su carta Kraft alluminio lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 5	mq	9,60
10.3.009.003.23 - per pareti resinato, densità 40 Kg/mc incollati su carta Kraft alluminio lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 6	mq	11,40
10.3.009.003.24 - per pareti resinato, densità 40 Kg/mc incollati su carta Kraft alluminio lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 8	mq	14,90
10.3.009.004 Lana di vetro in pannello semi rigido per pareti resinato, densità 20 Kg/mc		
10.3.009.004.12 - spessore cm 4	mq	4,53
10.3.009.004.13 - spessore cm 5	mq	5,50
10.3.009.004.14 - spessore cm 6	mq	5,50
10.3.009.004.15 - spessore cm 8	mq	7,99

	descrizione	unità di misura	euro
10.3.009.005	Lana di vetro in pannello semi rigido per pareti resinato, densità 20 Kg/mc incollati su carta Kraft bitumata		
10.3.009.005.21	- spessore cm 4	mq	4,82
10.3.009.005.22	- spessore cm 5	mq	5,99
10.3.009.005.23	- spessore cm 6	mq	7,77
10.3.009.005.24	- spessore cm 8	mq	8,76
10.3.009.006	Lana di vetro in materassino incollato su carta Kraft bitumata, in rotoli, densità 15 Kg/mc		
10.3.009.006.31	- spessore mm 50	mq	3,28
10.3.009.006.32	- spessore mm 60	mq	4,06
10.3.009.006.33	- spessore mm 100	mq	6,41
10.3.009.006.41	- feltro in fibra lunga per isolamento acustico a pavimento s=3 mm	mq	3,22
10.3.009.006.51	- velo di vetro per impermeabilizzazione da gr 35-40	mq	0,47
10.3.009.007	Lana di roccia in pannello semirigido per pareti, resinato spessore mm 30-40-50-60		
10.3.009.007.11	- densità 40 Kg/mc.....	mq/cm	0,99
10.3.009.007.12	- densità 50 Kg/mc.....	mq/cm	1,41
10.3.009.007.21	- materassino trapuntato su cartone bitumato, in rotoli spessore mm 30-40 e densità 60 Kg/mc.....	mq/cm	2,69
10.3.009.008	Lana di roccia in pannelli rigidi per isolamento pavimenti, densità 120 Kg/mc		
10.3.009.008.52	- spessore 10 mm	mq	2,27
10.3.009.010	Polistirolo espanso in lastre spessore da 10 a 100 mm: EN 13163		
10.3.009.010.21	- TIPO 70	mc	58,30
10.3.009.010.22	- TIPO 100	mc	91,30
10.3.009.010.23	- TIPO 200	mc	123,00
10.3.009.011	Lastre in agglomerato di trucioli di legno legati con cemento:		
10.3.009.011.12	- spessore cm 2	mq	8,82
10.3.009.011.13	- spessore cm 3	mq	9,90
10.3.009.011.14	- spessore cm 4	mq	12,00
10.3.009.011.15	- spessore cm 5	mq	17,50
10.3.009.012	Poliuretano in lastre con rivestimento su entrambi i lati con carta bitumata o catramata, densità 33-35 Kg/mc = 0,028 W/(m°C)		
10.3.009.012.11	- spessore 20 mm	mq	5,31
10.3.009.012.12	- spessore 30 mm	mq	7,25
10.3.009.012.13	- spessore 40 mm	mq	9,06
10.3.009.012.14	- spessore 50 mm	mq	10,61
10.3.009.012.15	- spessore 60 mm	mq	12,30
10.3.009.014	Poliuretano espanso spruzzato in opera per isolamento ed impermeabilizzazione: densità 35 Kg/mc		
10.3.009.014.31	- spessore 30 mm	mq	10,10
10.3.009.014.32	- spessore 40 mm	mq	12,70
10.3.009.014.33	- spessore 50 mm	mq	15,20
10.3.009.015	Poliuretano espanso spruzzato in opera per isolamento ed impermeabilizzazione: densità 60-65 Kg/mc = 0,020 Kcal/m h °C:		
10.3.009.015.41	- spessore 30 mm	mq	18,60
10.3.009.015.42	- spessore 40 mm	mq	21,80
10.3.009.018	Coating poliuretano bicomponente di finiture per poliuretani:		
10.3.009.018.21	- colore alluminio	mq	7,06
10.3.009.018.22	- colore verde.....	mq	7,06
10.3.009.018.23	- colore rosso.....	mq	7,06
10.3.009.019	Polistirene estruso in lastre spessore da 10 a 100 mm densità 30 Kg/mc	mc	206,00
10.3.010	Impermeabilizzanti - Idrofughi - Ignifughi		
	<i>(per opere compiute vedi anche 'Opere di impermeabilizzazione')</i>		
10.3.010.001	Cemento plastico per formazione giunti	Kg	2,00
10.3.010.002	Idrofugo liquido per impermeabilizzazione malte e calcestruzzi.....	Kg	4,87
10.3.010.003	Emulsione a base di gomme sintetiche per la confezione di boiacche e malte cementizie (tipo Laticrete).....	Kg	4,04
10.3.010.004	Disarmante per casseforme tipo barra "stac"	Kg	4,78

descrizione	unità di misura	euro
10.3.011 Pietre e marmi		
10.3.011.001 Lastre di Travertino levigato per rivestimenti esterni da mq 0,50		
10.3.011.001.11 - spessore cm 2 circa	mq	56,90
10.3.011.001.12 + maggiorazione del prezzo per ogni cm in più	%	35
10.3.011.002 Listello scansacqua in plastica per davanzale	m	3,87
10.3.011.003 Pedata di gradino rettangolare in lastra a spigoli vivi od arrotondati, con piano levigato, teste a muro costa vista lucidata, larghezza oltre cm 25, lunghezza fino a m 1,50, spessore cm 3;		
10.3.011.003.11 - Botticino classico	mq	88,70
10.3.011.003.12 - Trani	mq	67,00
10.3.011.003.13 - Travertino chiaro	mq	70,40
10.3.011.003.14 - Chiampo porfirico	mq	86,30
10.3.011.003.15 - Perlato Siciliano.....	mq	102,00
10.3.011.003.16 - Repen.....	mq	110,00
10.3.011.003.17 - Bianco Carrara D.....	mq	98,70
10.3.011.003.18 + maggiorazione del prezzo se con testa risvoltata o di larghezza da 20 a 25 cm..%	%	10
10.3.011.004 Alzata di scala a spigoli vivi, testa a muro, piano lucidato, coste refilate, altezza oltre 12 cm, lunghezza fino a m 1,50, spessore cm 2;		
10.3.011.004.21 - Botticino classico	mq	67,00
10.3.011.004.22 - Trani	mq	55,00
10.3.011.004.23 - Travertino chiaro	mq	55,30
10.3.011.004.24 - Chiampo porfirico	mq	70,90
10.3.011.004.25 - Perlato Siciliano.....	mq	82,40
10.3.011.004.26 - Repen.....	mq	94,40
10.3.011.004.27 - Bianco Carrara D.....	mq	80,00
10.3.011.004.28 + maggiorazione del prezzo se con testa a vista.....%	%	10
10.3.011.005 Piastrelle di marmo con superficie superiore a piano di sega, spessore mm 18 circa, di dimensione 20x40 cm per ripiani scala:		
10.3.011.005.31 - Botticino classico	mq	34,80
10.3.011.005.32 - Trani	mq	30,90
10.3.011.005.33 - Travertino chiaro	mq	32,40
10.3.011.005.34 - Chiampo porfirico	mq	40,60
10.3.011.005.35 - Perlato Siciliano.....	mq	48,10
10.3.011.005.36 - Repen.....	mq	50,80
10.3.011.005.37 - Bianco Carrara D.....	mq	42,00
10.3.011.006 Davanzale di finestra in lastra di spessore cm 3, larghezza 25 o più cm, costa quadra e gocciolatoio, levigato sulle parti viste, scasso per listello scansacqua, lunghezza fino a 2 m:		
10.3.011.006.41 - Botticino classico	mq	107,00
10.3.011.006.42 - Trani	mq	84,50
10.3.011.006.43 - Travertino chiaro	mq	85,00
10.3.011.006.44 - Chiampo porfirico	mq	94,50
10.3.011.006.45 - Bianco Carrara D.....	mq	107,00
10.3.011.006.46 + maggiorazione del prezzo per ogni cm di spessore in più	%	42
10.3.011.007 Contorno di porta o finestra, in lastra di pietra naturale a sezione rettangolare con spigoli vivi, piano e costa a vista lucidata, spessore cm 3, larghezza da cm 16 in più lunghezza fino a m 2,20:		
10.3.011.007.51 - Botticino classico	mq	107,00
10.3.011.007.52 - Trani	mq	82,30
10.3.011.007.53 - Travertino chiaro	mq	85,00
10.3.011.007.54 - Chiampo porfirico	mq	94,90
10.3.011.007.55 - Bianco Carrara D.....	mq	103,00
10.3.011.008 Soglia di porte esterna e di balcone in lastra di pietra naturale, spessore cm 3, larghezza non inferiore a cm 25, lunghezza fino a m 2,20, costa quadra, levigata nelle parti viste:		
10.3.011.008.61 - Botticino classico	mq	95,60
10.3.011.008.62 - Trani	mq	74,70
10.3.011.008.63 - Travertino chiaro	mq	76,10
10.3.011.008.64 - Chiampo porfirico	mq	88,60
10.3.011.008.65 - Bianco Carrara D.....	mq	95,60
10.3.011.009 Soglietta di porta interna in lastra di pietre naturali spessore cm 2 larghezza da cm 12 in più, con piano lucidato, spigoli vivi, coste refilate:		
10.3.011.009.71 - Botticino classico	mq	77,70

descrizione	unità di misura	euro
10.3.011.009.72 - Trani	mq	69,20
10.3.011.009.73 - Travertino chiaro	mq	68,70
10.3.011.009.74 - Chiampo porfirico	mq	77,20
10.3.011.009.75 - Bianco Carrara D.....	mq	90,10
10.3.011.010 Zoccolino piano per locali interni in lastre di pietra naturale con faccia vista lucidata, altezza cm 8 spessore cm 1 in marmi colorati correnti	m	4,27
10.3.011.011 Zoccolino piano per ripiani di scala in lastra di pietra naturale, lucidato sul piano, altezza da 16 a 18 cm, spessore cm 1-2: Botticino classico, Trani, Travertino chiaro, Chiampo porfirico, e Bianco Carrara D	m	6,90
10.3.011.012 Zoccolino a gradoni per scale a rampe rettilinee in pietra naturale, lucidato sul piano, spessore cm 1, altezza da 16 a 18 cm, in elementi di lunghezza da cm 40 in più, con intaglio per il bordo del gradino secondo disegno: Botticino classico, Trani, Travertino chiaro, Chiampo porfirico, e Bianco Carrara D.....	cad	8,52
10.3.011.013 Zoccolino rampante per scala a rampe rettilinee in pietra naturale, lucidato sul piano, spessore cm 1, in pezzi sagomati con linea di fuga superiore rettilinea; Botticino classico, Trani, Travertino chiaro, Chiampo porfirico, e Bianco Carrara D.....	cad	9,90
10.3.013 Malte, calcestruzzi ed impasti <i>(forniti alla bocca del mezzo meccanico di confezione)</i>		
10.3.013.002 Malta di cemento 32,5 con sabbia fine o grossa, lavata:		
10.3.013.002.21 - a q 3,00 di cemento per mc impasto	mc	108,00
10.3.013.002.22 - a q 4,00 di cemento per mc impasto	mc	120,00
10.3.013.007 Calcestruzzo preconfezionato a composizione richiesta per magroni, sottofondazioni, riempimenti, rinfianchi, etc		
10.3.013.007.41 - Kg/mc 100 di cemento 32,5.....	mc	84,20
10.3.013.007.42 - Kg/mc 150 di cemento 32,5.....	mc	88,90
10.3.013.007.43 - Kg/mc 200 di cemento 32,5.....	mc	94,00
10.3.013.007.44 - Kg/mc 200 di cemento 42,5.....	mc	98,50
10.3.013.010 Calcestruzzo preconfezionato durevole a prestazione garantita per opere in cls non armato:		
10.3.013.010.12 - C 8/10 (ex Rck 10 N/mm ²).....	mc	102,00
10.3.013.010.13 - C 12/15 (ex Rck 15 N/mm ²).....	mc	107,00
10.3.013.011 Calcestruzzo preconfezionato durevole a prestazione garantita per opere in cls armato, con classe di esposizione ambientale 1 e consistenza adeguata all'opera da eseguire:		
10.3.013.011.21 - C 16/20 (ex RcK 20 N/mm ²)	mc	110,00
10.3.013.011.22 - C 20/25 (ex RcK 25 N/mm ²)	mc	114,00
10.3.013.011.23 - C 25/30 (ex RcK 30 N/mm ²)	mc	120,00
10.3.013.011.24 - C 30/37 (ex RcK 35 N/mm ²)	mc	122,00
10.3.013.011.25 - C 32/40 (ex RcK 40 N/mm ²)	mc	133,00
10.3.013.011.26 - C 35/45 (ex RcK 45 N/mm ²)	mc	135,00
10.3.013.014 Prestazione di pompa per getto di calcestruzzo:		
10.3.013.014.11 - quota fissa	cad	248,00
10.3.013.014.12 - ogni mc.....	mc	7,17
10.3.014 Presidi ed attrezzature per la sicurezza dei cantieri <i>Gli oneri di organizzazione del cantiere quali recinzioni, accessi, delimitazioni varie, baraccamenti di cantiere, servizi ed impianti vari sono compresi nei singoli prezzi indicati nel listino</i>		
10.3.014.002 Segnalazioni di sicurezza		
10.3.014.002.11 - segnale in alluminio formato 330x500mm	cad	7,97
10.3.014.002.12 - segnale in alluminio formato 330x220mm	cad	3,34
10.3.014.002.13 - segnale in alluminio formato 200x300mm	cad	3,07
10.3.014.002.14 - cartello supplementare in lamiera rifrangente rettangolare mm 530x180 per segnale stradale.....	cad	48,30
10.3.014.002.15 - segnale di salvataggio o soccorso in alluminio quadrato lato mm 100 posato a parete	cad	5,47
10.3.014.003 Estintore portatile a polvere da Kg. 6 omologato (DM 07/01/2005), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge.....	cad	124,00

descrizione	unità di misura	euro	
10.3.014.004	CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (DM 388/2003) Guanti sterili monouso (5 paia). Visiera paraschizzi. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1). Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3). Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10). Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2). Teli sterili monouso (2). Pinzette da medicazione sterili monouso (2). Confezione di rete elastica di misura media (1). Confezione di cotone idrofilo (1). Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2). Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2). Un paio di forbici. Lacci emostatici (3). Ghiaccio pronto uso (due confezioni). Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2). Termometro. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa	cad	50,40
10.3.014.005	D.P.C. - Protezioni contro la caduta dall'alto (vedi voce Noli)		
10.3.014.006	Casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore	cad	5,53
10.3.014.007	Insero auricolare antirumore preformato monouso modellabile manualmente - usa e getta (UNI EN 252-2)	coppia	0,19
10.3.014.008	Cuffia antirumore (UNI EN 352-1) di idoneo grado di isolamento al rumore	cad	15,81
10.3.014.009	Occhiali per la protezione meccanica e da impatto degli occhi, di linea avvolgente, con ripari laterali e lenti incolore (UNI EN 166)	cad	3,86
10.3.014.010	Schermo per la protezione nei lavori di saldatura, con finestrella a vetro speciale, compresi i ricambi necessari per tutta la durata del dispositivo (UNI EN 166 e UNI EN 140)	cad	4,82
10.3.014.011	Facciale filtrante monouso per protezioni da polveri (classe FFPI UNI EN 149)	cad	1,31
10.3.014.012	Scarpe di sicurezza (UNI EN 345-SB)	coppia	30,70
10.3.014.013	Stivali di sicurezza (UNI EN 345)	coppia	21,00
10.3.014.014	Guanti in nitrile e cotone contro i rischi meccanici (UNI EN 388)	coppia	2,75
10.3.014.015	Imbracatura anticaduta costituita da bretelle, cosciali e cintura di posizionamento con attacco dorsale o sternale e fune di trattenuta	cad	204,00

10.4 LAVORI ED OPERE COMPIUTE

Prezzi medi per lavori ed opere compiute. Le quotazioni si intendono sempre comprensive di spese generali ed utile (15% + 10%) e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere. I lavori e le opere si intendono eseguiti impiegando materiali di ottima qualità e secondo la migliore tecnica e comprendono ogni prestazione di mano d'opera normale, occorrente per dare il lavoro o l'opera compiuta a regola d'arte. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')

10.4.001 Scavi

10.4.001.001	Scavo di sbancamento eseguito con mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza esclusa la roccia:		
10.4.001.001.11	- con trasporto e spandimento in sito	mc	6,73
10.4.001.001.12	- con trasporto a rifiuto entro i Km 10	mc	11,30
10.4.001.002	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di m 2,00 sotto il piano di campagna o di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso roccia e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda:		
10.4.001.002.11	- con trasporto e spandimento in sito	mc	11,80
10.4.001.002.12	- con trasporto a rifiuto alle pubbliche discariche con autocarro di portata non inferiore a q 50	mc	14,60
10.4.001.003	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, fino alla profondità di m 2,00 sotto il piano di campagna o di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso roccia e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda:		
10.4.001.003.11	- con trasporto e spandimento in sito	mc	100,00
10.4.001.003.12	- con trasporto a rifiuto alle pubbliche discariche con autocarro di portata non inferiore a q 50	mc	113,00
10.4.001.004	Maggiorazione del prezzo per scavo a profondità superiore ai 2 m per ogni due metri di maggior profondità:		
10.4.001.004.11	+ se eseguito con mezzi meccanici, per ogni mc	%	10
10.4.001.004.12	+ se eseguito a mano, per ogni mc	%	41
10.4.001.005	Armatura e puntellatura delle pareti dei cavi in presenza di terreno fortemente spingente comprendente l'impianto, noleggio, sfrido e spianto della struttura	mq	24,90

	descrizione	unità di misura	euro
10.4.001.006	Reinterro o riempimento dei cavi di sbancamento o a sezione obbligata eseguito con materiale di risulta proveniente dagli scavi, compreso l'eventuale prelievo dai depositi provvisori.....	mc	6,74
10.4.001.007	Fornitura e posa in opera di materiale tufaceo sabbioso per la formazione di rilevati, il riempimento di scavi ed il rinfiacco di manufatti di qualsiasi forma dimensione e spessore. Nel caso di rinfiacco di manufatti e di misura in sezione dal punto di vista contabile, sarà considerata solo la zona che rientra nella proiezione del manufatto con la esclusione di scarpate ed allargamenti. Per le fogne, se previsto, la larghezza considerata sarà data da diam. Int. +40 cm., e l'altezza sarà computata fino all'estradosso dell'eventuale rivestimento. Il presente prezzo si intende comprensivo di fornitura, trasporto dei materiali con idoneo mezzo meccanico, scarico dei materiali, posa in opera a strati non eccedenti i 30 cm., costipamento del materiale con rullo vibrante da 14/18 ton., o con idoneo mezzo fino a raggiungere una densità in sito minima pari a 90% della prova Proctor modificata, compreso inoltre ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione in sezione dopo costipamento.....	mc	18,00
10.4.002	Calcestruzzi (L. 1086 del 5/11/1971 - D.M. infrastrutture 14/01/2008)		
10.4.002.010	Calcestruzzo in opera confezionato a composizione richiesta, per getto di magroni, sottofondazioni, riempimenti, rinfianchi, etcc..senza l'ausilio di casseri:		
10.4.002.010.11	- Kg/mc 100 di cemento 32,5.....	mc	124,00
10.4.002.010.12	- Kg/mc 150 di cemento 32,5.....	mc	138,00
10.4.002.010.13	- Kg/mc 200 di cemento 32,5.....	mc	147,00
10.4.002.010.14	- Kg/mc 200 di cemento 42,5.....	mc	155,00
10.4.002.012	Calcestruzzo in opera confezionato a composizione richiesta, per getto di murature cantinato, muretti e simili non armati senza l'ausilio di casseri:		
10.4.002.012.21	- Kg/mc 100 di cemento 32,5.....	mc	142,00
10.4.002.012.22	- Kg/mc 150 di cemento 32,5.....	mc	160,00
10.4.002.012.23	- Kg/mc 200 di cemento 32,5.....	mc	169,01
10.4.002.012.24	- Kg/mc 200 di cemento 42,5.....	mc	169,01
10.4.002.012.25	- Kg/mc 250 di cemento 32,5.....	mc	179,00
10.4.002.012.26	- Kg/mc 250 di cemento 42,5.....	mc	190,00
10.4.002.012.27	- Kg/mc 300 di cemento 32,5.....	mc	205,00
10.4.002.012.28	- Kg/mc 300 di cemento 42,5.....	mc	206,00
10.4.002.014	Calcestruzzo in opera durevole a prestazione garantita per opere in cls non armato		
10.4.002.014.32	- C 8/10 (ex Rck 10 N/mmq).....	mc	191,00
10.4.002.014.33	- C 12/15 (ex Rck 15 N/mmq).....	mc	201,00
10.4.002.016	Calcestruzzo in opera, durevole a prestazione garantita, con classe di esposizione ambientale e consistenza adeguata all'opera da eseguire, per strutture in c.a. di fondazione (plinti, travi rovescie, platee, etcc..) gettate con o senza l'ausilio di casseri; casseri e ferro contabilizzati a parte		
10.4.002.016.41	- C 16/20 (ex Rck 20 N/mmq).....	mc	209,01
10.4.002.016.42	- C 20/25 (ex Rck 25 N/mmq).....	mc	222,00
10.4.002.016.43	- C 25/30 (ex Rck 30 N/mmq).....	mc	234,00
10.4.002.016.44	- C 30/37 (ex Rck 35 N/mmq).....	mc	248,00
10.4.002.016.45	- C 32/40 (ex Rck 40 N/mmq).....	mc	261,00
10.4.002.016.46	- C 35/45 (ex Rck 45 N/mmq).....	mc	274,00
10.4.002.018	Calcestruzzo in opera, durevole a prestazione garantita, con classe di esposizione ambientale e consistenza adeguata all'opera da eseguire, per strutture in elevazione (travi, pilastri, solette, etcc...) gettate con l'ausilio di casseri (casseri e ferro contabilizzati a parte)		
10.4.002.018.51	- C 16/20 (ex Rck 20 N/mmq).....	mc	234,00
10.4.002.018.52	- C 20/25 (ex Rck 25 N/mmq).....	mc	251,00
10.4.002.018.53	- C 25/30 (ex Rck 30 N/mmq).....	mc	265,00
10.4.002.018.54	- C 30/37 (ex Rck 35 N/mmq).....	mc	279,00
10.4.002.018.55	- C 32/40 (ex Rck 40 N/mmq).....	mc	296,00
10.4.002.018.56	- C 35/45 (ex Rck 45 N/mmq).....	mc	311,01

descrizione	unità di misura	euro
10.4.003 Sondaggi geognostici		
<i>Le disposizioni di legge relative alla progettazione delle opere speciali di fondazione speciale prescrivono l'accertamento preliminare delle caratteristiche dei terreni mediante sondaggi geognostici, prove penetrometriche e prove di laboratorio sui campioni prelevati, fino alla profondità interessata da significative variazioni tensionali. I prezzi sottoriportati comprendono la stesura grafica dei profili di sondaggio con descrizione dei terreni ed i diagrammi delle prove penetrometriche. Non comprendono prove di laboratorio e calcoli relativi alle fondazioni. I prezzi non comprendono gli oneri relativi agli accessi ed occupazione dei terreni (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>		
10.4.003.001	Compenso per approntamento di attrezzatura per esecuzione di sondaggi geognostici a rotazione o per prove penetrometriche di tipo statico o dinamico, trasporti in andata e ritorno, per una fase di intervento e per una attrezzatura:	
10.4.003.001.11	- attrezzatura per sondaggi a rotazione	cad 3.080,00
10.4.003.001.12	- attrezzatura per prove penetrometriche	cad 1.500,00
10.4.003.002	Esecuzione di sondaggi a rotazione con carotaggio continuo diametro minimo 85 mm, in terreni sciolti a granulometria fine e media, anche con presenza di qualche ciottolo, ed in rocce di media durezza non richiedenti l'impiego di corone diamantate, compresa la fornitura delle cassette di conservazione dei campioni, in località accessibili ai normali mezzi di trasporto, compresi gli impianti di cantiere:	
10.4.003.002.11	- compenso per posizionamento della attrezzatura in corrispondenza di ogni sondaggio, compreso il primo, e spostamento al sondaggio successivo a distanza fino a 300 metri.....	cad 419,00
10.4.003.002.12	- esecuzione di sondaggio a profondità fino a 20 metri	m 118,00
10.4.003.003	Prelievo di campioni nel corso di esecuzione di sondaggi a rotazione con l'impiego di idonei campionatori, compatibilmente con la natura del terreno, compresa la loro conservazione e la messa a disposizione degli appositi contenitori o fustelle a restituire:	
10.4.003.003.11	- campioni rimaneggiati	cad 11,00
10.4.003.003.12	- campioni semidisturbati.....	cad 118,00
10.4.003.003.13	- campioni indisturbati.....	cad 123,00
10.4.003.004	Esecuzione di Standard Penetration Test nel corso di sondaggi a rotazione.....	cad 134,00
10.4.003.005	Esecuzione di prove penetrometriche statiche con penetrometro Olandese dalla capacità di 10 T con lettura dello sforzo di penetrazione alla punta e dell'attrito laterale ogni 20 cm, in località accessibili ai normali mezzi di trasporto, compresi gli impianti di cantiere:	
10.4.003.005.11	- compenso per posizionamento dell'attrezzatura in corrispondenza di ogni punto di prova, compreso il primo, e spostamento al punto successivo a distanza, fino a 300 metri	cad 192,00
10.4.003.005.12	- esecuzione di prove penetrometriche statiche a profondità compatibile con la capacità dell'apparecchio	m 28,80
10.4.003.006	Esecuzione di prove dinamiche continue con penetrometro provvisto di mazza battente da 150 libbre, corredato di dispositivo per lo sganciamento automatico con altezza di caduta 75 cm, in località accessibili ai normali mezzi di trasporto, compresi gli impianti di cantiere:	
10.4.003.006.11	- compenso per posizionamento dell'attrezzatura in corrispondenza di ogni punto di prova, compreso il primo, e spostamento al punto successivo a distanza, fino a 300 metri	cad 181,00
10.4.003.006.12	- esecuzione di prove penetrometriche dinamiche	m 35,40
10.4.003.007	Noleggio di mezzi di trasporto muniti di cisterna per eventuale approvvigionamento di acqua necessaria alle trivellazioni, compreso le prestazioni di serbatoi di raccolta d'acqua, compresi tutti i consumi relativi ed il conducente, per giorno.....	gior 368,00
10.4.004 Pali		
10.4.004.000	Pali prefabbricati troncoconici in calcestruzzo armato centrifugato con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione RcK >= 450 Kg/c mq con la necessaria armatura metallica in acciaio e puntazza in ferro, con diametro della punta di 24 cm, infissi con battipalo meccanico, esclusi la rettifica della testa dei pali, la formazione di accessi e di piani di lavoro, e le prove di carico; per quantitativi superiori a 1.000 m:	
10.4.004.000.11	- lunghezze da 5 a 8 m	m 48,90
10.4.004.000.12	- lunghezze da 9 a 12 m	m 53,40
10.4.004.000.13	- lunghezze da 13 a 15 m	m 67,10
10.4.004.000.14	- lunghezze da 16 a 18 m	m 79,40

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena - 2012

descrizione	unità di misura	euro
10.4.004.000.21 +	maggiorazione del prezzo per pali inclinati..... %	17
10.4.004.000.22 +	compenso per l'infissione sotto quota a mezzo di contropalo, per ogni metro di attraversamento a vuoto, percentuale del prezzo di 1 metro di palo %	74
10.4.004.000.23 +	maggiorazione del prezzo per quantitativi da 500 a 1.000 m %	11
10.4.004.001	Pali gettati in opera entro cassaforma metallica (tuboforma) munita sul fondo di eventuale fondello a perdere in acciaio infissa senza sterzo, compresa l'opera di infissione a vibrazione o battitura e l'estrazione della cassaforma metallica, la fornitura ed il getto del calcestruzzo con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione R _{cK} >= 25 N/mm ² fino a 1,10 volte il volume teorico del palo, esclusa la fornitura e posa in opera del ferro d'armatura, esclusi la formazione di accessi e piani di lavoro, la rettifica della testa del palo e le prove di carico; per profondità fino a 20 m, per quantitativi superiori a 300 m, con tubo forma di diametro esterno:	
10.4.004.001.11 -	da 350 a 360 mm m	59,00
10.4.004.001.12 -	da 410 a 430 mm m	64,50
10.4.004.001.13 -	da 500 a 520 mm m	79,90
10.4.004.001.14 -	da 600 a 620 mm m	95,30
10.4.004.001.21 +	maggiorazione del prezzo per profondità da 20 a 30 m %	21
10.4.004.001.22 +	compenso per ogni metro di attraversamento a vuoto: percentuale del prezzo di 1 metro di palo..... %	74
10.4.004.001.23 +	maggiorazione del prezzo per palo inclinato %	17
10.4.004.001.24 +	compenso per eventuale formazione del bulbo di base, percentuale del prezzo di 1 metro di palo..... %	104
10.4.004.002	Pali trivellati a medio e grande diametro eseguiti in terreni sciolti a granulometria media, compresa l'opera di trivellazione, il trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta entro una distanza di 10 Km, compresa la fornitura e getto del calcestruzzo con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione R _{cK} >= 25 N/mm ² fino a 1,10 volte il volume teorico del palo, esclusi la formazione di accessi e piani di lavoro, la rettifica della testa dei pali e le prove di carico; per profondità di trivellazione fino a 20 m e per quantitativi superiori a 1.000 m:	
10.4.004.003	Pali eseguiti con impiego di fango bentonitico:	
10.4.004.003.11 -	diametro 600 mm m	108,00
10.4.004.003.12 -	diametro 800 mm m	152,00
10.4.004.003.13 -	diametro 1000 mm m	212,00
10.4.004.003.14 -	diametro 1200 mm m	276,00
10.4.004.003.15 -	diametro 1500 mm m	390,00
10.4.004.004	Pali eseguiti con impiego di tubo forma infisso con morsa giracolonna	
10.4.004.004.21 -	diametro 800 mm m	234,00
10.4.004.004.22 -	diametro 1000 mm m	309,00
10.4.004.004.23 -	diametro 1200 mm m	393,00
10.4.004.004.24 -	diametro 1500 mm m	569,00
10.4.004.004.31 +	maggiorazione del prezzo per lunghezze da 20 a 30 m %	10
10.4.004.004.32 +	compenso per ogni metro di attraversamento a vuoto: percentuale del prezzo di 1 metro di palo..... %	62
10.4.004.004.33 +	maggiorazione del prezzo per uso di scalpello per attraversamento di strati di terreno consistente, murature, trovanti..... ora	223,00
10.4.004.005	Fornitura e posa in opera di pali prefabbricati per fondazione, di forma troncoconica, in calcestruzzo cementizio armato centrifugato, con resistenza caratteristica R _{cK} >= 40 N/mm ² , adeguatamente armati, con diametro in punta di 24 cm e rastrematura di 1,5 cm al m, compreso ogni onere per la scapitozzatura della testa del palo e l'infissione per mezzo di battipalo meccanico e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:	
10.4.004.005.01 -	lunghezza da 0 a 7 m m	44,40
10.4.004.005.02 -	lunghezza da 7 a 12 m m	53,70
10.4.004.013	Pali di piccolo diametro (micropali) per opere di nuova costruzione eseguiti all'aperto senza limitazioni di spazio, anche inclinati, esclusi la formazione degli accessi e piani di lavoro e le prove di carico; formazione di micropali in terreni di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia dura, mediante trivellazione a rotazione o rotopercussione senza tubazione di rivestimento, compresa la successiva iniezione a pressione di malta o miscela cementizia con assorbimento fino a 3 volte il volume teorico del foro, esclusa la fornitura e posa in opera dell'armatura tubolare, per profondità fino a 15 m, per quantitativi superiori a 500 m:	
10.4.004.013.11 -	con diametro del foro 100-125 mm..... m	61,10
10.4.004.013.12 -	con diametro del foro 126-150 mm..... m	63,60
10.4.004.013.13 -	con diametro del foro 151-200 mm..... m	72,80
10.4.004.013.14 -	con diametro del foro 201-250 mm..... m	86,40

descrizione	unità di misura	euro
10.4.004.013.15 - con diametro del foro 251-300 mm.....	m	93,30
10.4.004.013.21 + maggiorazione del prezzo per impiego di tubazione provvisoria di rivestimento ..%		27
10.4.004.014 Iniezioni di malta cementizia in micropali iniettati in una fase unica, per il quantitativo eccedente 3 volte il volume teorico del foro, per peso di prodotto secco iniettato.....	q	24,50
10.4.004.015 Iniezioni di miscela cementizia in micropali iniettati in una fase unica, o per eventuali iniezioni successive attraverso le valvole predisposte sui tubi di armatura, per la parte eccedente il quantitativo corrispondente a 3 volte il volume teorico del foro, per peso di cemento iniettato.....	q	23,10
10.4.004.016 Compenso per posizionamento di pistoncino su ogni valvola, in caso di iniezioni in più fasi, per valvola	cad	7,89
10.4.004.017 Fornitura in opera di tubi di acciaio non valvolati costituenti l'armatura di micropali compresi gli oneri per la filettatura, ed i manicotti di giunzione	Kg	1,80
10.4.004.018 Fornitura in opera di tubi di armatura muniti di valvole d'iniezione.....	Kg	2,10
10.4.004.024 Pali di piccolo diametro (micropali) per il consolidamento di fondazioni di stabili esistenti in lavori di ristrutturazione, eseguiti anche in spazi ristretti con altezza limitata, anche inclinati, esclusi la formazione degli accessi e piani di lavoro e prove di carico: formazione di micropali in terreni di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia dura, mediante trivellazione a sola rotazione senza tubo di rivestimento, compresa la successiva iniezione a pressione di miscela cementizia in una o più fasi con assorbimento fino a 3 volte il volume teorico del foro, in spazi con altezza disponibile non inferiore a 3 m, per profondità fino a 15 m, anche inclinati, per quantitativi superiori a 500 m:		
10.4.004.024.11 - con diametro del foro 100-125 mm.....	m	65,40
10.4.004.024.12 - con diametro del foro 126-150 mm.....	m	72,70
10.4.004.024.21 + maggiorazione del prezzo per eventuale rivestimento provvisorio del foro	%	27
10.4.004.024.22 + maggiorazione del prezzo per attraversamento di murature o calcestruzzi di fondazione non armati.....	%	97
10.4.004.024.23 + iniezioni di miscela cementizia per la parte eccedente il quantitativo corrispondente a 3 volte il volume teorico del foro, compenso per peso di cemento.....	q	23,60
10.4.004.024.24 + compenso per posizionamento di pistoncino su ogni valvola	cad	9,38
10.4.004.024.25 + fornitura in opera di tubi di acciaio costituenti l'armatura di micropali in spazi con altezza disponibile non inferiore a 3 m, compresi gli oneri per la filettatura e gli occorrenti manicotti di giunzione, muniti di valvole di iniezione	Kg	2,15
10.4.004.025 Prove di carico sui pali di fondazione:		
10.4.004.025.11 - compenso per approntamento attrezzature e strumentazioni, conduzione della prova di carico con personale specializzato, assistenza, elaborazione e restituzione grafica dei dati, esclusi gli oneri relativi alla zavorra di contrasto ed alle strutture di appoggio e di collegamento, per ogni prova	cad	4.550,00
10.4.004.025.12 - fornitura della zavorra di contrasto per esecuzione di prove di carico, trasporti, carico e scarico, formazione delle strutture di appoggio e di collegamento, montaggio e smontaggio, misurata in base al carico massimo di prova per ogni tonnellata di zavorra e per la prima prova eseguita, per.....	t	77,20
10.4.004.025.13 - fornitura di zavorra di contrasto per esecuzione di prove di carico, trasporti, carico e scarico, formazione delle strutture di appoggio e di collegamento, montaggio e smontaggio, misurata in base al carico massimo di prova, per ogni tonnellata di zavorra e per ogni prova di carico successiva alla prima eseguita in continuità, per	t	34,00
10.4.005 Diaframmi in calcestruzzo		
10.4.005.001 Diaframmi continui in calcestruzzo armato a pannelli accostati ad andamento planimetrico lineare, od elementi isolati di fondazione, eseguiti in terreni sciolti non eccessivamente permeabili, gettati in opera in presenza di fanghi bentonitici, compresi il trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta e dei fanghi residui entro una distanza di 10 Km, la formazione dei cordoli di guida di dimensione normale (singola sezione 0,25 m x 0,80 m), la fornitura ed il getto del calcestruzzo con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione R _{cK} >= 25 N/mm ² fino a 1,10 volte il volume teorico dello scavo, esclusi: la fornitura e posa in opera dell'armatura d'acciaio, la formazione di accessi e piani di lavoro, la rettifica (scapitozzatura) della testa dei diaframmi, la regolarizzazione delle pareti a vista, l'uso di scalpello o benna-scalpello, per profondità fino a 20 m e per quantitativi superiori a 1.000 mq:		
10.4.005.001.11 - spessore 500 mm.....	mq	164,00
10.4.005.001.12 - spessore 600 mm.....	mq	188,00
10.4.005.001.13 - spessore 800 mm.....	mq	224,00

descrizione	unità di misura	euro
10.4.005.001.14 - spessore 1000 mm.....	mq	264,00
10.4.005.001.21 - scavo a vuoto, spessore 500 mm.....	mq	83,00
10.4.005.001.22 - scavo a vuoto, spessore 600 mm.....	mq	92,60
10.4.005.001.23 - scavo a vuoto, spessore 800 mm.....	mq	101,00
10.4.005.001.24 - scavo a vuoto, spessore 1000 mm.....	mq	121,00
10.4.005.001.31 + maggiorazione del prezzo per formazione di giunto tra i pannelli a mezzo di cassero profilato o similare.....	%	5
10.4.005.001.32 + maggiorazione del prezzo per uso di scalpello o benna-scalpello per attraversamento di strati di terreno consistente, trovanti, murature.....	ora	204,00
10.4.006 Tiranti di ancoraggio		
10.4.006.001	Tiranti attivi di tipo provvisorio in trefoli di acciaio armonico o barra di acciaio ad elevato snervamento (~= 85 Kg/mm ²), realizzati in terreni di qualsiasi natura, esclusa la roccia dura, con perforazione a rotazione o rotopercolazione, escluso l'eventuale rivestimento provvisorio del foro, compresa la fornitura e posa in opera dei trefoli o barre di acciaio, la piastra di ripartizione e la testa di bloccaggio, compresa la cementazione del tratto di ancoraggio con cemento 32,5 con consumo fino a 3 volte il volume teorico del foro, e la tesatura per dare il tirante completo in esercizio, esclusa la formazione di accessi e piani di lavoro e/o ponteggi, per lunghezze fino a 20 m e per quantitativi oltre 500 m:	
10.4.006.001.11 - per trazioni fino a 30 t. in trefoli o barra	m	69,30
10.4.006.001.12 - per trazioni fino a 45 t. in trefoli o barra	m	76,90
10.4.006.001.13 - per trazioni fino a 60 t. in trefoli o barra	m	83,60
10.4.006.001.14 - per trazioni fino a 75 t. in trefoli	m	89,30
10.4.006.001.15 - per trazioni fino a 90 t. in trefoli	m	101,00
10.4.006.001.21 + maggiorazione del prezzo per eventuale rivestimento provvisorio del foro	m	10,20
10.4.006.001.31 + iniezione miscela cementizia per la cementazione di ancoraggi in trefoli o barra di acciaio, per la parte eccedente il quantitativo corrispondente a 3 volte il volume teorico del foro, compresa la fornitura di cemento 32,5, compenso per peso di cemento iniettato	q	21,80
10.4.006.001.41 + maggiorazione del prezzo per fornitura e iniezione di prodotti fluidificanti da additivare alla miscela cementizia in dosaggio 6% rispetto al peso del cemento, per consentire la tesatura entro 7 giorni dalla cementazione	Kg	2,97
10.4.006.001.42 + maggiorazione del prezzo per iniezione di malte speciali premiscelate atte a consentire la tesatura a 48 ore dall'iniezione, compresa la fornitura, per peso di malta premiscelata iniettata	Kg	1,30
10.4.007 Colonne di terreno consolidato (Jet-Grouting)		
<i>Formazione di colonne di terreno consolidato con procedimento jet-grouting verticali o subverticali, tra loro compenstrate o non, di diametro medio reso dipendente dalla natura del terreno, eseguite mediante introduzione a rotazione di aste di diametro opportuno che vengono ritirate e ruotate a velocità prefissata iniettando attraverso appositi ugelli ad altissima pressione (300 450 Atm) le miscele disgreganti e cementizie, con procedimento monofluido (miscela cementizia) o bifluido (miscela cementizia e aria), compresa la fornitura del cemento 32,5 fino ad un consumo di 600 Kg per metro cubo di terreno consolidato, esclusi la formazione di accessi e piani di lavoro</i>		
10.4.007.001	Approntamento attrezzatura, trasporto in andata e ritorno, montaggio e smontaggio cantiere per la realizzazione di colonne di terreno consolidato	
	cad	17.300,00
10.4.007.002	Esecuzione di colonne con procedimento monofluido:	
10.4.007.002.21 - diametro reso 500 mm.....	m	57,60
10.4.007.002.22 - diametro reso 600 mm.....	m	69,60
10.4.007.002.23 - diametro reso 800 mm.....	m	91,20
10.4.007.003	Esecuzione di colonne con procedimento bifluido:	
10.4.007.003.31 - diametro reso 1000 mm.....	m	132,00
10.4.007.003.32 - diametro reso 1200 mm.....	m	170,00
10.4.007.004	Perforazione a vuoto per trattamento con procedimento monofluido o bifluido.....	
	m	20,50
10.4.007.005	Per consumo di cemento oltre 600 Kg per metro cubo di terreno consolidato, compresa la fornitura del cemento	
	q	19,80
10.4.007.006	Esecuzione di perforo di diametro massimo 140 mm nel corpo delle colonne di terreno consolidato, per introduzione di armatura in acciaio, compresa la successiva sigillatura mediante iniezione di miscela cementizia	
	m	30,60
10.4.007.007	Fornitura e posa in opera a gravità in fori predisposti nelle colonne di terreno consolidato di tubi di acciaio di armatura	
	Kg	1,77

descrizione	unità di misura	euro
10.4.008	Iniezioni di consolidamento del terreno	
10.4.008.001	Iniezioni di miscele cementizie eseguite all'aperto senza limitazioni di spazio, esclusi la formazione di accessi e piani di lavoro:	
10.4.008.001.11	- perforazione verticale o subverticale in terreni di qualsiasi natura, esclusa la roccia dura, con procedimento a rotazione o rotopercolazione, escluso l'eventuale rivestimento provvisorio del foro, con diametro fino a 120 mm, per quantitativi oltre 1.000 m di perforazione, in lunghezza fino a 20 m	m 44,20
10.4.008.001.12	- in lunghezza da 20 a 30 m	m 49,30
10.4.008.001.13	+ maggiorazione del prezzo per eventuale rivestimento provvisorio del foro	% 22
10.4.008.001.14	- fornitura e posa in opera nei fori di tubi in PVC diametro esterno 40 mm, muniti di valvole di iniezione in numero di 2 per metro lineare nel tratto di terreno interessato dal trattamento, misurati in base alla lunghezza totale del foro	m 15,20
10.4.008.001.15	- iniezioni di miscele composte da acqua e cemento 32,5 attraverso tubi valvolati, compresa la fornitura e la miscelazione dei prodotti d'iniezione, per peso secco di cemento iniettato con assorbimento fino a 100 Kg di cemento per metro di foro 100	q 24,60
10.4.008.001.16	- iniezioni per assorbimenti superiori a 100 Kg/m 100	q 23,40
10.4.008.002	Iniezioni di miscele cementizie per il consolidamento del terreno di fondazione di stabili esistenti eseguite anche in spazi con altezza limitata, esclusi la formazione di accessi e piani di lavoro:	
10.4.008.002.11	- perforazione verticale o subverticale in terreni di qualsiasi natura, esclusa la roccia dura, con procedimento a rotazione o rotopercolazione, escluso l'eventuale rivestimento provvisorio del foro, diametro fino a 120 mm, lunghezza fino a 15 m, in spazi con altezza disponibile non inferiore a 3 m	m 49,20
10.4.008.002.12	+ maggiorazione del prezzo per eventuale rivestimento provvisorio del foro	% 27
10.4.008.002.13	+ maggiorazione del prezzo per attraversamento di murature o calcestruzzo di fondazione non armato	% 95
10.4.008.002.14	- fornitura e posa in opera nei fori di tubi in PVC diametro esterno 40 mm, muniti di valvole di iniezione in numero di 2 per metro lineare nel tratto di terreno interessato dal trattamento, misurati in base alla lunghezza totale del foro	m 16,00
10.4.008.002.15	- iniezione di miscele composte da acqua e cemento 32,5 attraverso tubi valvolati, compresa la fornitura e la mescolazione dei prodotti d'iniezione, per peso secco di cemento iniettato con assorbimento fino a 100 Kg di cemento per metro di foro ..	q 27,80
10.4.008.002.16	- iniezioni per assorbimenti superiori a 100 Kg/m	q 24,80
10.4.009	Colonne di ghiaia	
10.4.009.001	Formazione di colonne di ghiaia mediante vibrocompattazione e/o vibrosostituzione del terreno eseguita per punti con vibrator di profondità azionati da motori elettrici od oleodinamici infissi nel terreno con l'ausilio di un getto d'acqua in pressione, con immissione dall'alto durante la fase di compattazione e di risalita del vibratore di inerti di granulometria opportuna fino ad un assorbimento di 0,6 mc/m esclusa la formazione di accessi e piani lavoro, per quantitativi superiori a 2.000 m:	
10.4.009.001.11	- per profondità fino a 10 m	m 45,20
10.4.009.001.12	- per profondità fino a 16 m	m 51,51
10.4.009.001.13	+ sovrapprezzo per assorbimento di inerte superiore a 0,6 mc/m	mc 39,40
10.4.010	Materiali ferrosi	
10.4.010.001	Fornitura, lavorazione e posa in opera di ferro tondo per c.a. compreso sfrido e legature:	
10.4.010.001.14	- B 450 C (ex ad aderenza migliorata FeB 44 K controllato).....	Kg 1,52
10.4.010.002	Fornitura e posa in opera di putrelle NP, IPE e HE per la formazione di strutture quali solette, balconi, scale o travi, escluso le opere murarie di preparazione degli appoggi e incastri, compreso eventuali fori, saldature, imbullonaggi di lieve entità	Kg 3,03
10.4.010.003	Fornitura e posa in opera di tubi leggeri in ghisa per pluviali, colonne di scarico e terminali e simili compreso staffe ad ogni magistero	Kg 7,23
10.4.010.004	Fornitura e posa in opera di chiusini di ghisa compreso ogni magistero:	
10.4.010.004.11	- tipo leggero	Kg 3,88
10.4.010.004.12	- tipo pesante	Kg 4,22
10.4.011	Casseri	
10.4.011.001	Casseri di legno per getti di calcestruzzo, compreso disarmo, sfrido, chioderia e filo di ferro, valutati per la superficie a contatto della struttura:	
10.4.011.001.12	- per opere di fondazione (plinti, travi rovesce, murature di fondazione e di cantina)	mq 24,30

descrizione	unità di misura	euro
10.4.011.001.13 - per pilastri, travi, plattabande e solette piene	mq	30,60
10.4.011.001.14 - per rampe di scale rette, gronde, balconi e pensiline	mq	36,11
10.4.011.001.15 - per solai misti in laterizio e calcestruzzo gettati in opera (fino a m 4,00 di altezza)	mq	19,10
10.4.011.001.16 - per rompitratto di solai misti in laterizio e travetti confezionati a piè d'opera (fino a m 4,00 di altezza)	mq	10,61
10.4.011.001.17 - per pareti in elevazione	mq	28,70
10.4.011.001.21 + maggiorazione del prezzo per casseri di getti da lasciare a vista	mq	11,80
10.4.012 Murature (Norme tecniche costruzioni in muratura - D.M. 20/11/1987 e D.M. infrastrutture 14/01/2008)		
10.4.012.001 Muratura di mattoni pieni o multifori con malta a q 3,00 di cemento 32,5 per opere di fondazione	mc	289,00
10.4.012.002 Muratura di mattoni pieni o multifori da cm 6x14x28 oppure 6x13x26 compresi gli occorrenti ponteggi con detrazione di vuoti superiori a mq 4,00:		
10.4.012.002.21 - con malta bastarda a q 3,00	mc	295,00
10.4.012.002.22 - con malta a q 3,00 di cemento 32,5	mc	295,00
10.4.012.003 Muratura in blocchi di laterizio per opere di elevazione compreso gli occorrenti ponteggi:		
10.4.012.003.12 - con blocchi leggeri per murature di tamponamento e con malta a q 3,00 di calce idraulica o bastarda	mc	240,00
10.4.012.003.14 - con blocchi termici in elevazione compreso gli occorrenti ponteggi	mc	228,00
10.4.012.003.16 - con blocchi tipo pesante con malta a q 3,00 di calce idraulica o bastarda	mc	226,00
10.4.012.004 Muratura in blocchi cavi 20x20x50 in calcestruzzo di cemento 32,5 o calce idraulica o bastarda e granulato di pomice, argilla espansa o similari, compresi gli occorrenti ponteggi	mc	227,00
10.4.012.004.11 - con blocchi di tipo portante 25x20x50 con malta a q 3,00 di calce idraulica	mc	203,00
10.4.012.004.12 - con blocchi leggeri di tamponamento con malta a q 3,00 di calce idraulica o bastarda	mc	267,00
10.4.012.004.13 - con blocchi di tipo portante con malta a q 3,00 di calce idraulica o bastarda	mc	284,00
10.4.012.005 Muratura cassa vuota per chiusure perimetrali costituita da doppia parete di laterizio e camera d'aria, compreso formazioni mazzette, sguinci, voltini, ponteggio esterno ed interno:		
10.4.012.005.11 - con paramento esterno di mattoni pieni a una testa e malta a q 3,00 di cemento 32,5 e paramento interno con tavolato di mattoni forati e malta di calce idraulica a q 3,00 di spessore cm 8	mq	84,90
10.4.012.005.12 - con paramento esterno in blocchi leggeri di laterizio di spessore cm 14 e malta a q 3,00 di cemento 32,5 e rinzafo con malta di cemento, interno con tavolato di mattoni forati di spessore cm 8 e malta come sopra	mq	77,10
10.4.012.006 Muratura di mattoni pieni o multifori, spessore di una testa compreso gli occorrenti ponteggi:		
10.4.012.006.11 - con malta di calce idraulica a q 3,00	mq	53,10
10.4.012.006.12 - con malta di cemento 32,5 a q 3,00	mq	53,30
10.4.012.007 Tramezzo di mattoni forati e malta a q 3,00 di cemento 32,5 compreso gli occorrenti ponteggi:		
10.4.012.007.11 - forati a 3 cartelle spessore cm 8	mq	25,50
10.4.012.007.12 + maggiorazione del prezzo alle murature di mattoni pieni scelti per l'esecuzione e faccia vista da un solo lato (muro a due teste)	mq	58,10
10.4.012.009 Pareti di cartongesso date in opera. Spessore cm 10; composta da cm 1,3 di cartongesso per parte e cm 7,5 di telaio portante; completa di lamiera di acciaio zincato, spessore 6/10 mm, montati ad un interasse di cm 60; coibenza acustica ottenuta mediante l'interposizione di lana di fibre di vetro	mq	64,20
10.4.013 Solai e soffitti (D.M. infrastrutture 14/01/2008)		
10.4.013.001 Solaio piano in calcestruzzo e laterizio a nervature parallele e con elementi forati comuni e con aletta e fondello e con soletta superiore s= cm 4 in calcestruzzo, travetti ed eventuale massetto all'incastro di calcestruzzo con Rck => 30 N/mmq compreso il cassero e l'armatura provvisoria di sostegno per una altezza massima di m 4,00 da piano a piano, escluso il ferro tondo contabilizzato separatamente:		
10.4.013.001.11 - per altezza totale cm 16 (12+4)	mq	61,10
10.4.013.001.12 - per altezza totale cm 20 (16+4)	mq	65,30
10.4.013.001.13 - per altezza totale cm 24 (20+4)	mq	71,90

descrizione	unità di misura	euro
10.4.013.001.14 - per altezza totale cm 28 (24+4).....	mq	76,80
10.4.013.002 Solaio piano in calcestruzzo e laterizio a nervature parallele e con elementi forati aventi soletta in cotto e scanalata da rasare ed eventuale massetto all'incastro in calcestruzzo con Rck => 30 N/mm ² compreso il cassero e l'armatura provvisoria di sostegno per una altezza massima di m 4,00 da piano a piano, escluso il ferro tondo contabilizzato separatamente:		
10.4.013.002.21 - per altezza totale cm 12	mq	53,40
10.4.013.002.22 - per altezza totale cm 16	mq	59,20
10.4.013.002.23 - per altezza totale cm 20	mq	63,40
10.4.013.002.24 - per altezza totale cm 24	mq	68,90
10.4.013.002.25 + maggiorazione del prezzo per solai gettati in opera a nervature incrociate anziché parallele - aumento percentuale al mq	%	31
10.4.013.004 Solette in c.a. per la costruzione di solai a sbalzo sia in piano che inclinate (pensiline, balconi, ecc.) in opera con conglomerato Rck => 30 N/mm ² comprese armatura in ferro e casseforme, calcolate per un sovraccarico accidentale di Kg 400/mq compreso ogni onere di armatura di sostegno:		
10.4.013.004.41 - per sbalzi sino a m 1,50.....	mq	104,00
10.4.013.004.42 - per sbalzi da m 1,51 a m 2,00	mq	108,00
10.4.013.004.43 - per sbalzi da m 2,01 a m 3,00	mq	122,00
10.4.013.004.45 + maggiorazione del prezzo dei solai piani per la trasformazione di rampe di scale e ripiani - aumento percentuale al mq a gradoni	%	31
10.4.013.006 Solaio piano in pannelli a nervature parallele con blocchi di polistirolo espanso soletta inferiore di cm 4 di spessore in c.a.v. preconstituita e superiore di cm 4 in calcestruzzo da gettare in opera, compreso armatura metallica principale e secondaria di ripartizione e struttura di sostegno provvisoria; calcolato per il sovraccarico accidentale di Kg 250/mq;		
10.4.013.006.61 - cm 4 + 12 + 4	mq	59,40
10.4.013.006.62 - cm 4 + 20 + 4	mq	69,40
10.4.013.006.63 + variazione del prezzo per ogni cm di altezza di solaio in più o meno	mq	2,34
10.4.013.007 Maggiorazione del prezzo dei solai piani per solai inclinati copertura compreso l'onere delle zone piene in spessore alla interruzione delle falde - aumento percentuale al mq compreso carpenteria e misurato nel suo sviluppo effettivo	%	31
10.4.013.011 Soffitto di luce massima di m 5,00 in travetti in c.a. e pignatte di laterizio armato, compreso ferro di armatura ed occorrenti ponteggi per altezza non superiore ai m 4,00 da piano, portata max Kg 100 a mq	mq	55,30
10.4.014 Coperture e manti		
10.4.014.001 Formazione di falde di coperture per tetti escluso il manto superiore e le strutture portanti di banchina, di colmo e di diagonale comprese eventuali puntellature, misurate nella dimensione effettiva:		
10.4.014.001.11 - in travi tipo prefabbricato e tavellonato ad un ordine, con sovrastante rasatura di spessore cm 2 dosato a q 3,00 di cemento 32,5 per tetti a una falda	mq	43,90
10.4.014.001.12 - in travi tipo prefabbricato e tavellonato ad un ordine, con sovrastante rasatura di spessore cm 2 dosato a q 3,00 di cemento 32,5 per tetti a più falde.....	mq	59,20
10.4.014.001.13 - in tavellonato da cm 6 con sovrastante caldana di spessore cm 4 armata con rete elettrosaldata del diametro 5 a maglia 15x15 dosata a q 3,00 di cemento 32,5 su muretti con interasse m 1,00 per tetti a una o più falde.....	mq	31,80
10.4.014.002 Manto di copertura, compreso colmi e pezzi speciali con fissaggio degli elementi con malta di cemento ed accessori per fissaggio, misurazione in sviluppo di falda:		
10.4.014.002.21 - con tegole marsigliesi fissate con malta di cemento ogni tre file	mq	25,90
10.4.014.002.22 - con coppi in cotto normali.....	mq	33,90
10.4.014.002.23 - con tegole di cemento colorato (colori normali) fissate con malta di cemento ogni tre file.....	mq	27,50
10.4.014.002.24 - con lastre di fibrocemento ecologico ondulato rette di spessore mm 6,5 di misura commerciale, di colore naturale compreso listelli in legno di cm 4x4 spalmati di carbolineum e preventivamente fissati alla copertura ad interasse di cm 50, viti e rondelle.....	mq	22,50
10.4.015 Intonaci e stuccature		
10.4.015.001 Intonaco rustico per interni, tirato a frattazzo lungo per sottofondo a rivestimenti, compresi gli occorrenti ponteggi, con malta di calce idraulica a q 3,00, sino a m 4,50 di altezza.....	mq	17,40
10.4.015.002 +maggiorazione per intonaco rustico per esterni da eseguire su pareti verticali e orizzontali.....	%	10

	descrizione	unità di misura	euro
10.4.015.003	Intonaco completo a civile per interni compresi gli occorrenti ponteggi, con malta di calce idraulica a q 3,00	mq	22,90
10.4.015.004	+maggiorazione per intonaco a civile per esterni da eseguire su pareti verticali e orizzontali.....	%	10
10.4.015.005	Intonaco in malta a q 3,00 di cemento 32,5 lisciato a cazzuola per pareti, condotti, canali, spessore cm 2	mq	26,60
10.4.015.006	Intonaco in malta a q 3,00 di cemento 32,5 ed aggiunta di idrofugo, lisciato a cazzuola.....	mq	29,50
10.4.015.007	Intonaco a scagliola realizzato su muratura grezza, su cordelle di guida, compreso i necessari ponteggi e successiva pulizia	mq	17,70
10.4.015.008	Intonaco pre-miscelato per interni a base di vermiculite espansa o similari e leganti speciali da eseguire direttamente su laterizio o calcestruzzo in due strati compresa rasatura a spatola (compresa formazione guide).....	mq	19,90
10.4.015.009	Intonaci con colore incorporato	mq	26,60
10.4.015.011	Rasatura a scagliola di intonaci su sottofondo rustico esistente	mq	13,10
10.4.015.031	Stuccatura alla capuccina della muratura eseguita con malta di cemento 32,5	mq	15,90
10.4.015.032	Stuccatura alla capuccina della muratura eseguita con malta di calce bianca-cemento bianco e colore.....	mq	21,80
10.4.015.033	Stuccatura alla capuccina di pareti in foglio e solai in laterizio eseguite con malta di cemento 32,5	mq	16,40
10.4.015.034	Stuccatura e stilatura a ferro dei giunti delle murature a faccia vista eseguite con malta di cemento 32,5.....	mq	22,20
10.4.015.041	Rinfilo interno od esterno eseguito in un unico strato con malta di cemento 32,5 a q 3,00	mq	13,30
10.4.016	Vespai - Sottofondi - Pavimenti in cemento		
10.4.016.001	Vespai di ghiaia in natura sistemato in zona accessibile con autocarro, misurato in opera.....	mc	48,80
10.4.016.002	Vespai di ghiaia in natura disteso ed assestato a mano, misurato in opera.....	mc	66,00
10.4.016.003	Vespai di ghiaia lavata in zona accessibile con autocarro, misurato in opera.....	mc	50,90
10.4.016.004	Vespai di ghiaia lavata disteso ed assestato a mano, misurato in opera	mc	71,20
10.4.016.005	Massetto in calcestruzzo di sabbia e ghiaietto dello spessore di cm 10 al netto della penetrazione nel vespaio sottostante con formazione del piano di posa tirato a staggia:		
10.4.016.005.11	- con calcestruzzo a q 2,5 di cemento 32,5	mq	20,10
10.4.016.005.12	- con calcestruzzo a q 3,00 di cemento 32,5	mq	20,40
10.4.016.005.13	+ maggiorazione per ogni centimetro in più o in meno per le voci di cui sopra variazione	%	10
10.4.016.005.14	+ maggiorazione per esecuzione a frattazzo fino	mq	3,09
10.4.016.006	Massetto in calcestruzzo di cemento 32,5 secondo le quantità prescritte per il migliore rendimento, per formazione di pendenze o per alleggerimento o per sottofondi in genere:		
10.4.016.006.21	- con polistirolo spessore cm. 10	mq	18,70
10.4.016.006.22	- con granulato di argilla espansa spessore cm 10.....	mq	23,30
10.4.016.006.23	- con granulato di perlite spessore cm 10	mq	31,30
10.4.016.006.24	- con cemento cellulare a Kg 330-350 di cemento 32,5 per mc di impasto - spessore cm 10	mq	15,30
10.4.016.006.25	+ per ogni cm in più o in meno variazioni	%	10
10.4.016.007	Sottofondo per pavimento in linoleum o gomma, costituito da uno strato inferiore di circa cm 3 di calcestruzzo di cemento 32,5 a q 3,00 e da uno strato superiore di cm 1,5-2 di malta di cemento tipo 32,5 a q 3,00 tirato perfettamente piano a frattazzo fino	mq	20,00
10.4.016.008	Fornitura e posa di sottofondo di preparazione per la posa pavimenti costituito da magatelli in legno abete di sezione mm 50x25 trattati con carbolineum, posti ad interasse di cm 11-18 ed annegati in malta di cemento a q 3,00 di cemento 32,5, rasato.....	mq	31,70
10.4.016.009	Pavimento in battuto di cemento costituito in calcestruzzo a q 3,00 di cemento 32,5 spessore cm 8 compresa formazione di giunti a grandi riquadri e cappa superiore in malta a q 4,00 di cemento 32,5, dello spessore cm 2 e spolvero di cemento 32,5 puro, lisciato e bocciardato	mq	29,30
10.4.016.010	+ maggiorazione per applicazione di rete elettrosaldata da Kg 1.00/mq	mq	1,76

descrizione	unità di misura	euro
10.4.016.011	Pavimento a protezione di manti impermeabili costituito da cappa di malta di cemento spessore cm 3 divisa in quadrati di cm 80x80 e giunti sigillati con mastice bitumoso:	
10.4.016.011.21	- con superficie a frattazzo fino..... mq	28,10
10.4.016.011.22	- con superficie a frattazzo fino più spolvero di cemento lisciato a cazzuola..... mq	29,30
10.4.017	Canne - Tubazioni - Manufatti in cemento	
10.4.017.001	Fornitura e posa in opera compreso pezzi speciali di canne per fumo ed esalazione in fibrocemento ecologico a sezione rettangolare o quadrata compreso collari, zanche, grappe, sigillatura a malta di cemento ed ogni altro accessorio:	
10.4.017.001.11	- sezione interna 10x10..... m	25,10
10.4.017.001.12	- sezione interna 10x20..... m	32,10
10.4.017.001.13	- sezione interna 15x20..... m	34,00
10.4.017.001.14	- sezione interna 20x20..... m	37,10
10.4.017.001.15	- sezione interna 20x30..... m	45,80
10.4.017.001.16	- sezione interna 30x30..... m	53,70
10.4.017.001.17	- sezione interna 30x40..... m	69,00
10.4.017.001.18	- sezione interna 40x40..... m	78,70
10.4.017.002	Fornitura e posa in opera compreso pezzi speciali di canne per fumo ed esalazione in conglomerato vibrocompresso a parete semplice a sezione rettangolare o quadrata compreso collari, zanche, grappe, sigillatura a malta di cemento ed ogni altro accessorio:	
10.4.017.002.11	- misura interna 20x20..... m	33,90
10.4.017.002.12	- misura interna 20x30..... m	42,10
10.4.017.002.13	- misura interna 30x30..... m	53,20
10.4.017.002.14	- misura interna 30x40..... m	55,90
10.4.017.003	Fornitura e posa in opera compreso pezzi speciali di canne per fumo ed esalazione in conglomerato vibrocompresso a parete doppia con intercapedine a sezione rettangolare o quadrata compreso collari, zanche, grappe, sigillatura a malta di cemento ed ogni altro accessorio:	
10.4.017.003.21	- misura interna 20x20..... m	41,90
10.4.017.003.22	- misura interna 20x30..... m	49,70
10.4.017.003.23	- misura interna 30x30..... m	59,30
10.4.017.003.24	- misura interna 30x40..... m	72,60
10.4.017.004	Fornitura e posa in opera di comignoli per canne in calcestruzzo vibrocompresso:	
10.4.017.004.11	- misura interna 20x20..... cad	75,10
10.4.017.004.12	- misura interna 20x30..... cad	84,10
10.4.017.004.13	- misura interna 30x30..... cad	96,50
10.4.017.004.14	- misura interna 30x40..... cad	109,00
10.4.017.005	Fornitura e posa in opera di tubazioni di calcestruzzo di cemento pressati con testata a maschio e femmina per condotte orizzontali, compreso massetto continuo di spessore cm 10 e rinfiacco (fino ad 1/3 del diametro) in calcestruzzo a q 2,00 di cemento 32,5 sigillatura dei giunti con malta di cemento ed ogni altro magistero, escluso scavo e rinterro da valutarsi a parte (larghezza scavo circa cm 25 più del diametro esterno):	
10.4.017.005.12	- con diametro interno di 15..... m	27,40
10.4.017.005.13	- con diametro interno di 20..... m	32,70
10.4.017.005.14	- con diametro interno di 30..... m	38,30
10.4.017.005.15	- con diametro interno di 40..... m	50,10
10.4.017.005.16	- con diametro interno di 50..... m	59,10
10.4.017.006	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido (UNI 302 - 7443/75) a sezione circolare per colonne verticali compresi collari, zanche, staffe, sigillatura con mastice speciale e quanto altro occorra (i pezzi speciali vanno considerati con le misure convenzionali viste per la fornitura), per acqua calda massimo 50° (colore rosso bruno):	
10.4.017.006.11	- diametro 50..... m	14,50
10.4.017.006.12	- diametro 75..... m	18,80
10.4.017.006.13	- diametro 100/125..... m	23,00
10.4.017.006.14	- diametro 160..... m	29,80
10.4.017.007	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido (UNI 301 - 7443/75) a sezione circolare per colonne verticali compresi collari, zanche, staffe, sigillatura con mastice speciale e quanto altro occorra (i pezzi speciali vanno considerati con le misure convenzionali viste per la fornitura), per acqua fredda, colore grigio chiaro :	
10.4.017.007.21	- diametro 63..... m	9,01
10.4.017.007.22	- diametro 80..... m	10,70

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena - 2012

descrizione	unità di misura	euro
10.4.017.007.23 - diametro 100	m	16,00
10.4.017.007.24 - diametro 110	m	18,20
10.4.017.007.25 - diametro 125	m	21,70
10.4.017.008 Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido (UNI 303/1 - 7447/85) per condotte interrate compreso letto sabbia dello spessore minimo di cm 10 e ricoprimento con sabbia per lo spessore minimo di cm 20 esclusi scavo e reinterro da valutarsi a parte (larghezza minima di scavo circa cm 20 in più del diametro esterno)		
10.4.017.008.31 - diametro 100	m	23,30
10.4.017.008.32 - diametro 125	m	27,50
10.4.017.008.33 - diametro 160	m	34,30
10.4.017.008.34 - diametro 200	m	42,60
10.4.017.008.35 - diametro 250	m	57,90
10.4.017.008.36 - diametro 315	m	76,40
10.4.017.009 Fornitura e posa in opera di tubazioni in gres ceramico (UNI-EN 295/1992) per condotte interrate compreso letto di sabbia dello spessore minimo di 15 cm e ricoprimento con sabbia per lo spessore minimo di 20 cm, esclusi scavo e reinterro da valutarsi a parte (larghezza minima di scavo circa 50 cm in più del diametro nominale):		
10.4.017.009.21 - diametro 200 mm classe 160	m	51,90
10.4.017.009.22 - diametro 250 mm classe 160	m	63,10
10.4.017.009.23 - diametro 300 mm classe 160	m	70,10
10.4.017.009.24 - diametro 350 mm classe 120	m	94,20
10.4.017.009.25 - diametro 400 mm classe 120	m	107,00
10.4.017.009.26 - diametro 500 mm classe 120	m	158,01
10.4.017.009.27 - diametro 600 mm classe 95	m	211,00
10.4.017.010 Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati completi di sifone e chiusino con maschera, compreso cm 5 di sottofondo in calcestruzzo a q 2,00 di cemento 32,5 escluso scavo e rinterro:		
10.4.017.010.11 - dimensioni interne 30x30x30	cad	98,30
10.4.017.010.12 - dimensioni interne 40x40x40	cad	103,00
10.4.017.010.13 - dimensioni interne 50x50x50	cad	114,00
10.4.017.011 Fornitura e posa in opera di fosse di chiarificazione ad elementi prefabbricati compreso cm 10 di sottofondo a q 2,00 di cemento 32,5 escluso scavo e rinterro:		
10.4.017.011.21 - capacità utile circa mc 0,930	cad	432,00
10.4.017.011.22 - capacità utile circa mc 1,660	cad	539,00
10.4.017.011.23 - capacità utile circa mc 3,250	cad	1.060,01
10.4.017.012 Recinzione prefabbricata costituita da pilastri in calcestruzzo armato, indipendenti od incorporati, altezza m 2,00-2,20 ed in lastre di calcestruzzo armato piene o forate da m 2,00-2,20x0,50, spess. cm 4-6 in opera su plinti di calcestruzzo a q 2,50 di cemento 32,5 sotto ai pilastri di dimensioni adatte e cordolo di sezione cm 20x20 sotto alle lastre compreso scavo:		
10.4.017.012.11 - tipo normale	mq	60,20
10.4.017.012.12 - tipo a finto mattone	mq	68,40
10.4.017.013 Fornitura e posa in opera di architravi in cemento armato:		
10.4.017.013.21 - da m 1,00 a 1,60	m	12,30
10.4.017.013.22 - da m 1,61 a 1,80	m	14,20
10.4.017.013.23 - da m 1,81 a 2,10	m	16,50
10.4.017.013.24 - da m 2,11 a 2,50, anche in acciaio inox	m	17,10
10.4.018 Pietre e marmi		
10.4.018.000 Rivestimento esterno in lastre di Travertino da mq 0,50 circa, posto in opera con zanche e collatura di malta a q 4,00 di cemento 32,5, compreso sigillatura dei giunti, escluso ponteggi: spessore cm 2	mq	122,00
10.4.018.001 Pedata di gradino rettangolare in lastre a spigoli vivi con piano levigato, teste a muro costa vista lucidata, larghezza oltre cm 25, lunghezza fino a 1,50, spessore cm 3, in opera su letto di malta di cemento 32,5 a q 3,00:		
10.4.018.001.11 - Botticino classico	mq	185,00
10.4.018.001.12 - Trani	mq	161,00
10.4.018.001.13 - Travertino chiaro	mq	156,01
10.4.018.001.14 - Chiampo rosato (porfirico)	mq	186,00
10.4.018.001.15 - Perlato Siciliano	mq	212,00
10.4.018.001.16 - Repen	mq	228,00
10.4.018.001.17 - Bianco Carrara D.	mq	215,00

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena - 2012

	descrizione	unità di misura	euro
10.4.018.002	Alzata di scala a spigoli vivi, testa a muro, piano lucidato, coste refilete, altezza oltre 12 cm, lunghezza fino a m 1,50 spessore cm 2, in opera su letto di malta a q 3,00 di cemento 32,5:		
10.4.018.002.21	- Botticino classico.....	mq	177,00
10.4.018.002.22	- Trani.....	mq	155,00
10.4.018.002.23	- Travertino chiaro.....	mq	154,00
10.4.018.002.24	- Chiampo rosato (porfirico).....	mq	181,00
10.4.018.002.25	- Perlato Siciliano.....	mq	198,00
10.4.018.002.26	- Repen.....	mq	210,00
10.4.018.002.27	- Bianco Carrara D.....	mq	189,00
10.4.018.003	Piastrelle di marmo con superficie superiore a piano di sega spessore mm 18 circa, di dimensione 20x40 per ripiani scala in opera su letto di malta a q 3,00 di cemento 32,5:		
10.4.018.003.31	- Botticino classico.....	mq	181,00
10.4.018.003.32	- Trani.....	mq	155,00
10.4.018.003.33	- Travertino chiaro.....	mq	160,00
10.4.018.003.34	- Chiampo rosato (porfirico).....	mq	195,00
10.4.018.003.35	- Perlato Siciliano.....	mq	220,00
10.4.018.003.36	- Repen.....	mq	233,00
10.4.018.003.37	- Bianco Carrara D.....	mq	203,00
10.4.018.003.38	+ lucidatura a piombo compreso levigatura a pomice delle piastrelle di cui sopra, tutto compreso.....	mq	29,00
10.4.018.004	Davanzale di finestra in lastra di spessore cm 3, larghezza 25 o più cm costa quadrata o gocciolatoio, levigato sulle parti viste, compreso listello scansacqua, lunghezza fino a m 2, in opera su letto di malta a q 3,00 di cemento 32,5:		
10.4.018.004.41	- Botticino classico.....	mq	225,00
10.4.018.004.42	- Trani.....	mq	215,00
10.4.018.004.43	- Travertino chiaro.....	mq	218,00
10.4.018.004.44	- Chiampo rosato (porfirico).....	mq	223,00
10.4.018.004.45	- Bianco Carrara D.....	mq	220,00
10.4.018.005	Contorno di porta o finestra, in lastra di pietra naturale a sezione rettangolare con spigoli vivi, piano e costa a vista lucidata, spessore cm 3, larghezza da cm 15 in più; lunghezza fino a 2,20 m, in opera su letto di malta a q 3,00 di cemento 32,5:		
10.4.018.005.51	- Botticino classico.....	mq	217,00
10.4.018.005.52	- Trani.....	mq	201,00
10.4.018.005.53	- Travertino chiaro.....	mq	204,00
10.4.018.005.54	- Chiampo rosato (porfirico).....	mq	218,00
10.4.018.005.55	- Bianco Carrara D.....	mq	225,00
10.4.018.006	Soglia di porta esterna in Travertino levigato larghezza non inferiore a cm 25 lunghezza sino a m 2,20.....	mq	173,00
10.4.018.007	Soglietta di porta interna in lastra di pietra naturale spessore cm 2 larghezza da cm 12 in più, con piano lucidato, spigoli vivi, coste refilete, in opera su letto di malta a q 3,00 di cemento 32,5:		
10.4.018.007.71	- Botticino classico.....	mq	212,00
10.4.018.007.72	- Trani.....	mq	182,00
10.4.018.007.73	- Travertino chiaro.....	mq	170,00
10.4.018.007.74	- Chiampo rosato (porfirico).....	mq	193,00
10.4.018.007.75	- Bianco Carrara D.....	mq	188,00
10.4.018.011	Zoccolino piano per locali interni in lastre di pietra naturale con faccia vista lucidata, altezza cm 8 spessore cm 1 in marmi colorati correnti, montato con latte di calce colato fra muro e marmo o a collante.....	m	16,90
10.4.018.012	Zoccolino piano per ripiani di scala in lastra di pietra naturale, lucidato sul piano, altezza da 16 a 18 cm, spessore cm 1, montato con latte di calce colato fra muro e marmo o a collante: Botticino classico, Trani, Travertino chiaro, Chiampo rosato (porfirico) e Bianco Carrara D.....	m	19,30
10.4.018.013	Zoccolino a gradoni per scale a rampe rettilinee in pietra naturale lucidato sul piano, spessore cm 1, altezza da 16 a 18 cm, in elementi di lunghezza da cm 40 e più, con taglio per il bordo del gradino secondo disegno, montato con latte di calce colato fra muro e marmo o a collante: Botticino classico, Trani, Travertino chiaro, Chiampo rosato (porfirico) e Bianco Carrara D.....	cad	15,30
10.4.018.014	Zoccolino rampante per scala a rampe rettilinee in pietra naturale, lucidato sul piano, spessore cm 1, in pezzi sagomati con linea in fuga superiore rettilinea in opera: Botticino classico, Trani, Travertino chiaro, Chiampo rosato (porfirico) e Bianco Carrara D.....	cad	15,00

	descrizione	unità di misura	euro
10.4.018.021	Fornitura e posa in opera di cordolo per gradini in Travertino levigato di sezione 4x8 su sottofondo di calcestruzzo a q 2,00 di cemento 32,5 di sezione cm 20x20, compreso scavo..... m		46,10
10.4.019	Isolanti e coibenti		
10.4.019.001	Fornitura in opera di pannelli di lana di roccia s= cm 5-6, per formazione di strati coibenti acustici orizzontali, appoggiati sopra i solai, compresi due fogli di cartone bitumato da 0,3 Kg/mq escluso l'eventuale massetto di calcestruzzo..... mq		6,26
10.4.019.002	Fornitura in opera di pannelli di lana di vetro per pavimenti s= cm 2 a uno strato, con una faccia impregnata, a saturazione parziale, da miscela bituminosa e cosparsa con un velo di materiale finemente granulato per formazione di strati coibenti acustici orizzontali, appoggiati sopra i solai, escluso l'eventuale massetto di calcestruzzo .. mq		6,85
10.4.019.003	Fornitura in opera di isolamento acustico per i rumori di calpestio realizzato con sfilacciate e granuli di gomma SBR di densità di 330 Kg/mc ancorati a caldo su supporto antistrappo, spessore totale mm.6..... mq		6,00
10.4.019.004	Fornitura in opera di isolamento acustico per rumori di calpestio realizzato con sfilacciate e granuli di gomma EPDM di densità a 300 Kg/mc ancorati a caldo su supporto antistrappo, spessore totale mm 8..... mq		7,29
10.4.019.005	Fornitura in opera di striscia acustica sottotravezza, realizzato con granuli di gomma SBR di densità 750 Kg/mc, spessore totale mm 6, larghezze da 10/15/20/25/33 cm prezzo da sviluppare in larghezza..... m/cm		0,22
10.4.019.006	Fornitura in opera di materassino trapuntato su cartoni bitumati:		
10.4.019.006.21	- in lana di vetro di spessore mm 50, densità 15 Kg/mc..... mq		5,13
10.4.019.006.22	- in lana di roccia da mm 30, densità 50 Kg/mc..... mq		4,60
10.4.019.007	Fornitura e posa in opera di lastre per formazioni isolamenti orizzontali compreso foglio di cartone bitumato da Kg 0,3/mq escluso eventuale massetto di calcestruzzo:		
10.4.019.007.31	- in agglomerato di sughero autocollato o catramato di spessore cm 3..... mq		15,50
10.4.019.007.32	- in pannelli rigidi di lana di roccia densità 50 Kg/mc di spessore cm 1..... mq		2,94
10.4.019.007.33	- in polistirolo espanso tipo leggero densità 20 Kg/mc di spessore cm 2..... mq		4,95
10.4.019.008	Fornitura e posa in opera di pannelli di poliuretano espanso bicartonato di densità 35 Kg/mc per strati coibenti sopra i solai escluso massetto:		
10.4.019.008.41	- in lastre di spessore cm 2..... mq		6,99
10.4.019.008.42	- in lastre di spessore cm 3..... mq		9,61
10.4.019.008.43	- in lastre di spessore cm 4..... mq		11,30
10.4.019.008.45	- in lastre di spessore cm 5..... mq		13,60
10.4.019.008.46	- in lastre di spessore cm 6..... mq		16,10
10.4.019.008.50	- in pannelli semirigidi di lana di vetro resinato spessore cm 4, densità 20 Kg/mc mq		5,27
10.4.019.008.51	- in pannelli semirigidi di lana di roccia resinato spessore cm 4, densità 40 Kg/mc..... mq		6,10
10.4.019.008.52	- in pannelli semirigidi di lana di roccia resinato spessore cm 4, densità 50 Kg/mc..... mq		6,85
10.4.019.008.61	- in polistirolo espanso tipo leggero densità Kg 20/mc spessore cm 3..... mq		6,69
10.4.019.008.62	- in polistirolo estruso a celle chiuse a norma CE 13164 spessore cm 3..... mq		7,82
10.4.019.010	Isolamento termico delle pareti esterne del tipo 'a cappotto' costituito da lastre isolanti di polistirolo espanso vergine autoestingente, densità minima 20 Kg/mc dello spessore di cm 3 da fissarsi con apposito collante alla parete. Finitura in superficie con rivestimento plastico continuo a base di copolimeri acrilici, previa doppia armatura di fibre di vetro. Sono compresi i profilati in alluminio perforato alla base dello zoccolo e per la formazione degli spigoli, la messa in opera ed i ponteggi, esclusa la tinteggiatura - sistema certificato C.N.R..... mq		56,70
10.4.019.011	Isolamento termico delle pareti esterne del tipo 'a cappotto' costituito da lastre isolanti di polistirolo estruso autoestingente, densità minima 28 Kg/mc dello spessore di cm 9 da fissarsi con apposito collante alla parete. Finitura in superficie con rivestimento plastico continuo a base di copolimeri acrilici, previa doppia armatura di fibre di vetro. Sono compresi i profilati in alluminio perforato alla base dello zoccolo e per la formazione degli spigoli, la messa in opera ed i ponteggi, esclusa la tinteggiatura sistema certificato CE/EOTA..... mq		59,70
10.4.019.012	Isolamento termico ed acustico delle pareti esterne del tipo 'a cappotto' costituito da lastre isolanti in lana di vetro classe al fuoco A2, dello spessore di cm 6 da fissarsi con apposito collante alla parete. Finitura in superficie con rivestimento plastico continuo a base di copolimeri acrilici, previa doppia armatura di fibre di vetro. Sono compresi i profilati in alluminio perforato alla base dello zoccolo e per la formazione degli spigoli, la messa in opera ed i ponteggi, esclusa la tinteggiatura sistema certificato EOTA..... mq		63,40

	descrizione	unità di misura	euro
10.4.019.013	Isolamento di pavimenti, pareti, tetti e sottotetti con poliuretano espanso spruzzato in opera a densità 35 Kg/mc		
10.4.019.013.11	- spessore 30 mm.....	mq	13,50
10.4.019.013.12	- spessore 40 mm.....	mq	16,00
10.4.019.013.13	- spessore 50 mm.....	mq	20,40
10.4.019.014	Isolamento e impermeabilizzazione di coperture in fibrocemento ecologico, metalliche o cemento armato eseguiti con poliuretano espanso spruzzato in opera a densità 60 Kg/mc e protetto con un coating poliuretano di protezione anti U.V		
10.4.019.014.11	- spessore 30 mm.....	mq	26,70
10.4.019.014.12	- spessore 40 mm.....	mq	28,70
10.4.020	Controsoffitti		
10.4.020.001	Controsoffitto piano in lastre di fibro minerali fonoassorbenti spessore cm 1,5 con superficie in vista fessurata o forata e finita a colore bianco, montata ribassata o a contatto col soffitto con struttura portante metallica di profili TL o L verniciata	mq	31,10
10.4.020.002	Controsoffitto piano in lastre di gesso stuccate e rasate spessore cm 1,5 con superficie in vista fessurata o forata e finita a colore bianco, montata ribassata o a contatto col soffitto con struttura portante metallica di profili TL o L verniciata	mq	49,50
10.4.020.003	Controsoffitto piano in lamelle di alluminio anodizzato montate in supporto ancorato al soffitto.....	mq	43,00
10.4.020.004	Controsoffitto piano in lamelle metalliche preverniciate montate in supporto ancorato al soffitto.....	mq	43,40
10.5	POSE IN OPERA - PRESTAZIONI ED ASSISTENZE MURARIE		
10.5.010	Assistenze murarie		
10.5.010.011	Assistenza muraria alle opere di impermeabilizzazione consistente nel sollevamento del materiale al piano di lavorazione.....	mq	2,00
10.5.010.012	Assistenza muraria alla posa in opera di pavimenti in marmette di cemento e graniglia, in piastrelle di grés, semigrés o maiolica di qualsiasi dimensione, in grés carreggiabile bugnato, scanalato o buccia d'arancio di qualsiasi dimensione, in piastrelle di marmo di qualsiasi dimensione, o in mattonelle di asfalto naturale da 10x20 di qualsiasi spessore, compreso manovalanza in aiuto al pavimentatore in ragione di un manovale ogni due montatori, malta e sollevamento materiali al piano	mq	14,40
10.5.010.013	Assistenza muraria consistente nel solo sollevamento del materiale al piano per pavimenti e rivestimenti in linoleum, gomma, vinile, fibre sintetiche, piastrelle resilienti, legno posti su pianale	mq	2,61
10.5.010.014	Assistenza muraria consistente nel solo sollevamento del materiale al piano per rivestimenti in piastrelle di maiolica, ceramica, tessere di caolino smaltato montati con adesivo su intonaco esistente, posti su pianale	mq	2,60
10.5.010.015	Assistenza muraria per pavimentazione esterna in lastre di pietra naturale consistente nella fornitura della malta e cemento	mq	11,90
10.5.010.016	Assistenza muraria per la posa in opera di pluviali consistente nella posa in opera di braccioli e sollevamento materiale	m	4,91
10.5.010.017	Assistenza muraria per la posa in opera di canali di gronda consistenti nella posa in opera delle cicogne e sollevamento materiale	m	5,99
10.5.010.018	Assistenza muraria per la posa in opera di converse, scossaline e copertura di tetti in lastre consistente nel sollevamento materiali e piccoli adattamenti murari	m	4,91
10.5.010.019	Assistenza muraria per la posa di bocchettoni in piombo	cad	7,78
10.5.010.020	Assistenza muraria per la posa in opera di bocchettoni al neoprene	cad	7,32
10.5.010.021	Assistenza muraria alla posa in opera di porte normali in legno	mq	31,00
10.5.010.022	Posa in opera di infissi esterni normali in legno	mq	36,30
10.5.010.023	Assistenza muraria alla posa in opera di persiane ad ante	mq	41,30
10.5.010.024	Assistenza muraria di cassonetti coprirullo	m	37,40
10.5.010.025	Assistenza muraria per persiane avvolgibili	mq	34,80
10.5.010.026	Assistenza muraria per la posa di portoni per garages	mq	34,10
10.5.010.027	Assistenza muraria per la posa di grossa e piccola ferramenta per staffe, catene, chiavi da muro, cravatte, zanche, ecc.....	Kg	1,83
10.5.010.028	Assistenza muraria per la posa di finestre in ferro	mq	42,50

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena - 2012

	descrizione	unità di misura	euro
10.5.010.029	Assistenza muraria per finestre in lega leggera anodizzata con controtelaio in ferro da premurare	m ^q	34,40
10.5.010.030	Assistenza muraria per la posa in opera di porte in ferro	m ^q	42,20
10.5.010.031	Assistenza muraria per la posa in opera di porte in profilati o in scatolati verniciati a fuoco o con rivestimenti in acciaio inossidabile o leghe leggere	m ^q	48,60
10.5.010.032	Assistenza muraria per la posa di inferriate, cancellate e cancelli, parapetti, balconi e scale.....	Kg	2,70
10.5.010.033	Assistenza muraria per la posa di tende alla veneziana con lamelle in lega di alluminio compreso accessori.....	m ^q	7,79
10.5.010.034	Assistenza muraria per la posa di persiane avvolgibili ad elementi agganciati, ad elementi piatti in acciaio compreso accessori	m ^q	35,70
10.5.010.035	Assistenza muraria per la posa di serrande di sicurezza a rotolo ad elementi piatti in acciaio compreso accessori (superficie minima m ^q 3); porte basculanti per boxes, in lamiera d'acciaio spessore 8/10 compreso accessori o cancelli estensibili in ferro compreso accessori	m ^q	41,00
10.5.010.036	Opere murarie (mano d'opera e materiali) di assistenza ai lavori da elettricista da eseguire in fabbricato di nuova costruzione ed eseguiti completi secondo le modalità previste, in percentuale sul prezzo dell'impianto tipo completo indicativamente.....	%	31
10.5.010.037	Opere murarie (mano d'opera e materiali) di assistenza per l'installazione di impianto di termosifone, escluso manovalanza di aiuto ai montatori, in percentuale sul prezzo dell'impianto tipo completo indicativamente	%	23
10.5.010.038	Opere murarie (mano d'opera e materiali) di assistenza per l'installazione di impianto idrosanitario completo di apparecchi e rubinetteria esclusa manovalanza in aiuto ai montatori, in percentuale sul prezzo dell'impianto tipo completo indicativamente	%	23

descrizione	unità di misura	euro
-------------	-----------------	------

21 OPERE DI COIBENTAZIONE E IMPERMEABILIZZAZIONE

21.4 LAVORI ED OPERE COMPIUTE

PREMESSA

I SISTEMI AMMISSIBILI PER IMPERMEABILIZZAZIONI realizzati con elementi di tenuta in membrane bituminose, polimeriche e sintetiche devono essere progettati e tenere conto delle norme UNI.

ONERI A CARICO DEL COMMITTENTE

Preparazione delle superfici di posa (compresa pulizia) secondo le indicazioni dell'impresa di impermeabilizzazione. Opere murarie e specialistiche (fabbro, lattoniere, ecc.) non direttamente appaltate all'impresa di impermeabilizzazione. Immagazzinamento e custodia dei materiali ed attrezzi. Scarico, sollevamento e distribuzione dei materiali e delle attrezzature ai piani di lavoro, nonché discesa dei materiali non utilizzati e delle attrezzature a piè d'opera con carico degli stessi sugli automezzi dell'impresa di impermeabilizzazione, a fine lavoro. Eliminazione degli imballaggi e degli sfridi di lavorazione. Oneri necessari per l'esecuzione di eventuali collaudi (invasi d'acqua) Ponteggi, trabattelli fissi e mobili, parapetti di protezione ed opere antinfortunistiche (realizzati secondo le normative vigenti) necessari ad eseguire i lavori. Accessibilità diretta ai piani e luoghi di lavorazione per personale e attrezzature. Energia elettrica ed acqua resa in prossimità dei luoghi di lavorazione (piano di lavoro). Normali servizi di cantiere quali: aree di stoccaggio, spogliatoi, servizi igienici, viabilità, recinzione area di cantiere ecc. Eventuali permessi e tasse richieste dalle Autorità locali. Eventuale registrazione di contratto. I.V.A. su fatture.

ONERI A CARICO DELL'IMPRESA DI IMPERMEABILIZZAZIONE

Mano d'opera specializzata. Sfridi dei materiali appaltati in opera, ad esclusione dei materiali contabilizzati su bolla di consegna o in opera a Kg. Attrezzatura specialistica necessaria per l'esecuzione delle opere appaltate. Materiali di consumo necessari per l'esecuzione delle opere (gas, collanti, ecc.). Pulizia finale delle zone di lavoro dai materiali di risulta, imballi, ecc., con accatastamento degli stessi in cantiere in luogo indicato dal Committente. Oneri di trasferta per il personale operativo e di controllo. Esecuzione dei lavori di cui alla presente offerta con le modalità e con gli stessi materiali più sopra indicati. Contributi previdenziali per il nostro personale. Assicurazione di Responsabilità Civile in corso d'opera.

Prezzi medi per lavori ed opere compiute comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%), e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere. Le quotazioni si intendono per lavori ed opere eseguiti impiegando materiali di ottima qualità e secondo la migliore tecnica, comprensivi di ogni prestazione occorrente per dare il lavoro compiuto a regola d'arte ad eccezione del sollevamento del materiale al piano di lavoro

21.4.010 Strato di imprimitura

21.4.010.010 Fornitura e posa in opera, mediante spazzolone/spruzzo, di 'primer', soluzione bituminosa a base di bitumi ossidati e solventi a rapida essiccazione, dato in ragione di gr 300/mq

21.4.010.010.10	- per superfici orizzontali.....	mq	1,57
21.4.010.010.11	- per superfici in pendenza (10-50%).....	mq	1,83
21.4.010.010.12	- per superfici verticali, muri controterra bagni, balconi, logge.....	mq	2,31

21.4.020 Strato di regolarizzazione (compensazione), scorrimento, separazione

21.4.020.010 Fornitura e posa in opera in totale indipendenza di cartonfeltro bitumato cilindrato:

21.4.020.010.10	- di peso gr 300/mq.....	mq	1,78
21.4.020.010.11	- di peso gr 500/mq.....	mq	2,00
21.4.020.010.12	- di peso gr 600/mq.....	mq	2,20
21.4.020.010.13	- di peso gr 700/mq.....	mq	2,37
21.4.020.010.14	- di peso gr 1000/mq.....	mq	2,87

21.4.030 Strato di compensazione, separazione, protezione, filtro

21.4.030.010 Fornitura e posa in opera a secco di tessuto non tessuto di polipropilene isotattico, ottenuto mediante coesionamento meccanico per agotramento, imputrescibile, resistente ai microrganismi e ai roditori

21.4.030.010.10	- del peso di gr 200/mq.....	mq	1,94
-----------------	------------------------------	----	------

descrizione	unità di misura	euro
21.4.030.010.11 - del peso di gr 300/mq.....	mq	2,14
21.4.030.010.12 - del peso di gr 400/mq.....	mq	2,59
21.4.030.010.13 - del peso di gr 500/mq.....	mq	2,99
21.4.030.010.14 - del peso di gr 800/mq.....	mq	4,07
21.4.040 Strato di barriera al vapore, separazione e scorrimento		
21.4.040.010 Fornitura e posa in opera in totale indipendenza di fogli prodotti con speciali qualità di polietilene, di spessore 0,3 mm. I fogli saranno sovrapposti e sigillati con nastro adesivo.....	mq	2,09
21.4.050 Strato di barriera al vapore		
21.4.050.010 Fornitura e posa in opera, in aderenza totale, di membrana bitume-polimero elastoplastomerica di spessore mm 3, armata con feltro di vetroinforzato, con incorporata una lamina di alluminio goffrato di spessore 6/100 di mm (d.c. UNI 8818 BPP 70-00-32). Con sovrapposizioni di cm 8 ca. e saldatura ottenuta mediante fiamma generata da bruciatore a gas propano	mq	8,66
21.4.060 Elemento termoisolante		
21.4.060.010 Fornitura di pannelli in polistirene espanso sinterizzato vergine (PSE) esente da rigenerato, a marchio di qualità iiP, prodotto secondo norma UNI 7819-88:		
21.4.060.010.10 - di densità 15 Kg/mc.....	mc	89,50
21.4.060.010.11 - di densità 20 Kg/mc.....	mc	108,00
21.4.060.010.12 - di densità 25 Kg/mc.....	mc	129,00
21.4.060.010.13 - di densità 30 Kg/mc.....	mc	149,00
21.4.060.020 Fornitura di lastre termoisolanti in schiuma poliuretanicca espansa rigida, con additivi ignifuganti e ritardanti di fiamma, prodotto per laminazione continua, con rivestimento in fibra minerale sulla faccia superiore e fibra minerale saturata sulla faccia inferiore, aventi densità nominale di 35 Kg/mc, conducibilità termica (lambda utile -CTI 7357) W/mK 0,028, reazione al fuoco (Italia) CSE-RF 2 secondo D.M. 26. 06.84 classe 3:		
21.4.060.020.10 - di spessore mm 20	mq	6,64
21.4.060.020.11 - di spessore mm 30	mq	8,49
21.4.060.020.12 - di spessore mm 40	mq	10,80
21.4.060.020.13 - di spessore mm 50	mq	12,30
21.4.060.020.14 - di spessore mm 60	mq	14,50
21.4.060.030 Fornitura di pannelli rigidi in lana di roccia idrorepellenti, di densità 150 Kg/mc, rivestiti su una faccia con uno strato di bitume stabili alle variazioni sia di temperatura che di umidità relativa, aventi classe 0 di reazione al fuoco per pannello non rivestito:		
21.4.060.030.10 - di spessore mm 30	mq	6,77
21.4.060.030.11 - di spessore mm 40	mq	8,72
21.4.060.030.12 - di spessore mm 50	mq	10,70
21.4.060.030.13 - di spessore mm 60	mq	13,40
21.4.060.035 Fornitura di pannelli rigidi in lana di vetro idrorepellenti, di densità 100 Kg/mc, rivestiti su una faccia con uno strato di bitume stabili alle variazioni sia di temperatura che di umidità relativa, aventi classe 0 di reazione al fuoco per pannello non rivestito:		
21.4.060.035.10 - di spessore mm 30	mq	7,08
21.4.060.035.11 - di spessore mm 40	mq	9,09
21.4.060.035.12 - di spessore mm 50	mq	10,90
21.4.060.035.13 - di spessore mm 60	mq	12,60
21.4.060.040 Fornitura di pannelli termoisolanti in schiuma di polistirene espanso estruso, rigide e compatte, con 'pelle' di estrusione, di densità minima 32-35 Kg/mc secondo norma DIN 53420, aventi resistenza alla compressione secondo DIN 53421 = 3 Kg/cmq, assorbimento d'acqua (28 gg.) su lastra intera per immersione secondo DIN 53434 di 0,2% volume, conducibilità termica (lambda utile - CTI 7357) W/mK 0,035, reazione al fuoco (Italia) CSE-RF 2/75 A 3/77 classe C1, con battentatura a gradino.....	mc	224,00
21.4.070 Posa in opera di elementi termoisolanti		
21.4.070.010 Posa in opera a secco, in totale indipendenza.....	mq	1,92
21.4.070.020 Fornitura e posa in opera di bitume ossidato fuso spalmato in ragione di Kg 1,2/1,3 ed incollaggio di pannelli termoisolanti.....	mq	3,36
21.4.070.030 Fornitura e posa in opera di elementi di fissaggio realizzati da elementi in acciaio di lunghezza idonea e rondelle in acciaio di spessore mm 0,8-1 e diametro di almeno mm 70, in ragione di n. 3/mq.....	mq	3,61

descrizione	unità di misura	euro
21.4.080	Elementi di tenuta sintetici	
21.4.080.010	Fornitura e posa in opera di manto in p.v.c. plastificato, ottenuto per spalmatura e armato con velo di vetro da 50 gr/mq. Resistente agli agenti atmosferici, ai microrganismi, ai roditori, alle radici, agli olii ed idrocarburi da percolamento. Designazione codificata UNI 8818 -PVC 01-00-00. Posa in totale indipendenza, con sovrapposizione dei lembi di 8 cm. Saldatura dei sormonti effettuata per termofusione ad aria calda:	
21.4.080.010.10	- di spessore mm 1,2	mq 15,30
21.4.080.010.11	- di spessore mm 1,5	mq 17,30
21.4.080.010.12	- di spessore mm 1,8	mq 20,30
21.4.080.010.13	- di spessore mm 2,0	mq 21,90
21.4.080.010.14	- di spessore mm 2,4	mq 23,20
21.4.080.010.15	- di spessore mm 3,0	mq 27,60
21.4.080.020	Fornitura e posa in opera di teli impermeabili sintetici realizzati in polivinilcloruro (PVC) plastificato, spalmato, armato con rete elastica di poliestere, avente deformazione dopo ciclo termico -0,1%, resistente ai raggi u.v.. I teli saranno posati a secco con sovrapposizioni termosaldate con sistemi manuali o automatici. Successivo fissaggio meccanico lineare composto da profili in acciaio al carbonio zincato fissati con viti autofilettanti/tasselli ad espansione al supporto e successiva striscia di rivestimento dei profili realizzata in PVC saldata termicamente al manto impermeabile, compreso cordolo in PVC di diametro 4 mm in corrispondenza di tutti i profili perimetrali del manto di copertura. Campo d'impiego: coperture con manto a vista fissato meccanicamente:	
21.4.080.020.10	- di spessore mm 1,2	mq 25,70
21.4.080.020.11	- di spessore mm 1,5	mq 28,00
21.4.080.020.12	- di spessore mm 1,8	mq 31,00
21.4.080.020.13	- di spessore mm 2,0	mq 33,00
21.4.080.020.14	- di spessore mm 2,4	mq 36,21
21.4.080.030	Fornitura e posa in opera di manto impermeabile sintetico flessibile, costituito da una miscela di poliolefine (FPO-A), prodotto per spalmatura diretta per estrusione sulle due facce del supporto in velo di vetro. Con sovrapposizione dei teli ca. 8 cm e saldatura termica dei sormonti mediante apporto di aria calda con sistemi manuali o automatici:	
21.4.080.030.10	- di spessore mm 1,2	mq 16,40
21.4.080.030.11	- di spessore mm 1,5	mq 18,60
21.4.080.030.12	- di spessore mm 1,8	mq 21,80
21.4.080.030.13	- di spessore mm 2,0	mq 22,80
21.4.090	Elementi di tenuta bituminosi	
21.4.090.010	Fornitura e posa in opera, in totale aderenza per rinvenimento a fiamma, di membrana bitume-polimero elastoplastomerica, armata con feltro di vetro rinforzato (d.c. UNI 8818 BPP 01-00-32), di spessore mm 3. Le sovrapposizioni saranno sigillate mediante rinvenimento a fiamma della miscela della membrana stessa:	
21.4.090.010.10	- per superfici orizzontali	mq 7,94
21.4.090.010.11	- per superfici in pendenza (10-50%)	mq 9,04
21.4.090.010.12	- per superfici verticali, muri controterra bagni, balconi, logge	mq 13,00
21.4.090.010.13	+ per ogni mm in più di spessore	mq 0,65
21.4.090.020	Fornitura e posa in opera, in totale aderenza per rinvenimento a fiamma, di membrana bitume-polimero elastoplastomerica di spessore mm 4, armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo da gr 150-160/mq (d.c. UNI 8818 BPP 11-00-32). Le sovrapposizioni saranno sigillate mediante rinvenimento a fiamma della miscela della membrana stessa:	
21.4.090.020.10	- per superfici orizzontali	mq 9,27
21.4.090.020.11	- per superfici in pendenza (10-50%)	mq 9,09
21.4.090.020.12	- per superfici verticali, muri controterra bagni, balconi, logge	mq 14,10
21.4.090.020.13	+ per ogni mm in più o in meno di spessore	mq 0,72

descrizione	unità di misura	euro
21.4.090.030	Fornitura e posa, in totale aderenza per rinvenimento a fiamma, di membrana costituita da compound a base di bitume distillato modificato con polimeri plastomerici di sintesi ad elevato peso molecolare, che le conferiscono notevoli doti di stabilità termica, resistenza all'invecchiamento, resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi ultravioletti, con designazione codificata UNI 8818 BPP 11-00-32, di spessore mm 4, armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo da 180 gr/mq ad elevata resistenza meccanica, isotropia e deformabilità, avente le seguenti caratteristiche: - massa areica: Kg/mq 4 - carico max. longitudinale: N/5 cm 850 - carico max. trasversale: N/5 cm 750 - allungamento max. longitudinale: 45% - allungamento max. trasversale: 45% - flessibilità a freddo: 0C - 15°, caratteristiche determinate secondo UNI 8202 Con certificazione di idoneità AGREMENT I.C.I.T.E	
21.4.090.030.10	- per superfici orizzontali.....	mq 10,10
21.4.090.030.11	- per superfici in pendenza (10-50%).....	mq 11,60
21.4.090.030.12	- per superfici verticali, muri controterra bagni, balconi, logge.....	mq 14,60
21.4.090.040	Fornitura e posa in opera, in totale aderenza con rinvenimento a fiamma, di membrana costituita da compound a base di bitume distillato modificato con polimeri elastomerici di sintesi (SBS), che conferiscono straordinarie caratteristiche di allungamento a rottura (2000%), ritorno elastico (100%) e massima flessibilità alle basse temperature, codificata UNI 8818 BPE 11-00-32, di spessore mm 4, armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo ad elevata resistenza meccanica, isotropia e deformabilità, avente le seguenti caratteristiche: - carico max. longitudinale: daN/5 cm 90 - carico max. trasversale: daN/5 cm 80 - allungamento max. longitudinale: 45% - allungamento max. trasversale: 45% - flessibilità a freddo: 0°C - 25, caratteristiche determinate secondo UNI 8 202	
21.4.090.040.10	- per superfici orizzontali.....	mq 11,20
21.4.090.040.11	- per superfici in pendenza (10-50%).....	mq 12,70
21.4.090.040.12	- per superfici verticali, muri controterra bagni, balconi, logge.....	mq 15,00
21.4.090.040.13	+ per ogni mm in più o in meno di spessore.....	mq 0,81
21.4.090.050	Fornitura e posa in opera, in totale aderenza per rinvenimento a fiamma, di membrana bitume-polimero elastoplastomerica di peso Kg 3,5/mq, armata con feltro di vetro rinforzato e con la faccia superiore autoprotetta da scaglie di ardesia (d.c. UNI 8818 BPP 01-51-32). Le sovrapposizioni saranno sigillate mediante rinvenimento a fiamma della miscela della membrana stessa:	
21.4.090.050.10	- per superfici orizzontali.....	mq 8,30
21.4.090.050.11	- per superfici in pendenza (10-50%).....	mq 9,34
21.4.090.050.12	+ per ogni 0,5 mm/mq in più di spessore.....	mq 0,35
21.4.090.060	Fornitura e posa in opera, in totale aderenza per rinvenimento a fiamma, di membrana bitume-polimero elastoplastomerica di peso Kg 4/mq, armata con tessuto non tessuto di poliestere e con la faccia superiore autoprotetta da scaglie di ardesia (d.c. UNI 8818 BPP 11-51-32). Le sovrapposizioni saranno sigillate mediante rinvenimento a fiamma della miscela della membrana stessa:	
21.4.090.060.10	- per superfici orizzontali.....	mq 9,33
21.4.090.060.11	- per superfici in pendenza (10-50%).....	mq 10,51
21.4.090.060.12	+ per ogni 0,5 mm/mq in più di spessore.....	mq 0,39
21.4.090.070	Fornitura e posa in opera, in totale aderenza con rinvenimento a fiamma, di membrana armata con tessuto di vetro prebitumato, avente la miscela a base di bitume ossidato modificato e con la faccia superiore autoprotetta da lamina di rame ricotto dello spessore di 80 micron goffrata a quadretti autocompensati, peso complessivo > di Kg 4/mq (d.c. UNI 8818 BPP 01-71-32)	
21.4.090.070.10	- per superfici con pendenza > del 5%	mq 20,80
21.4.090.070.11	- per superfici in pendenza (10-50%).....	mq 26,20
21.4.100	Elementi di tenuta (antiradice)	
21.4.100.010	Fornitura e posa in opera, in totale aderenza per rinvenimento a fiamma, di membrana bitume-polimero elastoplastomerica di spessore mm 4, armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, contenente nella massa impermeabilizzante uno speciale additivo a base di esteri poliglicolici che le conferisce resistenza alle radici anche sulle sovrapposizioni (d.c. UNI 8818 11-00-32)	
21.4.100.010.10	- per superfici orizzontali.....	mq 10,20
21.4.100.010.11	- per superfici verticali, muri controterra fioriere.....	mq 14,70
21.4.110	Strato di zavorra	
21.4.110.010	Fornitura e posa in opera per uno spessore uniforme di 5 cm ca. di ghiaia tonda, lavata, di granulometria 16 -32 mm.....	mq 6,27

descrizione	unità di misura	euro
21.4.120 Pavimentazione galleggiante (strato pedonabile)		
21.4.120.010 Fornitura e posa in opera di pavimentazione galleggiante in marmettoni in agglomerato cementizio prefabbricati, vibrocompressi, di dimensioni 40 x 40 senza armatura o 50 x 50 armati, con superficie a vista in ghiaietto naturale lavato, particolarmente adatti per pavimentazione di zone esposte ad agenti esterni, posati su supporti in P.V.C. rigido.....	mq	26,70
21.4.130 Protezione del manto impermeabile		
21.4.130.010 Fornitura e posa in opera, mediante spazzola/ruolo/spruzzo, di una mano di vernice all'alluminio affiorante in veicolo resino-bituminoso.....	mq	3,12
21.4.130.020 Fornitura e posa in opera, mediante spazzola/ruolo/spruzzo, di due mani di idropittura a base di emulsione acquosa di resine acriliche appositamente formulata per la protezione di manti impermeabili	mq	5,72
21.4.140 Giunti di dilatazione		
21.4.140.010 Fornitura e posa in opera a fiamma in doppio strato di strisce (altezza cm 50) di membrana bitume-polimero elastomerica, di spessore mm 4, armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo isotropo, imputrescibile, termofissato, avente la miscela a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo-butadiene radiale (SBS) che consente un allungamento a rottura > del 1500% ed una flessibilità a freddo fino a -25° C (d.c. UNI 8818 BPE 11-00-32). Alle strisce sarà interposto un profilo comprimibile in polietilene espanso di diametro 30 mm	m	24,80
21.4.150 Bocchettoni		
21.4.150.010 Fornitura e posa in opera a fiamma di foglio di membrana bituminosa delle dimensioni della sede (ca. mq 0,25)		
21.4.150.020 Fornitura e posa in opera di bocchettoni in gomma neoprene saldati al foglio predisposto e successivo collegamento al manto impermeabile:		
21.4.150.020.10 - di diametro mm 60.....	cad	23,80
21.4.150.020.11 - di diametro mm 80.....	cad	25,40
21.4.150.020.12 - di diametro mm 100.....	cad	27,10
21.4.150.020.13 - di diametro mm 120-125.....	cad	28,10
21.4.150.020.14 - di diametro mm 140.....	cad	29,70
21.4.150.020.15 - di diametro mm 160.....	cad	31,60
21.4.150.030 Fornitura e posa in opera, a protezione del foro del bocchettone di griglia parafoglia/paraghiaia universale realizzata in polietilene	cad	5,09
21.4.160 Esalatori		
21.4.160.010 Fornitura e posa in opera, completi di collegamento al manto impermeabile, di aeratori in polipropilene aventi la funzione di permettere lo sfogo del vapore acqueo dal sistema di copertura all'atmosfera.....	cad	26,80
21.4.170 Strati di drenaggio e protezione		
21.4.170.010 Fornitura e posa in opera a secco direttamente sopra allo strato impermeabile di geocomposito realizzato con stuoia tridimensionale in filamenti di poliamide, con accoppiati sulle due facce strati filtranti in non tessuto di poliestere. I teli verranno fissati in sommità con chiodi sparati o tasselli ad espansione e rondelle in acciaio zincato aventi un diametro di almeno 20 mm		
21.4.170.010.10 - di spessore mm 9	mq	15,30
21.4.170.010.11 - di spessore mm 17	mq	16,50
21.4.170.010.12 - di spessore mm 20	mq	18,10
21.4.170.020 Fornitura e posa in opera, mediante rinvenimento a fiamma dell'elemento di tenuta, di geocomposito realizzato da un'anima drenante di fibre plastiche di grossa denaturatura con un alto indice dei vuoti, accoppiato su un lato con un geotessile non tessuto che funziona da filtro, di spessore totale di mm 8 ca	mq	10,61
21.4.170.030 Fornitura e posa in opera a secco direttamente sopra allo strato impermeabile di membrana in polietilene estruso (PEHD) ad alta densità, inattaccabile dagli agenti chimici normalmente presenti nel terreno e nei vari materiali da costruzione, avente uno speciale profilo a rilievi semiconici che ne rafforza la struttura meccanica e crea una camera d'aria isolando termicamente (K = 1,68). I teli verranno fissati in sommità con chiodi sparati o tasselli ad espansione e rondelle in acciaio zincato aventi un diametro di almeno 20 mm.....	mq	9,70

descrizione	unità di misura	euro
23 OPERE DI PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTO		
23.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA		
<i>Prezzi medi comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%) per materiali di ottima qualità rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle consuetudini commerciali e consegnati franco cantiere, al netto dell'IVA</i>		
23.3.111		
23.3.111.010	Piastrelle di grés di prima scelta con superficie superiore liscia opaca antigelivo:	
23.3.111.010.11	- colore rosso 7,5x15 (spessore 8-9 mm)	mq 5,87
23.3.111.010.12	- colore rosso 7,5x15 (spessore 14-15 mm)	mq 10,61
23.3.111.020	Pietrini di grés carreggiabile con superficie superiore bugnata o scanalata o a buccia d'arancio colore rosso:	
23.3.111.020.11	- 10x20 (spessore 14-18 mm) ondulato	mq 12,30
23.3.111.030	Piastrelle di grés porcellanato con superficie superiore liscia e opaca dimensione 10x20:	
23.3.111.030.11	- colore bianco spessore 8-9 mm	mq 14,20
23.3.111.030.12	- colori chiari (giallo chiaro, nocciola, grigio) stesso spessore	mq 12,70
23.3.111.030.13	- colori forti (azzurro, giallo, verde, blu, nero) stesso spessore	mq 13,70
23.3.111.030.14	- spessore 11-12 mm	mq 17,50
23.3.111.030.15	- colori marmorizzati spessore 9-10 mm	mq 13,60
23.3.111.040	Piastrelle per pavimenti in semi-gres o maiolica con superficie smaltata spessore mm 8-9 a tinta unita, colori chiari con superficie liscia, lucida o semi-opaca:	
23.3.111.040.12	- da 15x15	mq 14,60
23.3.111.040.13	- da 20x20	mq 15,10
23.3.112		
23.3.112.020	Piastrelle di marmo con superficie superiore a piano di sega, spessore mm 18 circa di dimensioni 20x40:	
23.3.112.020.11	- Trani e bronzetto	mq 38,20
23.3.112.020.12	- Botticino	mq 43,31
23.3.112.020.13	- Perlato Sicilia	mq 45,90
23.3.112.020.14	- Repen	mq 45,90
23.3.112.020.15	- Breccia oniciata	mq 34,30
23.3.112.020.16	- Breccia aurora	mq 34,30
23.3.112.020.17	- Serpeggiante	mq 52,20
23.3.112.020.18	- Chiampo porfirico, paglierino, mandorlato	mq 43,31
23.3.112.030	Piastrelle di marmo con superficie superiore a piano di sega, spessore mm 18 circa di dimensioni 25x50:	
23.3.112.030.11	- Trani e bronzetto	mq 38,20
23.3.112.030.12	- Botticino	mq 43,31
23.3.112.030.13	- Perlato Sicilia	mq 45,90
23.3.112.030.14	- Breccia oniciata	mq 34,30
23.3.112.030.15	- Breccia aurora	mq 34,30
23.3.112.030.16	- Serpeggiante	mq 52,20
23.3.112.030.17	- Chiampo porfirico, paglierino, mandorlato	mq 43,31
23.3.113		
23.3.113.010	Mattonelle di asfalto naturale di dimensioni 10x20 cm:	
23.3.113.010.11	- spessore mm 20	mq 10,80
23.3.113.010.12	- spessore mm 30	mq 13,10
23.3.113.021	Mattonelle di asfalto naturale stratificate rosse da cm 10x20 e spessore mm 25	mq 7,96
23.3.115		
23.3.115.001	Gomma nera tipo industriale rigato o a bolli, dello spessore di mm 10 in quadratoni cm 100x100 per attacco a cemento	mq 22,90

descrizione	unità di misura	euro
23.3.116		
23.3.116.010	Piastrelle resilienti formato 25x25 o 30x30 cm tinte marmorizzate, colori vari:	
23.3.116.010.11	- a base di resine cumaroniche o e gomma spessore mm 2, colori comuni	mq 12,80
23.3.116.010.12	- a base di cloruro di polivinile e colori vari spessore mm 2.....	mq 7,45
23.3.116.010.13	- a base di cloruro di polivinile e colori vari spessore mm 2,5.....	mq 9,08
23.3.116.021	Piastrelle resilienti, vinilico omogeneo da 40x40 a 60x60 cm spessore mm 2.....	mq 16,40
23.3.117		
23.3.117.009	Teli in vinile sul feltro in rotoli da m 2,00 di altezza tipo normale di spessore mm 3-3,5	mq 7,28
23.3.117.010		
23.3.117.010.11	- tipo agugliato in fibre sintetiche, superficie compatta, rovescio trattato con resine sintetiche, spessore 4-4,5 mm.....	mq 9,60
23.3.117.010.12	- tipo tessuto (sistema Wilton) in pura lana vergine, superficie a velluto o riccio (bouclé) rovescio in tela juta, spessore 6 mm	mq 70,50
23.3.117.011	Tappeto per pavimento (moquette) in pura lana vergine od in fibra sintetica, in rotoli da 0,70 a 5,00 m di altezza, lunghezza fino a 35 m tipo taftato (sistema Tufteed) in fibre sintetiche, superficie a velluto o riccio (bouclé), con supporto in tela juta doppia, o gomma espansa spess. 10 mm:	
23.3.117.011.21	- prezzo minimo	mq 17,00
23.3.117.011.22	- prezzo massimo	mq 43,30
23.3.118		
23.3.118.011	Strato di feltro da interporre fra il piano di appoggio e moquette, spessore 8-10 mm	mq 2,47
23.3.119		
23.3.119.011	Listoni di legno in elementi da cm 7-12 di larghezza per 22 mm di spessore e lunghezza oltre cm 50 con superficie superiore piallata, liscia, da lamare in opera:	
23.3.119.011.11	- in Rovere di Slavonia prima scelta commerciale	mq 100,00
23.3.119.011.12	- in Afromosia	mq 106,00
23.3.119.020	Tavolette in legno lunghezza 20-30 cm, larghezza 3,5-5 cm, spessore 10 mm da incollare sul piano di cemento, da lamare in opera:	
23.3.119.020.11	- in Rovere di Slavonia prima scelta commerciale	mq 28,70
23.3.119.020.12	- in Afromosia	mq 42,00
23.3.119.030	Quadrotti lamellari costituiti da doghette di legno, essiccate, in elementi da cm 2-3 di larghezza per 12-13 di lunghezza, spessore finito 8 mm, lavorate con sistema decimale e montate in quadrotti su pannelli di carta da incollare sul piano di posa in cemento, da lamare in opera:	
23.3.119.030.11	- in Rovere di Slavonia prima scelta commerciale	mq 25,00
23.3.119.030.12	- in Afromosia	mq 25,80
23.3.119.040	Doghette di legno, essiccate, in elementi da cm 5-7 di larghezza 25-50 cm di lunghezza, spessore finito 22 mm, lavorati a maschio e femmina per incastro, a coste perfettamente parallele, con superficie superiore piallata, liscia, da lamare in opera:	
23.3.119.040.11	- in Rovere Slavonia prima scelta commerciale.....	mq 101,00
23.3.119.040.12	- in Afromosia	mq 102,00
23.3.122		
23.3.122.000	Zoccolino a pavimento:	
23.3.122.000.11	- in legno duro da incollare e chiodare da mm 60x15 a becco di civetta e sguscio m	3,03
23.3.122.000.12	- in legno duro da avvitare da mm 80x10.....	m 4,65
23.3.122.000.13	- in gres rosso, con gola da cm 7,5x7,5 spessore cm 1,5.....	m 9,06
23.3.123		
23.3.123.011	Battuta o listello per separazione di pavimenti in ottone da mm 25x3.....	m 3,73
23.3.124		
23.3.124.000	Lastra di Pietra Serena formato per 'Opus Incertum' spessore cm 3-5:	
23.3.124.000.11	- a superficie naturale	mq 30,00
23.3.124.000.12	- a superficie fresata a taglio di sega	mq 41,30

descrizione	unità di misura	euro
23.3.125		
23.3.125.000	Lastre in Pietra Serena squadrate e refilate a diamante, spessore cm 3-5	
23.3.125.000.11	- a superficie naturale	mq 38,30
23.3.125.000.12	- a superficie fresata a taglio di sega spessore cm 3.....	mq 59,80
23.3.126		
23.3.126.011	Lastre di Porfido	
23.3.126.011.11	- spacco naturale di cava per 'Opus Incertum' spessore cm 2,5 misura cm 25-30mq	13,50
23.3.126.011.12	- a superficie naturale, squadrate e refilate a diamante, spessore cm 2-45, misura a corrente larghezza cm 20 circa	mq 67,50
23.3.126.011.13	- a superficie naturale tranciate a mano nei bordi spessore da 2-5 larghezza variabile da cm 10 a cm 25 e lunghezza libera.....	mq 45,20
23.4 LAVORI ED OPERE COMPIUTE		
<i>Prezzi medi per lavori ed opere compiute e comprensivi di spese generali ed utili (15% + 10%), e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere. Le quotazioni si intendono sempre riferite a lavori ed opere eseguiti impiegando materiali della migliore qualità e secondo la migliore tecnica e comprendono ogni prestazione di mano d'opera specializzata per dare il lavoro o l'opera compiuti a regola d'arte. Salvo però indicazione contraria, specificata eventualmente nelle voci, i prezzi si intendono non comprensivi di sollevamento materiali, malta e manovalanza e, ove occorra, ponteggio. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>		
23.4.110		
23.4.110.000	Fornitura e posa in opera di pavimenti su letto di malta, levigati in opera:	
23.4.110.000.11	- marmette di cemento e graniglia di colori correnti di dimensioni cm 25x25.....	mq 25,90
23.4.110.000.12	- marmettoni di cemento e graniglia a scaglia media di colori correnti di dimensioni cm 40x40.....	mq 29,50
23.4.111		
23.4.111.001	Fornitura e posa in opera di pavimenti in piastrelle di gres di colore rosso con superficie superiore liscia opaca su letto di malta:	
23.4.111.001.11	- di cm 7,5x15 (spess. mm 8-9)	mq 25,00
23.4.111.001.12	- di cm 7,5x15 (spess. mm 14-16)	mq 29,40
23.4.111.001.13	- di cm 10 x20 (spess. mm 9-10)	mq 27,30
23.4.111.020	Fornitura e posa in opera di pavimenti in piastrelle di gres porcellanato con superficie superiore liscia su letto di malta:	
23.4.111.020.11	- colori marmorizzati 10x20 (spess. mm 9-10).....	mq 33,60
23.4.111.030	Fornitura e posa in opera di pavimenti di gres porcellanato carreggiabili bugnati o scanalati o a buccia d'arancio colore rosso su letto di malta:	
23.4.111.030.11	- di cm 10x20 (spess. mm 16-18)	mq 34,20
23.4.111.040	Fornitura e posa in opera di pavimenti di piastrelle in semigres o maiolica con superficie smaltata di spessore circa mm 8-9 a tinta unita, colori chiari con superficie liscia lucida o semi-opaca su letto di malta:	
23.4.111.040.12	- di cm 15x15	mq 34,70
23.4.111.040.13	- di cm 20x20	mq 35,80
23.4.112		
23.4.112.000	Fornitura e posa in opera di pavimenti in piastrelle di marmo di spessore mm 18 circa superiormente levigate e pronte per ricevere la lucidatura, montate su letto di malta:	
23.4.112.000.12	- di dimensioni 20x40 (Botticino).....	mq 70,10
23.4.112.000.13	- di dimensioni 25x50 (Botticino).....	mq 70,10
23.4.113		
23.4.113.000	Fornitura e posa in opera di mattonelle di asfalto naturale di cm 10x20 posato con boiaccia di cemento 32,5 su letto di malta:	
23.4.113.000.11	- di spessore mm 20	mq 32,50
23.4.113.000.12	- di spessore mm 25	mq 34,20
23.4.113.000.13	- di spessore mm 30	mq 35,10

descrizione	unità di misura	euro
23.4.114		
23.4.114.001	Fornitura e posa in opera di pavimenti in linoleum in rotoli di h m 2,00 con superficie collaggio previa preparazione sopra preesistente sottofondo in malta di cemento rasato (escluso solo il sollevamento del materiale):	
23.4.114.001.11	- tipo Proede spessore mm 2,2.....	mq 24,30
23.4.114.021	Fornitura e posa in opera di pavimenti in gomma in rotoli di h m 1,00 (escluso solo il sollevamento di materiale) tipo civile spessore mm 3.....	mq 28,60
23.4.115		
23.4.115.011	Fornitura e posa in opera di pavimenti in gomma nera a quadroni cm 100x100 (escluso solo il sollevamento del materiale) tipo industriale rigata o a bolle spessore mm 10.....	mq 34,90
23.4.116		
23.4.116.000	Fornitura e posa in opera di pavimenti montati a semplice collaggio previa preparazione dell'esistente sottofondo in malta di cemento rasata (escluso solo il sollevamento materiale) di piastrelle resilienti da cm 30x30	
23.4.116.000.11	- a base di resine cumaroniche e gomma spess. mm 2,5 in tinte marmorizzate in colori comuni.....	mq 23,50
23.4.116.000.12	- piastrelle a base di cloruro di polivinile e cemento ecologico colori vari di spessore mm 2.....	mq 14,60
23.4.116.001	Fornitura e posa in opera di pavimento in piastrelle resilienti, vinilico omogeneo da cm 40x40 a cm 60x60 ed in teli da m 1,50x20,00 di colori vari montato con doppio collaggio su sottofondo in malta rasata esistente, previa lisciatura (escluso solo il sollevamento del materiale).....	mq 24,20
23.4.116.002	Fornitura e posa in opera di pavimento in teli in vinile su feltro in rotoli da m 2,00 tipo normale di spessore mm 3-3,5 montato in collaggio semplice su sottofondo in malta di cemento rasato esistente, senza lisciatura (escluso soli il sollevamento del materiale).....	mq 19,40
23.4.117		
23.4.117.000	Fornitura e posa in opera di pavimenti in tappeto di pura lana vergine od in fibra sintetica in rotoli da m 0,70 a m 5,00 e lunghezza sino a m 35,00 montato in collaggio semplice sopra sottofondo in malta rasata esistente, senza lisciatura (escluso solo il sollevamento del materiale):	
23.4.117.000.11	- tipo-agugliato in fibre sintetiche superficie compatta, rovescio trattato con resine sintetiche, spess. mm 4-4,5.....	mq 19,90
23.4.117.000.12	- tipo tessuto (sistema Wilton) con pura lana vergine, superficie a velluto o riccio (bouclè) rovescio in tela juta, spess. mm 6.....	mq 82,60
23.4.118		
23.4.118.011	Fornitura e posa in opera di pavimento in listoni di legno in elementi da cm 7-12 di larghezza e mm 22 di spessore e lunghezza oltre cm 50 montati a vite su magatelli (questi esclusi) con superficie superiore piallata liscia e laminata in opera, in Rovere di Slavonia prima scelta commerciale (escluso il sollevamento del materiale).....	mq 143,00
23.4.118.012	Fornitura e posa in opera di pavimento in doghette di legno, essiccate in elementi da cm 5-7 di larghezza per cm 25-50 di lunghezza spessore finito mm 22 lavorati a maschio e femmina per incastro, a coste perfettamente parallele, con superficie superiore piallata liscia e lamata in opera, in Rovere di Slavonia di prima scelta commerciale (escluso solo il sollevamento del materiale).....	mq 139,00
23.4.118.021	Fornitura e posa in opera di pavimento in tavolette di legno lunghezza cm 20-30 larghezza 3,5-5 spessore mm 8-10 montato a collaggio previa preparazione dell'esistente sottofondo in malta rasato, con superficie superiore piallata liscia e lamata in opera, in Rovere di Slavonia di prima scelta commerciale (escluso solo il sollevamento del materiale).....	mq 62,90
23.4.118.031	Fornitura e posa in opera di pavimento di quadrotti lamellati costruiti da doghette di legno essiccate in elementi da cm 2-3 di larghezza per cm 12-16 di lunghezza, spessore finito mm 8, lavorate con sistema decimale e montate in quadrotti su pannelli di carta da incollare sull'esistente massetto di malta rasata, con superficie superiore piallata liscia e lamata in opera, in Rovere di Slavonia di prima scelta commerciale (escluso solo il sollevamento del materiale).....	mq 49,70

descrizione	unità di misura	euro	
23.4.119			
23.4.119.000	Fornitura e posa in opera di rivestimenti interni murali su intonaco finito a civile e perfetto piano, montati con adesivo ed escluso solo il sollevamento materiale di piastrelle in maiolica (terra cotta) smaltata, primascelta da cm 20x20	mq	34,20
23.4.120			
23.4.120.000	Fornitura e posa in opera di zoccolino a pavimento, tutto compreso:		
23.4.120.000.11	- in legno duro incollato e chiodato da mm 60x15 a becco di civetta e sguscio.....	m	6,65
23.4.120.000.12	- in legno duro avvitato a tasselli ad espansione da mm 88x10.....	m	11,00
23.4.120.000.13	- in gres rosso con gola da cm 7,5x15 altezza cm 7,5 montato con letto di calce colata fra gres e muro	m	14,90
23.4.121			
23.4.121.011	Fornitura e posa in opera di battuta o listello per separazione pavimenti, in ottone da mm 25x3	m	6,03
23.4.122			
23.4.122.011	Levigatura a pomice di pavimenti in piastrelle, marmette, marmo, tutto compreso ..	mq	22,30
23.4.123			
23.4.123.011	Lucidatura a piombo di pavimenti in piastrelle, marmette, marmo, compresa la levigatura a pomice, tutto compreso	mq	26,30
23.4.124			
23.4.124.000	Pavimentazione esterna in lastre di Pietra naturale con piano a spacco di cava con giunti a larghezza ridotta con eventuale aggiunta di colori, eseguito su sottofondo esistente di calcestruzzo (escluso malta e cemento, ma compreso manovalanza):		
23.4.124.000.11	- in lastre di Pietra Serena spessore cm 3-5 ad 'Opus Incertum' a superficie naturale	mq	36,40
23.4.124.000.12	- in lastre di Pietra Serena spessore cm 3-5 squadrate e rifilate a superficie naturale	mq	55,30
23.4.124.000.13	- in lastre di Porfido spessore cm 4-5 ad 'Opus Incertum'.....	mq	46,00
23.4.124.000.14	- in lastre di Porfido spessore cm 4-5 squadrate e rifilate a diamante	mq	114,00
23.4.124.000.15	- in lastre di Porfido spessore cm 4-5 squadrate a spacco, lunghezza a correre..	mq	97,20

descrizione	unità di misura	euro
24 OPERE DA LATTONIERE		
24.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
<i>Prezzi medi per lavori ed opere compiute comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%) e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere. Le quotazioni si intendono per lavori ed opere eseguiti impiegando materiali di ottima qualità secondo la migliore tecnica, comprensivi di ogni prestazione occorrente per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Sono escluse le opere murarie e il ponteggio ove occorra. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>		
24.4.110		
24.4.110.000	Fornitura e posa in opera di tubi pluviali aggraffati con imbocchi saldati a stagno, in qualsiasi diametro, compreso i braccioli di sostegno ed i collarini di zinco, per colonne normali con esclusione dei pezzi speciali:	
24.4.110.000.11	- in lamiera zincata o preverniciata sezione circolare da diametro 10, spessore 6/10 m	14,70
24.4.110.000.12	- in lastre di rame sezione circolare da diametro 10, spessore 6/10..... m	22,90
24.4.110.000.13	- in lastre di lega di zinco-rame-titanio a sezione circolare da diametro 8 a diametro 10 e spessore 8/10..... m	16,80
24.4.111		
24.4.111.000	Fornitura e posa in opera di canali di gronda di sviluppo cm 50, completi di cicogne, tiranti ed occhielli, con giunti a sovrapposizione chiodate a doppia fila di ribattini e saldature:	
24.4.111.000.11	- in lamiera zincata o preverniciata spessore 6/10..... m	22,60
24.4.111.000.12	- in lastre di lega di zinco-rame-titanio spessore 8/10..... m	28,60
24.4.111.000.13	- in lastre di rame spessore 6/10..... m	38,50
24.4.112		
24.4.112.011	Fornitura e posa in opera di converse per compluvi di tetti dello sviluppo m 1,00 in lamiera zincata o preverniciata spessore 6/10..... m	28,80
24.4.113		
24.4.113.011	Fornitura e posa in opera di scossaline dello sviluppo di cm 25 in lamiera zincata o preverniciata spessore 6/10..... m	16,30
24.4.114		
24.4.114.000	Fornitura e posa in opera di pezzi speciali per colonne pluviali, raccordi a doppia curva, saltafascia, rifiniti con fascette sagomate e saldate:	
24.4.114.000.11	- in lamiera zincata o preverniciata spessore 6/10..... cad	16,70
24.4.114.000.12	- in lamiera di rame spessore 6/10..... cad	35,10
24.4.114.000.13	- in lastra in lega zinco-rame-titanio spessore 8/10..... cad	19,20
24.4.115		
24.4.115.000	Fornitura e posa in opera di bocchettoni normali con piastra e gambo per scarico terrazzi e gronde asfaltate:	
24.4.115.000.11	- in lastre di piombo da 15-20/10.....Kg	5,99
24.4.115.000.12	- in lastre di rame cotto da 6/10.....Kg	18,50
24.4.115.000.13	- al neoprene diametro esterno 100..... cad	9,36
24.4.116		
24.4.116.011	Copertura di tetto con lamiera preverniciata e zincata ondulata, nervata o grecata in lastre di lunghezza da colmo a gronda sino a m 10 circa sovrapposte lateralmente, fissate con viti zincate a caldo od in anticorodal a doppia rondella, compresi accessori, esclusa struttura portante, di spessore 8/10..... mq	29,90

descrizione	unità di misura	euro
24.4.117		
24.4.117.000	Copertura di tetto in lastre piane, con bordature terminali, sovrapposizioni e senso d'acqua lungo la gronda, giunti accostati con cavallotto da infilare a scatola, fissaggio con viti zincate a caldo od in anticorodal a doppia rondella, compresi accessori, posta in opera su piano d'appoggio continuo esistente:	
24.4.117.000.11	- in lastra di zinco, spessore 10/10	Kg 9,80
24.4.117.000.12	- in lastra di zinco-rame-titanio, spessore 10/10	Kg 9,03
24.4.117.000.13	- in lastra di rame, spessore 6/10	Kg 19,20
24.4.118		
24.4.118.011	Canale per grondaie in cloruro di polivinile rigido con caratteristiche granulo ASTM 256 - ASTM 543 - D 2863 - D 570, resistente all'urto ed all'azione corrosiva degli agenti atmosferici, agli sbalzi di temperatura in un campo tra i -30°C e i +60°C, completo di elementi speciali e cioè, staffe giunto ad incastro, coprigiunto, testate... m	13,00
24.4.118.012	Pluviale in cloruro di polivinile rigido con caratteristiche granulo ASTM 256 - ASTM 543 - D 2863 - D 570, resistente all'urto ed all'azione corrosiva degli agenti atmosferici, agli sbalzi di temperatura in un campo tra i -30°C e i +60°C, completo di bocchello, curva, bicchiere, fermatubo del diametro 10	m 7,20
24.4.119		
24.4.119.000	Lucernaio apribile o cupolino completo di telaio in lamiera zincata, vetro retinato e conversa in opera, oppure plastificato o cupola - o vetro plexiglas:	
24.4.119.000.11	- superficie fino a mq 0,30	cad 99,00
24.4.119.000.12	- superficie fino a mq 0,55	cad 143,00
24.4.120		
24.4.120.011	Lavori in rame, acciaio inox, lamiera preverniciata e lamiera zincata; il prezzo è puramente indicativo in quanto variabile col materiale impiegato, (lo spessore non potrà essere inferiore a 6/10), le dimensioni e il diametro	
24.4.120.011.10	- gomiti allungabili da diametro 80-100x330 -800	cad 27,30
24.4.120.011.11	- bocchette diametro 80-100 piane o sagomate	cad 1,98
24.4.120.011.12	- terminali diametro 80-100x1000-1500 curve e zanche.....	cad 66,20
24.4.120.011.13	- bacinelle diametro 80-100 in opera	cad 22,70
24.4.120.011.14	- travasatore e/o deviatore del gelo in opera diametro 80-100	cad 36,50
24.4.120.011.15	- braga diametro 80-100	cad 30,40
24.4.126		
24.4.126.000	Abbellimenti:	
24.4.126.000.11	- angolo di abbellimento	cad 24,60
24.4.126.000.12	- foglie di abbellimento.....	cad 13,30
24.4.126.000.13	- catena raccogliacqua di abbellimento	cad 28,60
24.4.126.000.14	- doccia drago (scarico pluviale) di abbellimento	cad 45,90
24.4.126.000.15	- doccia serpente (scarico pluviale) di abbellimento	cad 40,00

descrizione	unità di misura	euro
25 OPERE DA FALEGNAME INFISSI IN LEGNO O MATERIALI VARI		
25.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
<i>Prezzi medi comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%) e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere, per forniture eseguite applicando la migliore tecnica, idonea mano d'opera e materiali di ottima qualità, in modo che il manufatto risulti completo e finito a regola d'arte, escluso vernice o lucidatura. Nei prezzi e compresa l'assistenza dei falegnami alla posa in opera degli infissi esterni e posa in opera delle porte interne mentre sono escluse le occorrenti prestazioni da Imprenditore Edile. Tutti gli infissi devono avere le superfici pronte per l'applicazione della verniciatura o lucidatura. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>		
25.4.110		
25.4.110.010	Finestre e porte finestre a battente ad un'anta (minimo mq 1,30) o a due ante (minimo mq 1,70) predisposte per vetri da montare infilati, con montanti e traversi da mm 55x70 (finito) e controtelaio fissato al muro da mm 45x90; compresi i coprifili interni, due cerniere per anta finestra e tre per anta porta finestra, cremonese di chiusura interna con dente centrale solo per la porta finestra, con maniglia di ottone cromato o alluminio anodizzato, ferramenta in acciaio, in opera tutto compreso escluso vetri (misurazione a luce muraria):	
25.4.110.010.11	- in abete da verniciare	mq 275,00
25.4.110.010.12	- in douglas con cerniere acciaio brunito	mq 337,00
25.4.110.010.13	- in pino del nord	mq 189,00
25.4.110.010.14	- in framirè	mq 285,00
25.4.110.010.21	+ maggiorazione del prezzo per ante predisposte per vetro (questo escluso) fissato con regoli fermavetro	mq 33,40
25.4.111		
25.4.111.010	Finestre e porte finestre con ante apribili a bilico orizzontale o verticale, con anta ribaltabile a 120°, perni a frizione, ferramenta di chiusura in due o più punti con maniglia centrale di ottone o alluminio anodizzato del tipo corrente escluso vetri (misurazione luce muraria) (minimo mq 1,70):	
25.4.111.010.11	- in abete da verniciare	mq 340,00
25.4.111.010.12	- in douglas con cerniere acciaio brunito	mq 365,00
25.4.111.010.13	- in pino del nord	mq 228,00
25.4.111.010.14	- in framirè	mq 316,00
25.4.112		
25.4.112.000	Persiane ad ante a battente, montate a traverse mm 55x70 lavorato, con stecche non a incastro, spessore mm 10/12, interasse mm 30, ferramenta adeguate in ferro, misurazione a luce muraria (minimo mq 1,70):	
25.4.112.000.11	- in abete da verniciare	mq 356,00
25.4.112.000.12	- in douglas	mq 428,00
25.4.112.000.13	- in pino del nord	mq 305,00
25.4.113		
25.4.113.000	Ante d'oscuro (scuretti) in legno a due o più ante costituite da telaio perimetrale da mm 35x80 e perlinatura esterna sezione mm 25x80 completa di accessori comuni (minimo mq 1,30 per scuretti a un'anta e mq 1,70 a due ante). Misurazione a luce muraria:	
25.4.113.000.11	- in abete	mq 306,00
25.4.113.000.12	- in douglas	mq 379,00
25.4.113.000.13	- in pino del nord	mq 237,00
25.4.114		
25.4.114.000	Cassonetti coprirullo di avvolgibili con frontale mobile e sottocielo fisso a faccia liscia con compensato a multistrati di mm 6. Misurazione lunghezza del frontale (lunghezza minima m 1):	
25.4.114.000.11	- in abete	m 104,00
25.4.114.000.12	- in douglas	m 150,00
25.4.114.000.13	- in pino del nord	m 96,40

descrizione	unità di misura	euro
25.4.116		
25.4.116.010	Persiane avvolgibili con stecche da 14-15 mm di spessore, fisse o distanziate e sovrapponibili fino a completa chiusura, collegate con ganci in acciaio zincato. Compresi: i supporti con cuscinetti a sfere, rullo in legno o metallo con staffe, puleggia, cinghia di manovra, guida cinghia, squadrette o tappi di arresto, attacchi al rullo, normali guide fisse in ferro a U zincato, avvolgitore incassato con cassetta, barra terminale in legno duro. Per superfici superiori a mq 4,00 si devono conteggiare a parte i riduttori o gli arganelli di manovra. Metodi di misura: luce netta del vano con aumento di cm 25 sull'altezza e di cm 5 sulla larghezza se le guide sono incastrate (minimo mq 1,80):	
25.4.116.010.11	- in abete compresa verniciatura a smalto oleosintetico per esterno..... mq	95,40
25.4.116.010.12	- in pino di Svezia o di Finlandia, compresa verniciatura a smalto oleosintetico per esterno..... mq	105,00
25.4.116.010.13	- in pino di Svezia o di Finlandia verniciato a flatting in fabbrica..... mq	127,00
25.4.116.010.14	- in douglas verniciato a flatting in fabbrica..... mq	150,00
25.4.116.020	Persiane avvolgibili in resine sintetiche (materia plastica PVC) resistenti ed idonee a sopportare normali sollecitazioni o condizioni climatiche avverse, con stecche da mm 13/14 di spessore, distanziabili e sovrapponibili fino a completa chiusura, auto aggancianti (stecche infilate) complete di accessori, con barra terminale in plastica o in legno:	
25.4.116.020.11	- del peso di circa Kg 4-4,2/mq..... mq	54,20
25.4.116.020.12	- del peso di circa Kg 4,5/mq..... mq	61,30
25.4.116.020.13	- del peso di circa Kg 5 /mq..... mq	69,30
25.4.117		
25.4.117.000	Porte interne in legno a battente piano tamburato, rivestite sulle due facce con compensato o pannelli in fibra di legno, dello spessore minimo mm 3,5, spessore totale finito mm 43. Copribattuta, telaio maestro per tavolato finito fino a cm 11; mostre sezione mm 55x15, tre cerniere in ferro, serratura con chiave normale, maniglia di ottone o alluminio anodizzato, in legno da verniciare:	
25.4.117.000.11	- ad un'anta, luce 0,60-0,70-0,80x2,00 m..... cad	403,00
25.4.117.000.12	- a due ante, luce 1,20x2,00 m..... cad	578,00
25.4.117.000.13	+ maggiorazione del prezzo per specchiatura rettangolare per vetro (questo escluso) ricavata nel battente e completa di sagome fermavetro..... cad	113,00
25.4.117.020	Porte interne in legno a battente piano tamburato, rivestite sulle due facce con compensato o pannelli in fibra di legno, dello spessore minimo mm 3,5, spessore totale finito mm 43. Copribattuta, telaio maestro per tavolato finito fino a cm 11; mostre sezione mm 55x15, tre cerniere in ferro, serratura con chiave normale, maniglia di ottone o alluminio anodizzato, completamente in legno naturale lucidato con resine poliuretatiche con cerniere in ottone:	
25.4.117.020.00	- in mogano ad un'anta..... cad	520,00
25.4.117.020.01	- in mogano a due ante..... cad	798,00
25.4.117.020.02	- in afrormosia ad un'anta..... cad	590,00
25.4.117.020.03	- in afrormosia a due ante..... cad	928,00
25.4.117.020.04	- in noce mansonia ad un'anta..... cad	519,00
25.4.117.020.05	- in noce mansonia a due ante..... cad	775,00
25.4.117.020.06	- in noce tanganica ad un'anta..... cad	539,00
25.4.117.020.07	- in noce tanganica a due ante..... cad	831,00
25.4.117.020.08	- in olmo ad un'anta..... cad	615,00
25.4.117.020.09	- in olmo a due ante..... cad	1.040,00
25.4.117.020.10	+ maggiorazione del prezzo per specchiatura rettangolare per vetro (questo escluso) ricavata nel battente e completa di sagome fermavetro..... cad	150,00
25.4.118		
25.4.118.000	Portoncino d'ingresso in legno pregiato lucidato naturale con resine poliuretatiche a battente piano tamburato impiallacciato sulle due facce, spessore mm 55 finito; telaio maestro pure in legno pregiato e lucidato con resine poliuretatiche, applicando su mazzetta, mostre sulla faccia interna, tre cerniere di ottone, serratura di sicurezza tipo a 2 mandate, mezza maniglia e pomolo in ottone o alluminio anodizzato; luce 0,90x2,10:	
25.4.118.000.11	- in mogano..... cad	815,00
25.4.118.000.12	- in afrormosia..... cad	815,00
25.4.118.000.13	- in noce mansonia..... cad	691,00
25.4.118.000.14	- in noce tanganica..... cad	799,00
25.4.118.000.15	- in olmo..... cad	836,00

descrizione	unità di misura	euro
25.4.119		
25.4.119.000	Portoni per garages a doppio spessore con intelaiatura interna di spessore mm 35x100 e perlinatura esterna da mm 22x100 completo di robusta ferramenta con cardine a muro, catenacci e serrature (misura a vano murario):	
25.4.119.000.11	- in abete..... mq	361,01
25.4.119.000.12	- in douglas mq	488,00
25.4.119.000.13	- in pino del nord mq	210,01
25.4.119.000.14	- in framirè mq	278,00
25.4.120		
25.4.120.000	Compenso per rivestimento dell'imbotte nelle porte su muri di spessore superiore a cm 11, per ogni cm di maggior larghezza per ogni porta:	
25.4.120.000.11	- in legno da verniciare cm	10,70
25.4.120.000.12	- in mogano..... cm	12,90
25.4.120.000.13	- in afrormosia..... cm	12,40
25.4.120.000.14	- in noce mansonia cm	12,60
25.4.120.000.15	- in noce tanganica cm	16,30
25.4.120.000.16	- in olmo..... cm	17,00
25.4.121		
25.4.121.011	Falsi stipiti in legno abete spessore mm 22 per porte interne e portoncini, larghezza cm 11, con zanche per ancoraggio alla muratura (per porta)..... cad	39,40
25.4.121.011.12	+ per ogni cm di larghezza in più (per porta) cad	4,82
25.4.122		
25.4.122.011	Porte interne costituite da telaio in legno e pannello rivestito in laminato plastico (Melaminico) con mostrina interna-esterna e battuta con profilato in PVC n 3 cerniere Anuba e maniglia in lega alluminio anodizzato e spinato da 2,00 o 2,10x0,60/0,70/0,80 cad	255,00
25.4.122.021	Porta interna come sopra, specchiata escluso vetro da 2,00 o 2,10x0,60/0,70/0,80 cad	330,00
25.4.123		
25.4.123.011	Portoncino ingresso costituito da telaio in legno e pannello rivestito in laminato plastico perlinato con serratura di sicurezza tipo Yale a due mandate, mezza maniglia e pomolo in ottone ad una anta 2,00 o 2,10x0,90..... cad	488,00
25.4.123.021	Portoncino ingresso costituito da telaio in legno e pannello rivestito in laminato plastico perlinato con serratura di sicurezza tipo Yale a due mandate, mezza maniglia e pomolo in ottone a due ante (asimmetrico) da 1,30 o 2,10 cad	632,00
25.4.124		
25.4.124.011	Persiane a stecche fisse costituite con profilati in PVC e antiurto con ferramenta tradizionale, zincata e verniciata nei colori: bianco, testa di moro, verde, adatta all'uso da murare..... mq	206,00
25.4.124.021	Persiane a stecche orientabili interamente in PVC da murare mq	211,00
25.4.125		
25.4.125.011	Scuroni o gelosie a tavola piena costituiti con profilati in PVC e antiurto con ferramenta zincata e verniciata con colori: bianco, testa di moro e verde, adatta all'uso da murare..... mq	192,00
25.4.126		
25.4.126.011	Finestre interamente in PVC rigido antiurto, pesante con profilati di rinforzo in acciaio zincato sciolato, con possibilità di anta a ribalta, giunto aperto, certificata I.C.I.T.E., colore bianco, vetro camera 4/12/4 compreso, garantite mq	230,00
25.4.127		
25.4.127.011	Finestre tipo da ristrutturazione, che permettono la sostituzione di finestre in legno senza opere murarie, interamente in PVC pesante, giunto aperto possibilità di anta a ribalta, certificato I.C.I.T.E. vetro camera 4/12/4 compreso, montaggio a parte, garantite mq	236,00

descrizione	unità di misura	euro
25.4.128		
25.4.128.011	Tapparelle di alluminio con poliuretano ad alta densità ottenute dalla profilatura a freddo di nastro in lega di alluminio 3005 (al ml. 1 - Mg. 0,5) prelaccato con vernici termoindurenti poliammidiche spessore 25 ± 2 my aspetto superficiale a buccia d'arancia semilucido (gloss 30 ± 7), riempite con schiuma poliuretana ad alta densità 300 Kg/mc circa ottenuta con reagenti esenti da CFC 11, complete di terminale, di attacchi al rullo, esclusi accessori e montaggio; a profili diversi e caratteristiche variabili, corrispondono particolari prezzi, il cui prezzo indicativo medio risulta mq	98,40
25.4.129		
25.4.129.010	Porta tagliafuoco in legno omologata a norma UNI EN 1634-1/01 REI 30 conforme alla certificazione di prodotto ISO 9001, con impiallacciatura in legno di varie essenze, stipite listellare da 10 cm., pannello coibente in agglomerato di legno REI 30, coppia di cerniere a doppio gambo rinforzate su sfere lubrificate, con guarnizione fumi caldi e freddi su i tre lati del telaio, serratura con maniglia a spigoli arrotondati e guscio intumescente di protezione, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte; misure tipo m.0,80x2,00	500,00

descrizione	unità di misura	euro	
27 OPERE DA FABBRO E SERRAMENTI			
27.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE		
	<i>Prezzi medi comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%) e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere, per forniture eseguite applicando la migliore tecnica, idonea mano d'opera e materiali di ottima qualità, in modo che il manufatto risulti completo e finito a regola d'arte, escluso vernice o lucidatura e vetro. Nei prezzi è compresa l'assistenza dei fabbri alla posa in opera mentre sono escluse le occorrenti prestazioni da Imprenditore Edile. E' compresa una mano di minio. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>		
27.4.001	Serramenti in ferro		
27.4.001.005	Grossa ferramenta, eseguita su ordine particolare, per staffe, catene, chiavi da muro, mordiglioni, montanti, armature, spranghe, fasce, giunzioni, ecc. con formazione di occhioni, testiroli, fori, svasature	Kg	4,31
27.4.001.010	Piccola ferramenta eseguita su ordine particolare per graffe, cravatte, zanche, gradini alla marinara, ecc.....	Kg	5,66
27.4.001.011	Serramenti di ferro per finestre di tipo normale ad elementi fissi ed apribili, fino a 6-8 mq di superficie, completi di accessori e regolini fermavetro:		
27.4.001.011.11	- in profilati normali	Kg	5,65
27.4.001.011.12	- in profilati tubolari (superficie minima mq 3,00)	mq	111,00
27.4.001.011.13	- in profilati tubolari zincati a caldo (sup. minima mq 3,00)	mq	130,00
27.4.001.012	Serramenti esterni in profilati estrusi di lega leggera, con controtelaio in ferro zincato da premurare; parti viste lucidate a specchio, superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a colore naturale (superficie minima mq 3,00):		
27.4.001.012.11	- a battuta ad una o più ante	mq	190,00
27.4.001.012.12	- a saliscendi contrappesati	mq	320,00
27.4.001.012.13	- a saliscendi autobilanciati	mq	285,00
27.4.001.012.14	- a scorrevoli orizzontali	mq	225,00
27.4.001.012.15	- a bilico orizzontale in profilo a giunto aperto.....	mq	288,00
27.4.001.013	Serramenti di ferro per porte interne ed esterne, in profilati normali ad uno o più battenti, complete di accessori e di serrature a due mandate e regolini fermavetro:		
27.4.001.013.31	- per porte a vetri	Kg	6,25
27.4.001.013.32	- per porte fodrate	Kg	6,44
27.4.001.013.33	- in profilati tubolari di lamiera (superficie minima mq 3,00).....	Kg	6,60
27.4.001.013.34	- in profilati tubolari di lamiera, zincati a caldo	mq	193,00
27.4.001.014	Serramenti per vetrate esterne in profilati estrusi di alluminio anodizzato di colore naturale completi di contro telaio in ferro zincato da premurare e di tutti gli accessori:		
27.4.001.014.41	- da mq 8 a mq 12	mq	134,00
27.4.001.014.42	- da mq 6 a mq 7,99	mq	152,00
27.4.001.014.43	- per portoncini ingresso con barre di sicurezza	mq	322,00
27.4.001.022	Porte interne con telaio in alluminio anodizzato colore naturale, due cerniere in alluminio, serratura con chiave normale, maniglia in ottone o in alluminio anodizzato. Con battente ad una specchiatura a vetro formato da profilati estrusi in alluminio anodizzato colore naturale completo di controtelaio in ferro zincato con fermavetro a scatto:		
27.4.001.022.11	- ad un'anta luce 0,80x2,10	cad	498,00
27.4.001.022.12	- a due ante luce 1,20x2,10	cad	795,00
27.4.001.023	Inferriate e griglie di ferro, con profilati normali (quadri, tondi, piatti, angolari) a disegno semplice complete di accessori	Kg	4,30
27.4.001.024	Cancelli e cancellate di ferro, a disegno semplice, con profilati normali (quadri, tondi, piatti, angolari) con o senza fodrina di lamiera, completi di accessori:		
27.4.001.024.11	- per cancelli	Kg	4,74
27.4.001.024.12	- per cancellate	Kg	4,25
27.4.001.025	Parapetti di balcone e di rampe scale di ferro con profilati normali (quadri, tondi, piatti, angolari) a disegni semplici completi di accessori:		
27.4.001.025.11	- per balconi.....	Kg	4,64
27.4.001.025.12	- per rampe di scale rettilinee	Kg	7,27

descrizione	unità di misura	euro
27.4.001.026	Tende alla veneziana tipo monocomando con lamelle da mm/65 in lega di alluminio verniciato a smalto e bordate ai lati:	
27.4.001.026.11	- teli - superficie minima mq 1,80.....	mq 37,40
27.4.001.026.12	- monocomando completo di asta.....	cad 36,80
27.4.001.026.13	- rinvio comando all'interno.....	cad 9,37
27.4.001.026.14	- guide laterali in perlandrato.....	m 1,53
27.4.001.026.15	- guide laterali in canalino a C di alluminio con guarnizioni antirumore e perni a farfalla.....	m 6,62
27.4.001.027	Persiane avvolgibili per finestre ad elementi agganciati complete di accessori e meccanismi compreso avvolgitore e cinghia, ma escluso demoltiplicatore (superficie minima mq 2,00, misura a luce netta vano più cm 25 in altezza e cm 5 in larghezza):	
27.4.001.027.11	- con lamiere di acciaio dolce zincato da 5-6/10.....	mq 51,41
27.4.001.027.12	- con lamiere di alluminio anodizzato da 8/10.....	mq 77,30
27.4.001.028	Serrande di sicurezza a rotolo, ad elementi agganciati, in acciaio dolce - zincato, complete di accessori e serrature, manovra a bastone, esclusi comandi speciali (superficie minima mq 3,00, misura a luce netto vano più cm 40 in altezza e cm 10 in larghezza):	
27.4.001.028.21	- con lamiera da 8/10.....	mq 49,30
27.4.001.028.22	- con lamiera da 10/10.....	mq 55,30
27.4.001.029	Serrande a maglie in tubolare di ferro zincato diametro mm 18, sagomate e collegate a snodo, per il resto come al precedente numero.....	mq 83,70
27.4.001.030	Porte basculanti per boxes in lamiera d'acciaio stampata - zincata, spessore 8/10 complete di serratura centrale tipo Yale, con catenaccio in alto e maniglia fissa, misurata in luce netta più cm 15 in larghezza e cm 14 in altezza (superficie minima mq 5): contrappesata.....	mq 80,20
27.4.001.031	Cancelli estensibili in ferro - zincato, profilato da mm 15, completi di accessori con misurazione maggiorata del 20% sulla luce netta in larghezza e cm 6 altezza.....	mq 66,70
27.4.001.033	Zincatura a freddo:	
27.4.001.033.11	- di telai in rete ad uso recinzione.....	Kg 0,90
27.4.001.033.12	- di carpenteria leggera.....	Kg 0,89
27.4.001.034	Zincatura a caldo:	
27.4.001.034.21	- di telai in rete ad uso recinzione.....	Kg 0,95
27.4.001.034.22	- di carpenteria leggera.....	Kg 0,93
27.4.001.035	Tapparelle di acciaio con poliuretano ad alta densità ottenute dalla profilatura a freddo di nastro in lega di acciaio zincato a caldo su entrambi i lati con 200 gr/mq di zinco prelaccato con vernici termoindurenti poliammidiche spessore 25±2my aspetto superficiale a buccia d'arancia semilucido (gloss 30±7), riempite con schiuma poliuretana con densità 55Kg/mc circa ottenuta con reagenti esenti da CFC 11, complete di terminale, di attacchi al rullo, e di tappi laterali fissati con punti metallici (ogni variazione integrazione di voce, comporterà diverso prezzo).....	mq 103,00
27.4.002	Persiane e/o avvolgibili in alluminio	
	<i>Serramenti eseguiti con profilati estrusi in alluminio anodizzato color naturale UNI ARC 15,. Spessore profili 50-55 mm, normali od a taglio termico (T.T.). Profili a giunto aperto completi di:</i>	
	- vetro camera 4-6-4 o 4-9-4 (per altri tipi di vetro applicare la differenza di prezzo del listino);	
	- controtelaio metallico (esclusa la posa dello stesso);	
	- guarnizione in EPDM o Neoprene;	
	- accessori.	
	<i>Prestazioni: permeabilità all'aria, tenuta acqua, resistenza al carico del vetro.</i>	
	<i>Le quotazioni dei serramenti con dimensioni diverse da quelle indicate nelle tabelle, sono le seguenti:</i>	
	a) <i>dimensione inferiore alla minima quotata: stesso prezzo (minimo di fatturazione);</i>	
	b) <i>dimensioni intermedie tra quelle quotata: interpolazione lineare tra i due prezzi;</i>	
	c) <i>dimensioni superiori alla massima quotata: da valutare di volta in volta</i>	
27.4.002.010	Persiane fisse aperte, fisse chiuse tipo scurone, orientabili a 45° oppure a 90° con movimentazione interna ai profili; verniciata a fuoco RAL e/o con lamelle orientabili:	
27.4.002.010.11	- ad anta, a libro, scorrevole o con sportello a sporgere.....	mq 275,01
27.4.002.011	Serramenti esterni in profilati estrusi di lega leggera, con controtelaio in ferro zincato da premurare, verniciatura a fuoco in colori RAL (superficie minima mq 1,75):	
27.4.002.011.11	- con profilo a giunto aperto a battente ad una o più ante.....	mq 197,00
27.4.002.011.12	- con profilo a taglio termico a battente ad una o più ante.....	mq 233,00

descrizione	unità di misura	euro
27.4.002.012	Preverniciato, stecche autoaggangianti, con poliuretano all'interno della stecca che ha la funzione di irrobustire la stecca e di aumentare l'isolamento acustico e termico. Avvolgibile di sicurezza, disponibile in 14 colori RAL, completi di accessori normalimq	84,40
27.4.002.021	Serramento a 1 battente normale: accessori: (maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere)	
27.4.002.021.11	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 130 (0,91 mq).....	cad 344,00
27.4.002.021.12	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 150 (1,05 mq).....	cad 342,00
27.4.002.021.13	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 200 (1,40 mq).....	cad 416,00
27.4.002.021.14	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 220 (1,54 mq).....	cad 438,00
27.4.002.021.15	+ maggiorazione del prezzo per profili in alluminio ma con battute e fermavetri raggiati anzichè a spigoli	% 3
27.4.002.022	Serramento a 1 battente T.T. (Taglio Termico) accessori: (maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere)	
27.4.002.022.11	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 130 (0,91 mq).....	cad 400,00
27.4.002.022.12	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 150 (1,05 mq).....	cad 432,00
27.4.002.022.13	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 200 (1,40 mq).....	cad 527,00
27.4.002.022.14	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 220 (1,54 mq).....	cad 553,00
27.4.002.022.15	+ maggiorazione del prezzo per profili in alluminio ma con battute e fermavetri raggiati anzichè a spigoli	% 3
27.4.002.023	Serramento a 2 battenti normale: accessori: (maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere)	
27.4.002.023.11	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 130 (1,56 mq).....	cad 462,00
27.4.002.023.12	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 150 (1,80 mq).....	cad 491,00
27.4.002.023.13	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 200 (2,40 mq).....	cad 642,00
27.4.002.023.14	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 220 (2,64 mq).....	cad 665,00
27.4.002.023.15	+ maggiorazione del prezzo per profili in alluminio ma con battute e fermavetri raggiati anzichè a spigoli	% 3
27.4.002.024	Serramento a 2 battenti T.T. (Taglio Termico): accessori: maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere	
27.4.002.024.11	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 130 (1,56 mq).....	cad 584,01
27.4.002.024.12	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 150 (1,80 mq).....	cad 647,00
27.4.002.024.13	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 200 (2,40 mq).....	cad 761,00
27.4.002.024.14	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 220 (2,64 mq).....	cad 730,00
27.4.002.024.15	+ maggiorazione del prezzo per profili in alluminio ma con battute e fermavetri raggiati anzichè a spigoli	% 3
27.4.002.025	Serramento a bilico orizzontale o verticale normale: accessori: maniglia a cremonese, sistema a 4 punti di chiusura e frazioni senza arresto	
27.4.002.025.11	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 130 (1,56 mq).....	cad 588,00
27.4.002.025.12	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 150 (1,80 mq).....	cad 680,00
27.4.002.026	Serramento a bilico orizzontale o verticale T.T. (Taglio Termico): accessori: maniglia a cremonese, sistema a 4 punti di chiusura e frazioni senza arresto	
27.4.002.026.11	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 130 (1,56 mq).....	cad 676,00
27.4.002.026.12	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 150 (1,80 mq).....	cad 717,00
27.4.003	Avvolgibili in plastica	
27.4.003.010	In tinte diverse a scelta, stecche ad infilare autogangianti antiurto con rinforzi per luci forti.....	mq 34,20
27.4.004	Motorizzazioni per cancelli	
27.4.004.010	Automazione di cancello scorrevole compreso montaggio e collaudo, escluse linee elettriche di alimentazione:	
27.4.004.010.11	- larghezza m 4 compresa di: motoriduttore elettromeccanico ad uso residenziale con portata massima q.li 3 apparecchiatura elettronica di comando e controllo a microprocessore con possibilità di utilizzo in logica automatica e semiautomatica, cremagliera modulo 4 in nylon con anima in acciaio completa di attacchi, piastra di fondazione, coppia di fotocellule di sicurezza a raggi infrarossi, lampeggiatore a 220V, pulsante a chiave a due contatti, radioricettore quarzata con codice componibile	cad 843,00

descrizione	unità di misura	euro
27.4.004.010.12 - larghezza m 4, comprensiva di: motoriduttore ad uso residenziale con portata massima q.li 4, apparecchiatura elettronica di comando e controllo a microprocessore con possibilità di utilizzo in logica automatica, semiautomatica, cremagliera modulo 4 in nylon con anima in acciaio completa di attacchi, piastra di fondazione, coppia di fotocellule di sicurezza a raggi infrarossi, lampeggiatore a 220V, pulsante a chiave a due contatti, radioricevente quarzata con codice componibile	cad	931,00
27.4.004.010.13 - larghezza m 10, comprensiva di: motoriduttore ad uso intensivo industriale con portata massima q.li 12, apparecchiatura elettronica di comando e controllo a microprocessore con possibilità di utilizzo in logica automatica, semiautomatica e automatica super, cremagliera modulo 4 zincata completa di attacchi, piastra di fondazione, 2 coppie di fotocellule di sicurezza a raggi infrarossi, lampeggiatore a 220V, pulsante a chiave a due contatti, radioricevente quarzata con codice componibile	cad	1.250,00
27.4.004.012 Automazione di cancello ad ante compreso montaggio e collaudo; escluse linee elettriche di alimentazione:		
27.4.004.012.11 - ad un'anta battente, comprensiva di: centralina idraulica completa di contenitore metallico, martinetto idraulico per apertura con sistema idraulico ammortizzato-frenata del cancello, apparecchiatura elettronica di comando e controllo a microprocessore con possibilità di utilizzo in logica automatica, semiautomatica e automatica super, piastra di fondazione per martinetto idraulico, tubo in rame diametro 8 mm, elettroserratura completa di piastra a saldare, 2 coppie di fotocellule di sicurezza a raggi infrarossi, lampeggiatore a 220V, pulsante a chiave a due contatti, radioricevente modulare con codice componibile, telecomando bicanale mini quarzato con licenza PT e omologazione CE	cad	1.540,00
27.4.004.012.12 - a due ante battenti, larghezza m 3 comprensiva di: operatori oleodinamici con blocco idraulica, apparecchiatura elettronica di comando e controllo a microprocessore con possibilità di utilizzo in logica automatica, semiautomatica e automatica super, coppia di fotocellule, lampeggiatore a 220V, pulsante a chiave a due contatti, radioricevente quarzata completa di antenna con codice componibile	cad	1.170,00
27.4.004.012.13 - telecomando bicanale mini quarzato con licenza PT e omologazione CE	cad	43,10
27.4.005 Porte e portoni tagliafuoco		
27.4.005.001 Porta tagliafuoco cieca con struttura in acciaio, ad un battente, omologata a norme UNI EN 16341/01 conforme alla certificazione di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio presso-piegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta su i tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, misura tipo m. 0,8x 2,00 - REI 120.....	cad	356,00

descrizione	unità di misura	euro
28 OPERE DA VETRAIO		
28.3	MATERIALI A PIE' D'OPERA	
<i>Prezzi medi comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%), per materiale di ottima qualità, rispondente alle caratteristiche stabilite dalle consuetudini commerciali e consegnati franco cantiere. Superficie calcolata su misure multiple di cm 4 per tutti i tipi di vetro. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>		
28.3.001	Float (Cristalli) e stampati (Greggi)	
28.3.001.010		
28.3.001.010.11	- float 2 mm..... mq	13,10
28.3.001.010.12	- float 3 mm..... mq	15,10
28.3.001.010.13	- float 4 mm..... mq	17,30
28.3.001.010.14	- float 5 mm..... mq	23,70
28.3.001.010.15	- float 6 mm..... mq	27,30
28.3.001.010.16	- float 8 mm..... mq	36,30
28.3.001.010.17	- float 10 mm..... mq	48,10
28.3.001.010.18	- float 12 mm..... mq	67,70
28.3.001.010.19	- float 15 mm..... mq	105,00
28.3.001.010.20	- float 19 mm..... mq	130,00
28.3.001.010.30	- retinato liscio e D..... mq	21,60
28.3.001.010.41	- opaco semplice mq	24,40
28.3.001.010.42	- opaco semidoppio mq	29,20
28.3.001.010.50	- diffusore 3 mm..... mq	69,20
28.3.001.010.60	- antiriflesso mq	24,40
28.3.001.010.61	- stampati nazionali chiari o colorati..... mq	27,10
28.3.001.010.62	- stampati nazionali al verso, chiari o colorati mq	37,00
28.3.002	Cristalli temperati	
28.3.002.022	Float chiaro:	
28.3.002.022.11	- spessore +/- 0,2 mm 4..... mq	29,70
28.3.002.022.12	- spessore +/- 0,2 mm 5..... mq	33,70
28.3.002.022.13	- spessore +/- 0,2 mm 6..... mq	39,40
28.3.002.022.14	- spessore +/- 0,2 mm 8..... mq	52,20
28.3.002.022.15	- spessore +/- 0,2 mm 10..... mq	61,90
28.3.002.022.16	- spessore +/- 0,2 mm 12..... mq	82,40
28.3.002.022.17	- spessore +/- 0,2 mm 15..... mq	135,00
28.3.003	Vetri antifluco	
28.3.003.030	Con il simbolo 'REI' si identifica un elemento costruttivo che deve conservare, per un tempo determinato, la stabilità (resistenza meccanica), la tenuta alle fiamme e ai gas, l'isolamento termico	
28.3.003.030.11	- REI 30 mq	548,00
28.3.003.030.12	- REI 60 mq	700,00
28.3.003.030.13	- REI 90 mq	1.510,00
28.3.003.030.14	- REI 120 mq	2.210,00
28.3.004	Cristalli stratificati	
1 - anti infortunio (norma UNI 7172)		
2 - anti vandalismo (norma UNI 9186)		
3 - anti crimine (norma UNI 9187)		
4 - anti proiettile (norma UNI 9187)		
28.3.004.010		
28.3.004.010.11	- strat. 3 + 3 PVB 0.38 mq	45,90
28.3.004.010.12	- strat. 4 + 4 PVB 0.38 mq	56,41
28.3.004.010.13	- strat. 5 + 5 PVB 0.38 mq	61,80
28.3.004.010.14	- strat. 6 + 6 PVB 0.38 mq	66,20
28.3.004.020	Stratificati utilizzati come anti rumore (il tipo 6+4 PVB 1.52 viene considerato un vetro antivandalismo mentre i restanti sono considerati anti infortunio):	
28.3.004.020.11	- strat. 5 + 3 PVB 0.38 = 33,5 dB mq	59,30
28.3.004.020.12	- strat. 6 + 4 PVB 0.38 = 35 dB mq	63,00
28.3.004.020.13	- strat. 6 + 4 PVB 1.52 = 36,5 dB mq	95,70

descrizione	unità di misura	euro
28.3.004.030	Profilato di vetro spessore mm 5/6 larghezza mm 270, ali da mm 40/45 in misure fisse multiple di 25 cm incolore:	
28.3.004.030.11	- normale	mq 33,10
28.3.004.030.12	- armato con fili d'acciaio	mq 47,90
28.3.004.031	Montaggio:	
28.3.004.031.21	- su serramenti in legno	mq 10,51
28.3.004.031.22	- su serramenti in metallo	mq 12,40
28.3.005	Vetrare isolanti	
28.3.005.011	Vetrata composta da 2 Float mm 4 intercapedine 12 mm con trasmissione termica K = 2,7 Kcal/mq h °C, caratteristiche acustiche dB 32 e peso Kg/mq 21 (Minimo fatturazione 0.50)	mq 32,40
28.3.005.012	Vetrata composta da 2 Float mm 4 di cui una bassa emissiva montata in faccia 3 intercapedine 12 mm con trasmissione termica K = 1,9 Kcal/mq h °C, caratteristiche acustiche dB 32 e peso Kg/mq 21 (Minimo fatturazione 0.50)	mq 47,40
28.5	POSA IN OPERA DI VETRI E CRISTALLI	
	<i>Prezzi indicativi di massima, comprensivi di spese generali ed utili (15% + 10%), e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere, per lavori eseguiti applicando la migliore tecnica, idonea mano d'opera e materiali di ottima qualità in modo che il manufatto risulti completo e finito a regola d'arte. I prezzi comprendono il taglio e la posa in opera e si intendono per lastre di superficie unitaria non inferiore a mq 0,30 e non superiore a mq 4 e per lotti di lavoro che consentano una certa quantità di prestazioni continuative. Superfici calcolate con i criteri indicati per i materiali. Dalle quotazioni sono esclusi l'eventuale onere del ponteggio e le eventuali opere murarie da serramentista o altre che dovessero rendersi necessarie. Nei prezzi sono compresi il mastice, chiodi e viti</i>	
28.5.110		
28.5.110.011	Su serramenti in legno ad infilare con sigillatura esterna a mastice.....	mq 8,74
28.5.120		
28.5.120.011	Su serramenti in legno con fermavetro riportato fissato con chiodi e sigillatura a mastice.....	mq 8,74
28.5.130		
28.5.130.011	Su serramenti in legno con fissaggio a mastice e chiodi.....	mq 9,29
28.5.140.011	Su serramenti in legno con fermavetro riportato fissato con viti e sigillatura a mastice	mq 9,48
28.5.210		
28.5.210.000	Su serramenti in profilati tubolari di ferro:	
28.5.210.000.11	- con fermavetro riportato fissato con viti e sigillatura a mastice.....	mq 10,61
28.5.210.000.12	- con fermavetro a scatto e sigillatura a mastice.....	mq 10,61
28.5.220		
28.5.220.000	Su serramenti in profilato a T o ad L di ferro:	
28.5.220.000.11	- con fermavetro riportato fissato con viti e sigillatura a mastice.....	mq 11,90
28.5.220.000.12	- con spinotti a mastice	mq 11,90
28.5.310		
28.5.310.000	Su serramenti in profilati di lega leggera:	
28.5.310.000.11	- con fermavetro riportato fissato con viti e sigillatura a mastice.....	mq 12,10
28.5.310.000.12	- con fermavetro a scatto e sigillatura con mastice sintetico estruso a pressione. mq	12,10
28.5.410		
28.5.410.000	Sigillatura supplementare con fornitura:	
28.5.410.000.11	- di plastico trafilato in piattina	m 1,43
28.5.410.000.12	- di guarnizioni in PVC o Neoprene	m 1,83
28.5.410.000.13	- di mastice sintetico al silicone	m 4,42

descrizione	unità di misura	euro	
29 OPERE DA VERNICIATORE E IMBIANCHINO			
29.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE		
<i>Prezzi medi comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%) e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere, per lavori ed opere compiute riferite a lavori eseguiti secondo la migliore tecnica, con impiego di mano d'opera idonea e materiali di ottima qualità occorrenti per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. I prezzi comprendono i ponteggi sia interni che esterni eventualmente occorrenti per eseguire lavori posti sino a m 4,00 di altezza dal piano di appoggio e quando nelle singole voci è detto 'escluso ponteggi' si intende 'oltre i m 4,00 di altezza dal piano di appoggio'. Per tinteggiature in ambienti abitati il prezzo sottoindicato sarà maggiorato del 30%. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>			
29.4.001	Su agglomerati edili		
29.4.001.010	Applicazione di uno strato di isolante inibente su superfici prima di procedere alle pitturazioni, rasature o stuccature di prodotto a solvente	mq	3,64
29.4.001.021	Tinteggiatura per interni di pareti e soffitti eseguita a due mani di tempera sintetica comune a colori chiari e mezze tinte data a pennello, previa preparazione delle pareti con regolarizzazione e stuccatura a scagliola di piccoli fori:		
29.4.001.021.11	- su pareti rifinite a grassello	mq	2,79
29.4.001.021.12	- su pareti rifinite a gesso.....	mq	3,36
29.4.001.022	Pitturazione per interni di pareti e soffitti con pittura emulsionata (idropittura) a tinta unita di tutti i colori, a base di resine acriliche, a due mani compreso preparazione di pareti con regolarizzazione e stuccatura a scagliola di piccoli fori:		
29.4.001.022.11	- su pareti rifinite a grassello.....	mq	4,70
29.4.001.022.12	- su pareti rifinite a gesso.....	mq	4,87
29.4.001.031	Applicazione di rivestimento plastico continuo emulsionato per interni, in tinte chiare, su superfici intonacate a civile o lisciate a stucco o a gesso, già preparate ad isolante; vinilico per interni:		
29.4.001.031.11	- tipo liscio, fino a mm 0,5 di rilievo massimo.....	mq	6,47
29.4.001.031.12	- tipo bucciato fine, sino a mm 1,2 di rilievo massimo.....	mq	7,83
29.4.001.031.13	- tipo bucciato medio, sino a mm 2 di rilievo massimo.....	mq	8,79
29.4.001.031.14	- tipo bucciato grosso, a rilievi superiori.....	mq	9,50
29.4.001.032	Applicazione di rivestimento plastico continuo rustico, a base di resine sintetiche in emulsione, pigmenti e quarzi in tinte chiare correnti di cartella, su superfici intonacate al civile con malta bastarda, già preparate ed isolate:		
29.4.001.032.11	- rasato (spatolato) tipo fine con granulometria sino a mm 1,2.....	mq	8,45
29.4.001.032.12	- rasato (spatolato) tipo medio con granulometria sino a mm 2.....	mq	9,45
29.4.001.032.13	- rasato (spatolato) tipo grosso con granulometria superiore.....	mq	10,51
29.4.001.032.21	- graffiato tipo fine con granulometria sino a mm 1,2.....	mq	8,37
29.4.001.032.22	- graffiato tipo medio con granulometria sino a mm 2.....	mq	9,34
29.4.001.032.23	- graffiato tipo grosso con granulometria superiore	mq	10,80
29.4.001.033	Applicazione di rivestimenti plastico continuo granulato a base di resine sintetiche in emulsione, su superfici intonacate a civile con malta bastarda, già preparate, nelle mescole esistenti in cartelle colori, con granulati naturali (graniti esclusivi) rasati (spatolati):		
29.4.001.033.11	- tipo fine con granulometria sino a mm 1,2.....	mq	9,07
29.4.001.033.12	- tipo medio con granulometria sino a mm 2.....	mq	10,50
29.4.001.033.13	- tipo grosso con granulometria superiore	mq	12,10
29.4.001.034	Applicazione di rivestimento plastico esterno dato a pennello, in tutte le tinte su intonaco civile, costituito da una mano di fissatura al solvente e due mani di tinta di quarzo al plastico	mq	9,50
29.4.001.040	Rasatura di superfici interne intonacate a civile a due riprese incrociate di stucco e carteggiatura con stucco emulsionato.....	mq	8,29
29.4.002	Su opere in legno		
29.4.002.010	Stuccatura saltuaria con stucco grasso per legno, di fessure e nodi compresa la carteggiatura delle parti stuccate	mq	5,29
29.4.002.020	Rasatura con stucco grasso per legno di superfici già imprimate e stuccate	mq	4,80
29.4.002.020.11	- per ogni ripresa di rasatura.....	mq	4,56

descrizione	unità di misura	euro
29.4.002.030	Carteggiatura per uniformare i fondi:	
29.4.002.030.11	- già imprimati..... mq	2,87
29.4.002.030.12	- già rasati..... mq	3,34
29.4.002.040	Lavaggio sgrassante per eliminare tracce di unto, per ottenere un supporto atto alla successiva pitturazione..... mq	3,61
29.4.002.050	Abrasione per l'uniformità dei fondi già verniciati..... mq	4,75
29.4.002.060	Laccatura di opere in legno costituita da una mano di fondo su infissi nuovi, scartavetratura, rasatura, nuova scartavetratura, una mano di cementite ed una mano di smalto in piano..... mq	32,50
29.4.002.071	Verniciatura a smalto di opere in legno costituita da una mano di fondo, stuccatura di piccole imperfezioni, una mano di cementite ed una ulteriore mano di smalto..... mq	18,50
29.4.002.072	Verniciatura trasparente lucida per interni e per esterni su superfici già preparate dal falegname costituita da una prima mano di flatting tipo imbarcazione, sintetico, scartavetratura ed applicazione di una seconda mano di smalto..... mq	15,90
29.4.003	Su opere in ferro	
29.4.003.010	Sgrassaggio di superfici nuove ferrose e non ferrose per favorire l'ancoraggio di successiva pitturazione:	
29.4.003.010.11	- mediante prodotto detergente, e successivo lavaggio..... mq	3,93
29.4.003.010.12	- con impiego di solventi..... mq	4,70
29.4.003.020	Stuccatura saltuaria e parziale ad una passata con stucco sintetico compresa l'abrasivatura delle parti stuccate, di superfici già preparate e pitturate..... mq	4,70
29.4.003.030	Preparazione di superfici metalliche nuove con scartavetratura e pulitura delle superfici e una mano protettiva di:	
29.4.003.030.11	- minio di piombo..... mq	5,71
29.4.003.030.12	- cromato di zinco..... mq	6,71
29.4.003.041	Applicazione di pittura antiruggine di fondo su manufatti accessori per ogni strato applicato:	
29.4.003.041.11	- su tubi fino 3 cm di diametro, paraspigoli, ferri ad U ed apparecchi a sporgere per avvolgibili, aste di comando di serramenti ed altre strutture leggere..... m	4,32
29.4.003.041.12	- per tubi oltre 3 cm e fino a 5 cm di diametro..... m	3,77
29.4.003.041.13	- per tubi oltre 5 cm e fino a 10 cm di diametro..... m	4,48
29.4.003.041.14	- per tubi oltre 10 cm e fino a 15 cm di diametro..... m	5,28
29.4.003.041.15	- per lamiere..... mq	5,78
29.4.003.042	Applicazione di pittura di finitura a smalto sintetico su manufatti per due riprese applicate:	
29.4.003.042.11	- per tubi fino a 3 cm di diametro, paraspigoli, ferri ad U ad apparecchi a sporgere per avvolgibili, aste di comando di serramenti..... m	5,69
29.4.003.042.12	- per tubi oltre 3 cm e fino a 5 cm di diametro..... m	6,24
29.4.003.042.13	- per tubi oltre 5 cm e fino a 10 cm di diametro..... m	6,79
29.4.003.042.14	- per tubi oltre 10 cm e fino a 15 cm di diametro..... m	8,00
29.4.003.042.15	- per lamiere..... mq	12,90
29.4.003.043	Applicazione di pittura di finitura in colori correnti chiari su superfici già preparate e trattate con antiruggine costituita da una mano di smalto sintetico, scartavetratura, seconda mano di smalto con pitture oleosintetiche..... mq	13,61
29.4.004	Rivestimento isolante	
29.4.004.010	Isolamento termico delle pareti esterne del tipo 'a cappotto' costituito da lastre isolanti di polistirolo espanso vergine autoestingente, densità minima 20 Kg/mc dello spessore di cm 3 da fissarsi con apposito collante alle pareti. Finitura in superficie con rivestimento plastico continuo a base di copolimeri acrilici, previa doppia armatura di fibre di vetro. Sono compresi i profilati in alluminio perforato alla base dello zoccolo e per la formazione degli spigoli. La messa in opera ed i ponteggi, esclusa la tinteggiatura..... mq	50,80

descrizione	unità di misura	euro
-------------	-----------------	------

30 STRUTTURE PREFABBRICATE

30.4 OPERE COMPIUTE

Edifici industriali ed artigiani. I prezzi si riferiscono a strutture da realizzare in zone sismiche secondo il D.M. infrastrutture 14/01/2008 - "Nuove norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche e comprendono":

- struttura prefabbricata portante e portata formata da pilastri, travi primarie di maglia, orditura del tetto, travi secondarie di gronda-conversa-timpano (se necessarie per la tipologia);
- trasporti entro i 100 Km dallo stabilimento di produzione dei prefabbricati;
- montaggio con autogrù e squadra tipo compresa manovalanza, esclusi getti di sigillatura e fornitura calcestruzzo preconfezionato;
- progettazione esecutiva delle strutture prefabbricate;
- comunicazione alla D.L. del Committente degli sforzi ai piedi dei pilastri per il progetto delle fondazioni;
- verifica pre-montaggio quote d'impostazione strutture prefabbricate.

I prezzi seguenti escludono:

- progetto dell'opera completa e delle strutture non fornite, concessione edilizia, direzione lavori, collaudo e loro oneri;
- tracciamento fabbricato, fondazioni e ogni altra opera non descritta prima quali: tamponamenti, pavimenti, serramenti, impermeabilizzazioni ecc.;
- livellazione, sottofondi dell'area, energia elettrica e acqua per montaggio.

Per prestazioni in economia e noleggi di automezzi il cui uso è normalmente richiesto di cantiere, il tempo va considerato dall'ora di partenza all'ora di rientro del mezzo nel deposito del noleggiatore.

Nel caso di attrezzatura non presente in cantiere si dovrà considerare un noleggio minimo di ore 8, spese di trasporto pagate a parte.

Per forniture con automezzi diversi (motrice, motocarro, ecc.), dovute a particolari esigenze di cantiere o difficoltà di accesso allo stesso, i prezzi dovranno essere aumentati dei maggiori oneri di trasporto.

I prezzi sono comprensivi delle spese generali ed utile e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere, della sola ditta esecutrice

30.4.010 Capannoni monopiano in C.A. - C.A.P. e C.A.V

I prezzi sottopesposti si riferiscono a capannoni con le seguenti dimensioni medie:

- interasse longitudinale pilastri l: = 8-12 m luce trasversale pilastri L: = 15-25 m
- altezza da pavimento a sottotrave H: = 5- 7 m
- superficie minima da realizzare 1.000 mq

La formazione di fasce illuminanti nell'orditura di copertura fino ad un max del 25% di superficie non dà luogo a variazioni di prezzo

30.4.010.011	Capannoni prezzo a mq in pianta filo esterno pilastri		
30.4.010.011.11	- estradosso a 2 falde L = 15-20 m	mq	72,80
30.4.010.011.12	- estradosso a 2 falde L = 21-25 m	mq	82,50
30.4.010.011.13	- estradosso piano L = 15-20 m	mq	90,30
30.4.010.011.14	- estradosso piano L = 21-25 m	mq	107,00
30.4.010.011.15	- estradosso parabolico L = 15-20 m	mq	117,00
30.4.010.011.16	- estradosso parabolico L = 21-25 m	mq	119,00
30.4.010.011.17	- estradosso a shed L = 15-20 m	mq	134,00
30.4.010.011.18	- estradosso a shed L = 21-25 m	mq	135,00
30.4.010.012	Maggiorazione del prezzo per diverse dimensioni		
30.4.010.012.10	- per luci L: 25 m L 30 m	%	15
30.4.010.012.12	- per altezza H: 7 m H 10 m	%	12
30.4.010.012.13	- per altezza H: 11 m H 15 m	%	37
30.4.010.013	Maggiorazione del prezzo per carri ponte pilastri con mensole - vie di corsa escluse		
30.4.010.013.24	- portata fino a 5 t	%	11
30.4.010.013.25	- portata fino a 10 t	%	15
30.4.010.013.26	- portata fino a 20 t	%	35

descrizione	unità di misura	euro
30.4.011	Capannoni multipiano in C.A. - C.A.P. e C.A.V	
<i>Valutazione per singolo piano e rispettivo sovraccarico in capannoni con uno o più piani intermedi a solai industriali aventi sovraccarico utile oltre il pp. q = 500-1.000 Kg/mq, aventi coperture conteggiate a parte, mentre i prezzi qui esposti, sono riferiti al mq di soletta portante a superficie utile per piano, misurate a filo esterno pilastri, comprendono:</i>		
- pilastri esterni ed interni con H max 5-7 m; travi portanti di bordo e intermedie, eventuali travi primarie, lastre di solaio piano o nervato a tegoli TT e armature di continuità;		
- trasporti e montaggi come al punto precedente.		
<i>Escludono invece i getti di soletta-pavimento collaborante e l'armatura in rete della stessa oltre a quanto già indicato nell'introduzione.</i>		
<i>Altezze e interassi maggiori vanno valutati caso per caso. L luce l Interasse q = Kg/mq, secondo le maglie sottoindicate</i>		
30.4.011.016		
30.4.011.016.11	- L = 10 m. l = 8-10 m. q = 500 kg/mq	mq 104,00
30.4.011.016.12	- L = 10 m. l = 8-10 m. q = 1000 kg/mq	mq 122,00
30.4.011.016.13	- L = 15 m. l = 8-10 m. q = 500 kg/mq	mq 128,00
30.4.011.016.14	- L = 15 m. l = 8-10 m. q = 1000 kg/mq	mq 153,00
30.4.011.016.15	- L = 20 m. l = 8-10 m. q = 500 kg/mq	mq 161,00
30.4.011.016.16	- L = 20 m. l = 8-10 m. q = 1000 kg/mq	mq 177,00
30.4.011.016.17	- L = 25 m. l = 8-10 m. q = 500 kg/mq	mq 226,00
30.4.011.016.18	- L = 25 m. l = 8-10 m. q = 1000 kg/mq	mq 244,00
30.4.012	Impermeabilizzazioni e lattonerie per capannoni	
<i>I prezzi qui indicati, in caso di contratto d'appalto per l'esecuzione al finito, vanno ricaricati di una percentuale per il cliente per tener conto dell'utile d'impresa e degli oneri per la sicurezza</i>		
30.4.012.011	Lastre ondulate rette di fibrocemento ecologico s. = 7 mm complete di listelli e ferramenta in opera.....	mq 13,20
30.4.012.012	Colmi e/o raccordi in fibrocemento ecologico in opera.....	m 17,00
30.4.012.013	Lastre traslucide ondulate fibrorinforzate a filo di falda esterne portanti in opera	mq 18,80
30.4.012.014	Lastre traslucide come sopra interne non portanti, compresi profili di sostegno e guarnizioni.....	mq 14,10
30.4.012.015	Materassino isolante in lana minerale su carta tipo Kraft spessore 4 cm densità 30 Kg/mc in opera.....	mq 4,09
30.4.012.016	Lastre grecate rette in alluminio e/o acciaio zincato trattate a lunghezza di falda s. = 6/10 mm complete di listelli e ferramenta in opera.....	mq 22,90
30.4.012.017	Barriera al vapore ottenuta con guaina bitumata armata con foglio interno alluminio in opera.....	mq 7,13
30.4.012.018	Guaina impermeabile armata al poliestere da filo continuo da 4 Kg mq posta in opera	mq 11,70
30.4.012.019	Guaina a finire ardesiata armata come sopra da 5 Kg/mq posta in opera	mq 12,51
30.4.012.020	Pacchetto impermeabile sintetico formato da: feltrino ripartitore t.n.t. da 300 gr/mq, manto in PVC termosaldato s. = 1,2 mm, feltrino protettivo come sopra, manovalanza per ghiaia, questa esclusa	mq 25,80
30.4.012.031	Scossaline, canali di gronda-conversa s. = 6/10 - 10/10 in opera compreso giunti e fissaggi.....	Kg 5,64
30.4.012.032	Scossaline, canali di gronda-conversa s. = 6/10 - 10/10 in opera compreso giunti e fissaggi preverniciate	Kg 6,20
30.4.012.033	Scossaline, canali di gronda-conversa s. = 6/10 - 10/10 in opera compreso giunti e fissaggi in lamiera Alluminio s. = 10-20/10.....	Kg 11,90
30.4.012.034	Scossaline, canali di gronda-conversa s. = 6/10 - 10/10 in opera compreso giunti e fissaggi in acciaio inox s. = 6-8/10	Kg 23,00
30.4.012.043	Tamponamenti prefabbricati spessore = 20 cm	
30.4.012.043.21	- con finitura esterna cassero metallico	mq 67,40
30.4.012.043.22	- con finitura esterna rigata pettine(graffiato).....	mq 69,70
30.4.012.043.23	- con finitura esterna ghiaietto lavato	mq 80,80
30.4.012.044	Tamponamenti prefabbricati spessore = 24 cm	
30.4.012.044.11	- con finitura esterna cassero metallico	mq 70,40
30.4.012.044.12	- con finitura esterna rigata pettine(graffiato).....	mq 72,10
30.4.012.044.13	- con finitura esterna ghiaietto lavato	mq 85,70

descrizione	unità di misura	euro
30.4.012.045	Tamponamenti prefabbricati a taglio termico spessore = 30 cm	
30.4.012.045.00	- con finitura esterna cassero metallico	mq 75,00
30.4.012.045.01	- con finitura esterna rigata	mq 79,00
30.4.012.045.02	- con finitura esterna ghiaietto	mq 93,00
30.4.012.051	Finestre in U-glass semplice in opera compresi profili di contorno, oltre alle sigillature al silicone, con un max del 10% di aperture tipo NACO compreso bancale.....	mq 66,00
30.4.012.052	Finestre tipo NACO compreso vetri retinati, contorni e accessori normali di apertura	mq 95,00
30.4.012.053	Portoni scorrevoli in pannelli di lamiera zincato preverniciata con interposto strato isolante da cm 3, completi di guide di scorrimento superiori e inferiori di ferramenta e di controtelaio.....	mq 177,00
30.4.012.054	Portine ad ante da m 1,25x2,20 (H), complete di controtelaio e di pannello isolato con maniglione antipanico	cad 605,00
30.4.012.055	Serramenti in PVC a due ante completo di vetrocamere 4+12+4 s. totale mm 20 non posato	mq 209,01
30.4.012.056	Pavimento industriale in cls. gettato su sottofondo livellato e rullato (questo escluso) in cls. dosato a 3,5 q di cemento tipo 3,25, con rete diametro 5 mm maglia 15x15 cm, finito con spolvero additivato antiusura al quarzo sferoidale e cemento in ragione di 4 Kg/mq, compreso taglio e sigillatura giunti:	
30.4.012.056.11	- spessore cm 15	mq 30,70
30.4.012.056.12	- spessore cm 20	mq 36,01
30.4.012.056.21	+ maggiorazione del prezzo trattamento con miscela Corindone quarzo e cemento	mq 1,13
30.4.012.056.22	+ trattamento antipolvere eseguito previo due mani di resina date a rullo.....	mq 4,88
30.4.012.056.23	+ trattamento antipolvere impermeabilizzante - Resina epossidica bicomponente (trasparente) - Applicazione a rullo in 2 mani	mq 7,93
30.4.012.056.24	+ sigillatura giunti con resine poliuretaniche elastiche	m 5,91
30.4.021	Fabbricati zootecnici	
	<i>Edifici completi. I prezzi sotto esposti sono riferiti a edifici standard prefabbricati in c.a</i>	
30.4.021.011	Struttura prefabbricata in c.a.v. a portale a tre cerniere, completa di solaio di copertura in latero-cemento, montato a secco, luce media compresa fra 15-20 m interasse m 5-6	mq 102,00
30.4.021.012	Eventuale finestra a shed longitudinale a filo di falda, compresa di travi bancale, ma esclusa di serramenti	mq 174,00
30.4.021.013	Grigliato pref. in c.a. per stalle da ingrasso, calcolato per carico utile oltre il p.p. di 250 Kg/mq, trasportato e fornito e solo scaricato entro 100 Km dallo stabilimento di produzione	mq 18,90
30.4.031	Edifici civili residenziali	
30.4.031.011	Fornitura e posa in opera a secco, con esclusione di opere di fondazione e di finitura, di struttura prefabbricata per l'edilizia civile residenziale, realizzata con sistema di fabbricazione a grandi pannelli, costituita da pannelli interni portanti in calcestruzzo armato spessore cm 14/20 a pannelli esterni di tamponamento del tipo sandwich, con isolamento in polistirolo espanso o lana minerale, a fibre orientate ad alta densità, con eliminazione dei ponti termici tra due strati, costituenti tale pannello, di cui l'interno portante l'esterno flottante; spessore cm 18/24; solai autoportanti con intradosso liscio da cassero su luce max fino a m 6,00	mc 83,70
30.4.031.021	Fornitura e posa in opera a secco con esclusione dei getti di completamento, delle opere di fondazione, dei tamponamenti, delle finiture, ecc. di struttura prefabbricata per l'edilizia civile residenziale per la realizzazione di edifici in linea, a torre, a ballatoio, ecc. La struttura in elevazione è del tipo a telaio in cemento armato con pilastri monopiano, travi prefabbricate e solai a pannelli in laterocemento od a lastre. Il sistema è caratterizzato dal nodo strutturale, ove confluiscono la testa e il piede di due pilastri e due travi formanti in tale modo un insieme di T a nodi rigidi, in grado di assorbire le sollecitazioni di progetto. Il proporzionamento statico deve essere conforme alle prescrizioni del D.M. 1-4-83. Pilastri in cemento armato nervato, altezza del piano e sezionamento idoneo; sagomati e attrezzati per ricevere le travi primarie e secondarie e il pilastro del piano superiore; comprensivi spezzoni per chiamate e tasche per getto di collegamento. Orditura primaria di solaio con travi in calcestruzzo e struttura reticolare elettrosaldata; sagomatura delle sedi per l'appoggio dei pannelli solaio. Gli elementi di solaio, di diverso tipo ed accettati dal sistema costruttivo devono consentire l'impiego di pannelli di laterocemento, lastre in cemento armato vibrato tralicciate, lastre in cemento armato precompresso	

descrizione	unità di misura	euro
autoportanti con interposto laterizio o polistirolo e travetti tralicciati o precompressi per l'inserimento di elementi in laterizio	mc	72,50
30.4.032 Muri di sostegno		
30.4.032.000 Fornitura e posa in opera, su fondazioni già predisposte, di elementi componibili prefabbricati in calcestruzzo Rck 45 N/mm ² , armati con rete elettrosaldata Ftk 4500 Kg/cm ² e acciaio AM Feb 44K, controllato, per la realizzazione di muri di sostegno verticali ed inclinati, mediante semplice accostamento. Superfici esterne finiture in calcestruzzo a vista:		
30.4.032.000.11 - per muri di altezza compresa tra m 2 e m 5 e per elementi con base di cm 240 mq		274,00
30.4.032.000.12 - per muri di altezza compresa tra m 5,25 e 10 e per elementi con base da cm 120	mq	329,00
30.4.032.002 Maggior onere per finitura della superficie esterna a vista con:		
30.4.032.002.21 - ghiaio lavato	mq	28,90
30.4.032.002.22 - con matrice in gomma	mq	54,90
30.4.033 Opere ed elementi di completamento		
30.4.033.000 Manto di copertura, per strutture prefabbricate o similari, costituito da lastre curve ondulate in fibrocemento ecologico, secondo norme UNI, spessore 6,5 mm; posa in opera a secco tra le travi di copertura e ad asse fissate con grappe di ferro zincato e relativi dadi con rondelle; chiusura delle onde gli appoggi con cordolo bitumato sagomato in resine espanse a cellule chiuse. Misurazione sul piano orizzontale delle coperture	mq	14,10
30.4.033.001 Controsoffitto con lastre rette in fibrocemento ecologico, tipo grecato o ondulato, appoggiate al piede delle travi di copertura. Misurazione per la superficie effettiva. mq		15,00
30.4.033.002 Coibentazione con materassini, tipo fibroso, stesi sul controsoffitto di lastre rette in fibrocemento ecologico. Misurazione per la superficie effettiva		
30.4.033.002.11 - materassini in lana minerale, densità 33 Kg/mc, spessore mm 30	mq	3,38
30.4.033.002.12 - materassini in lana minerale, densità 33 Kg/mc, spessore mm 40	mq	3,97
30.4.033.002.13 - materassini in lana di vetro, densità 12 Kg/mc, spessore mm 30	mq	3,35
30.4.033.002.14 - materassini in lana di vetro, densità 12 Kg/mc, spessore mm 40	mq	4,02
30.4.033.002.15 - materassini in lana di vetro, densità 12 Kg/mc, spessore mm 50	mq	4,02
30.4.033.003 Illuminazione zenitale, ottenuta attraverso la copertura con la sostituzione delle lastre curve in fibrocemento ecologico con lastre di analogo profilo in resina poliestere, armate con fibra di vetro. Misurazione della superficie effettiva	mq	26,60
30.4.033.004 Manto di copertura, per strutture prefabbricate in cemento armato a doppia pendenza, con lastre in fibrocemento ecologico, rette, ondulate, spessore 6,5 mm, impiego statico secondo norme UNI; in opera con viti e rondelle su listelli di legno prefissati con legacci in ferro e tasselli ad espansione. Misurazione per la superficie effettiva, con esclusione delle sovrapposizioni, ma compresi i colmi	mq	12,30
30.4.033.005 Fornitura e posa in opera di soli colmi in cemento armato per i manti di copertura con lastre di fibrocemento ecologico	m	15,00
30.4.033.006 Esecuzione, sul manto di copertura per strutture a doppia pendenza, di lucernai a filo di falda con lastre in resina poliestere, armata con fibra di vetro. Misurazione per la superficie effettiva, con l'esecuzione delle sovrapposizioni:		
30.4.033.006.21 - lastre in resine poliestere MAT 450	mq	22,10
30.4.033.006.22 - lastre in resine poliestere MAT 600	mq	24,50
30.4.033.007 Lavorazione da vetraio ai lucernai a filo di falda, con rotolo ondulato in resina poliestere tipo N 300, compreso ogni onere di fissaggio. Misurazione per la superficie effettiva vista	mq	14,30

descrizione	unità di misura	euro
41 OPERE DI SISTEMAZIONE ESTERNA E DRENAGGI		
<i>Come indicato nelle avvertenze generali, i prezzi del presente elenco sono riferiti a lavori relativi a nuovi fabbricati di media entità per opere di sistemazione esterna. Sono da ritenere indicativi anche per piccole lottizzazioni</i>		
41.3	MATERIALI A PIE' D'OPERA	
<i>Prezzi medi comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%) per materiali di ottima qualità rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle consuetudini commerciali e consegnati franco cantiere</i>		
41.3.011	Bitumi	
41.3.011.001	Bitume sfuso in autocisterne termiche:	
41.3.011.001.11	- con penetrazione 180-200..... q	46,00
41.3.011.001.12	- con penetrazione 80-100..... q	46,00
41.3.011.001.13	- con penetrazione 60-70..... q	50,70
41.3.011.001.14	- con penetrazione 40-50..... q	50,70
41.3.011.002	Bitume in fusti tara per merce:	
41.3.011.002.11	- con penetrazione 180-200..... q	51,90
41.3.011.002.12	- con penetrazione 80-100..... q	51,90
41.3.011.002.13	- con penetrazione 60-70..... q	51,90
41.3.011.002.14	- con penetrazione 40-50..... q	51,90
41.3.011.003	Emulsione bituminosa al 55% di bitume:	
41.3.011.003.11	- basica..... q	69,00
41.3.011.003.12	- acida..... q	75,50
41.3.011.003.13	- invernale..... q	76,00
41.3.011.004	Conglomerato bituminoso a caldo per intasamenti, risagomature e pavimentazione:	
41.3.011.004.11	- tout venant bitumato (16 q circa al mc) bitume 3,5-4,5% q	9,25
41.3.011.004.12	- per binder pezzatura 5/15 (15 q circa al mc) bitume 4,5/5,5% q	10,40
41.3.011.004.13	- per tappeto di usura, pezzatura 0,7 (15 q circa al mc) bitume 5/6%..... q	11,10
41.3.011.004.14	- per conglomerato bituminoso "fine" q	12,30
41.3.011.004.15	- per uso invernale di tipo plastico q	21,20
41.3.012	Portacavi	
41.3.012.001	Portacavi in calcestruzzo:	
41.3.012.001.11	- a un foro m	9,34
41.3.012.001.12	- a due fori m	13,21
41.3.012.001.13	- a tre fori m	18,30
41.3.013	Pozzetti	
41.3.013.001	Pozzetto di ispezione o raccolta in cemento dimensioni interne cm 50x50x120:	
41.3.013.001.11	- con sifone incorporato cad	89,20
41.3.013.001.12	- senza sifone cad	85,00
41.3.014	Caditoie	
41.3.014.001	Caditoie per pozzetti di raccolta in cemento vibrato armato con sifone incorporato:	
41.3.014.001.11	- da cm 40x45..... cad	40,50
41.3.014.001.12	- da cm 45x45..... cad	45,20
41.3.014.002	Caditoie per pozzetti di raccolta in ghisa tipo carreggiabile.....Kg	2,95
41.3.015	Chiusini	
41.3.015.001	Chiusini per pozzetti di ispezione tipo carrabile pesante in c.a. (telaio e botola). Misure esterne telaio:	
41.3.015.001.11	- da 1,00x1,00..... cad	111,00
41.3.015.001.12	- da 1,10x1,10..... cad	126,00
41.3.015.001.13	- da 1,20x1,20..... cad	160,00
41.3.015.002	Chiusini per pozzetti di ispezione del tipo pesante carrabile in ghisa a norma UNI EN 124.....Kg	2,95

descrizione	unità di misura	euro
41.4	LAVORI E OPERE COMPIUTE	
<i>Prezzi medi per lavori ed opere compiute. Le quotazioni si intendono sempre comprensive di spese generali ed utile (15% + 10%) e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere, riferite a lavori ed opere eseguiti impiegando materiali di ottima qualità e secondo la migliore tecnica e comprendono ogni prestazione di mano d'opera normale, occorrente per dare il lavoro e l'opera compiuti a regola d'arte</i>		
41.4.003	Sistemazioni esterne	
41.4.003.010	Scarificazione di massiciata stradale eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzabile entro Km 7 di distanza, fino a un massimo di cm 20 di spessore:	
41.4.003.010.11	- per cm 10 di spessore o frazione	mq 4,77
41.4.003.010.12	- per ogni cm 5 in più o frazione	mq 2,44
41.4.003.020	Scavo per apertura di cassonetti stradali compreso il carico e il trasporto del materiale alle pubbliche discariche entro un raggio di Km 7, per spessori fino a cm 50, eseguito con mezzi meccanici (misura in sezione effettiva).....	mc 9,70
41.4.003.021	Scavo di sbancamento compreso trasporto alle discariche pubbliche dei materiali di risulta, entro Km 7 di distanza, eseguito con mezzi meccanici, per superfici aperte e per altezze superiori a cm 50	mc 8,32
41.4.003.030	Rinterro di scavi con materiali esistente in sito:	
41.4.003.030.11	- eseguito con mezzi meccanici	mc 6,84
41.4.003.030.12	- eseguito a mano	mc 50,50
41.4.003.030.13	- oneri per smaltimento in pubblica discarica di rifiuto normale	mc 11,50
41.4.003.032	Maggiorazione del prezzo agli scavi per rottura di massiciata, limitatamente allo spessore della stessa.....	mc 13,50
41.4.003.033	Livellamento meccanico e rullatura del piano di cassonetto stradale.....	mq 1,03
41.4.003.040	Pavimentazione in cubetti di porfido del Trentino-Alto Adige, posati sul letto di sabbia, spessore soffice cm 10 compresa sabbia ed ogni prestazione occorrente:	
41.4.003.040.11	- pezzatura 4/6.....	mq 80,10
41.4.003.040.12	- pezzatura 6/8.....	mq 90,30
41.4.003.040.13	- pezzatura 7/10.....	mq 102,00
41.4.003.040.14	- pezzatura 9/12.....	mq 120,00
41.4.003.042	Fornitura e posa in opera di cordoli in conglomerato vibrocompresso su fondazione (questa esclusa) sezione 10/12x25:	
41.4.003.042.11	- rettilinei.....	m 31,70
41.4.003.042.12	- rettilinei, leggermente armati	m 32,70
41.4.003.042.13	+ maggiorazione del prezzo per curvi.....	% 31
41.4.003.043	Spandimento di materiali a formazione di sottofondo stradale (esclusa fornitura)	
41.4.003.043.11	- a macchina, di materiale sabbioso	mc 3,23
41.4.003.043.12	- a macchina, di ghiaia e pietrisco	mc 3,68
41.4.003.043.13	- ricariche a mano di materiale sabbioso - ghiaioso.....	mc 45,30
41.4.003.044	Cilindratura di ghiaia, pietrisco o pietrischetto, con rulli compressori di peso adatto, fino a completo assestamento (misura al soffice):	
41.4.003.044.11	- di ghiaia	mc 2,68
41.4.003.044.12	- di pietrisco	mc 3,49
41.4.003.044.13	- di materiale sabbioso - ghiaioso (misto)	mc 4,74
41.4.003.045	Fornitura, stesa a cilindratura di misto naturale ghiaioso di fiume, cava, o proveniente da scavi, a formazione di sottofondo stradale, riempimento scavi, misurato su autocarro.....	mc 44,10
41.4.003.046	Fornitura di misto naturale ghiaioso per correzione delle livellette.....	mc 44,90
41.4.003.047	Spandimento a spruzzo di materiali bituminosi o catramosi, compreso l'occorrente macchinario:	
41.4.003.047.11	- bitume con penetrazione 180/200 a caldo.....	Kg 3,67
41.4.003.047.12	- bitume con penetrazione 80/100 a caldo.....	Kg 3,67
41.4.003.047.13	- emulsione bituminosa al 55% di bitume a freddo basica, acida e invernale	Kg 3,31
41.4.003.048	Fornitura in opera conglomerato bituminoso a caldo per intasamenti e risagomature, compresa la fornitura dei materiali ed il trasporto della centrale di preparazione al cantiere (17,40 q circa al mc soffice):	
41.4.003.048.11	- per tout venant (17,4 q circa al mc) bitume 3,5/4,5	q 11,00
41.4.003.048.12	- per binderpezzatura 5/15 (18 q circa al mc)	q 11,90
41.4.003.048.13	- per tappeto di usura, pezzatura 0/7 (17,4 q circa al mc)	q 13,00

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena - 2012

descrizione	unità di misura	euro
41.4.003.048.14 - per tipo plastico invernale.....	q	26,80
41.4.003.049 Fondazione in conglomerato bituminoso sabbioso-giaioso (tout venant bitumato), con bitume penetrazione 80-100, compresi materiali, stendimento e rollatura, in spessori finiti non inferiori a cm 6, (misurati per spessori finiti, per superfici fino a mq 2.000) al 3,5/4,5% di bitume sul peso del conglomerato:		
41.4.003.049.11 - spessore cm 6.....	mq	13,10
41.4.003.049.12 - spessore cm 8.....	mq	15,71
41.4.003.049.13 - spessore cm 10.....	mq	20,30
41.4.003.049.14 - spessore cm 15.....	mq	30,20
41.4.003.050 Tappeti di usura in conglomerato bituminoso con bitume penetrazione 180/200, al 5%-6% del peso dell'inerte (confezionato con graniglia e sabbia) compresi materiali, stendimento e rullatura, misurati per spessori finiti, per superfici fino a mq 2.000:		
41.4.003.050.11 - spessore finito mm 15 con graniglia in pezzatura fino a mm 10.....	mq	6,52
41.4.003.050.12 - spessore finito mm 20 con graniglia in pezzatura fino a mm 15.....	mq	7,64
41.4.003.050.13 - spessore finito mm 25 con graniglia in pezzatura fino a mm 18-20.....	mq	9,44
41.4.003.050.14 - spessore finito mm 30.....	mq	9,13
41.4.003.050.15 - spessore finito mm 40.....	mq	11,00
41.4.003.050.21 + maggiorazione del prezzo per impiego di pietrischetto calcareo.....	%	12
41.4.003.051 Fondazione di base o massiciata bituminosa in conglomerato tout venant bitumato, steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato in strati di spessore non inferiore a cm 6 e non superiore a cm 10 per superfici superiori a mq 2.000 per ogni cm compresso.....	mq	2,00
41.4.003.052 Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice e cilindro con rullo di peso adeguato, compresa emulsione di ancoraggio, in strati da cm 3 a cm 6 compreso, per superfici superiori a mq 2.000, per ogni cm compresso.....	mq	2,21
41.4.003.053 Manto d'usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato, in strati da mm 20 a mm 40 compreso, per superfici superiori a mq 2.000, spessore compreso cm 3.....	mq	8,31
41.4.003.054 Fornitura e posa in opera di tubazioni in grès ceramico con giunto a bicchiere e guarnizione di tenuta in resina poliuretanica sull'innesto e nel bicchiere, conformi alle norme UNI EN 295/1992, escluso lo scavo il reinterro e l'inerte per sottofondo, rinfianco e ricoprimento da conteggiare a parte; il tutto dato in opera finito e funzionante		
41.4.003.054.11 - diametro interno cm 20 classe 160.....	m	53,20
41.4.003.054.12 - diametro interno cm 25 classe 160.....	m	63,20
41.4.003.054.13 - diametro interno cm 30 classe 160.....	m	74,70
41.4.003.054.14 - diametro interno cm 35 classe 120.....	m	93,40
41.4.003.054.15 - diametro interno cm 40 classe 120.....	m	120,00
41.4.003.054.16 - diametro interno cm 50 classe 120.....	m	167,00
41.4.003.054.17 - diametro interno cm 60 classe 95.....	m	223,00
41.4.003.056 Fornitura in opera di tubi di cemento con sottofondo, rinfianco e cappa in calcestruzzo a q 2 di cemento 32,5, scavo e reinterro esclusi da conteggiare a parte:		
41.4.003.056.11 - diametro interno cm 15 calcestruzzo mc/m 0,130.....	m	34,30
41.4.003.056.12 - diametro interno cm 15 calcestruzzo mc/m 0,155.....	m	40,00
41.4.003.056.13 - diametro interno cm 15 calcestruzzo mc/m 0,175.....	m	41,90
41.4.003.056.14 - diametro interno cm 30 calcestruzzo mc/m 0,230.....	m	52,10
41.4.003.056.15 - diametro interno cm 40 calcestruzzo mc/m 0,310.....	m	62,30
41.4.003.056.16 - diametro interno cm 50 calcestruzzo mc/m 0,395.....	m	82,70
41.4.003.056.17 - diametro interno cm 60 calcestruzzo mc/m 0,555.....	m	91,40
41.4.003.056.18 - diametro interno cm 70 calcestruzzo mc/m 0,670.....	m	121,00
41.4.003.056.19 - diametro interno cm 80 calcestruzzo mc/m 0,745.....	m	157,01
41.4.003.056.20 - diametro interno cm 100 calcestruzzo mc/m 1,180.....	m	223,00
41.4.003.057 Fornitura in opera di pozzetto in cemento prefabbricato per scarico acque piovane, dimensioni interne cm 50x50x120:		
41.4.003.057.11 - con sifone incorporato.....	cad	153,00
41.4.003.057.12 - senza sifone.....	cad	146,00
41.4.003.058 Fornitura, stesura e cilindatura in misto granulare stabilizzato per fondazioni stradali.....	mc	55,50
41.4.003.059 Fornitura e posa in opera di caditoie per pozzetti di raccolta di cemento vibrato armato con sifone incorporato:		
41.4.003.059.11 - da cm 40x45.....	cad	71,20
41.4.003.059.12 - da cm 45x45.....	cad	77,80

descrizione	unità di misura	euro	
41.4.003.060	Fornitura e posa in opera di caditoie e chiusini per pozzetti di raccolta in ghisa tipo carrabile	Kg	3,79
41.4.003.061	Fornitura e posa in opera di chiusini per pozzetti di ispezione tipo carrabile pesante in c.a. (telaio e botola). Misure esterne telaio:		
41.4.003.061.11	- da 1,00x1,00.....	cad	157,00
41.4.003.061.12	- da 1,10x1,10.....	cad	169,00
41.4.003.061.13	- da 1,20x1,20.....	cad	216,00
41.4.004	Recinzioni		
41.4.004.010	In rete metallica dell'altezza di m 1,5 in filo zincato plastificato a maglia romboidale o quadra mm 50x50, con coronamento in corda spinosa o liscia zincata, montata su paletti di ferro a T di adeguata lunghezza e della sezione di mm 35x35x5,5 verniciati con uno strato di minio e due strati di vernice ad olio posti ad un interasse di m 2,00, ancorati ad adeguati blocchi o cordoli in calcestruzzo compensati a parte	m	39,10
41.4.004.020	Recinzione prefabbricata costituita da pilastri in calcestruzzo armato indipendente o incorporati, altezza m 2,00-2,20 e da lastre in calcestruzzo armato piene o forate da m 2,00-2,20x0,50 e spessore cm 4-6, per materiale fornito in cantiere:		
41.4.004.020.11	- tipo normale.....	mq	62,80
41.4.004.020.12	- tipo a finto mattone od a barriera.....	mq	80,80
41.4.005	Sistemazione terreni in frana e drenaggi		
41.4.005.010	Formazione di drenaggio per la raccolta e lo smaltimento in profondità delle acque mediante scavo a sezione obbligata eseguito a macchina, la sistemazione dello strato drenante di cm 80 con ciottoli di fiume con formazione di cunicolo sul fondo, strato vegetale (frasche, canne, ecc.). Compresa la richiusura della fossa e il rinterro dello scavo effettuato		
41.4.005.010.11	- profondità media m 1,50.....	m	63,00
41.4.005.010.12	- profondità media m 2,00.....	m	65,90
41.4.005.010.13	- profondità media m 2,50.....	m	85,60
41.4.005.010.14	- profondità media m 3,00.....	m	94,30
41.4.005.010.15	- profondità media m 4,00.....	m	129,00
41.4.005.020	Ruspatura per la sistemazione superficiale della zona interessata al movimento franoso		
41.4.005.020.11	- con apripista da HP 100	ora	74,90
41.4.005.020.12	- con apripista da HP 120	ora	83,80
41.4.005.020.13	- con apripista da HP 150	ora	93,80
41.4.005.021	Sistemazione di terreni e materiali in frana, con movimentazione fino ad una profondità di m. 1 con livellazione superficiale del materiale senza carico e utilizzo di mezzi di trasporto eseguita, con apripista	mq	1,38
41.4.005.022	Sistemazione di terreni e materiali in frana, con movimentazione oltre ad una profondità di m.1 con livellazione superficiale del materiale senza carico e utilizzo di mezzi di trasporto, eseguita con apripista	mq	1,60
41.4.005.030	Gabbionate costituite da gabbioni di altezza variabile, compresa la fornitura del materiale zincato, del pietrame di riempimento e quant'altro per dare l'opera finita, escluso scavi e movimenti di terra per la formazione del piano di posa		
41.4.005.030.11	- gabbioni a scatola tipo mare altezza m 1,00	mc	138,00
41.4.005.030.12	- gabbioni a scatola tipo mare altezza m 0,50	mc	149,00
41.4.005.030.21	- materassi metallici a vasche tipo mare (con maglia 6x8) spessore cm 23-25 ...	mq	76,90
41.4.005.030.31	- materassi metallici con filo a forte zincatura (maglia 5x7) spessore cm 15	mq	62,30
41.4.005.030.32	- materassi metallici con filo a forte zincatura (maglia 5x7) spessore cm 23-25 ...	mq	66,00
41.4.005.040	Riempimento a monte di muri di sostegno con pietrame parzialmente assestato a mano e formazione di materassi drenanti	mc	55,50
41.4.005.050	Cunetta di fondo in calcestruzzo di cemento a q 3,00 di cemento tipo 325 gettata in opera ad arco rovescio di cm 20 di spessore e cm 70/80 di larghezza	mc	68,10

descrizione	unità di misura	euro	
42 OPERE DA FLOROVIVAISTA E GIARDINIERE			
42.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA			
42.3.021 Materiali			
42.3.021.001	Terra da coltivo, proveniente da strato colturale attivo priva di radici e di erbe infestanti permanenti, di ciottoli, cocci ecc	mc	12,80
42.3.021.004	Torba di provenienza estera (Germania, Lituania e Paesi Baltici) imballata e pressata da litri 250, dimensioni m.1,00x0,40x0,40	cad	10,30
42.3.021.020	Miscuglio per prato da giardino o tipo campo sportivo (composto da lolium perenne 30%, poa in varietà 35%, festuca in varietà 25%, agratis in varietà 15% festuca ovina 5%.....)	Kg	9,90
42.3.023 Piante			
42.3.023.004 Altezza cm. 350/400, con zolla:			
42.3.023.004.11	- Magnolia, Grandiflora Gallissoniensis	cad	700,00
42.3.023.004.12	- Cupressus Sempervirens	cad	174,00
42.3.023.004.13	- Carpinus in varietà	cad	170,01
42.3.023.004.14	- Betula	cad	129,00
42.3.023.004.15	- Acer Campestris	cad	137,00
42.3.023.005 Circonferenza cm. 18/20			
42.3.023.005.11	- Tilia in varietà	cad	145,00
42.3.023.005.12	- Quercus in varietà	cad	212,00
42.3.023.005.13	- Liquidambar.....	cad	190,00
42.3.023.005.14	- Celtis Australis.....	cad	151,00
42.3.023.005.15	- Fraxinus.....	cad	148,00
42.3.023.005.16	- Prunus Pissardi circ. 16/18 cm	cad	143,00
42.3.023.005.17	- Pinus Pinea h. cm. 350/400 circ. 25/30	cad	349,00
42.3.023.006 Arbusti altezza			
42.3.023.006.11	- Pyracantha in varietà h cm 60/80	cad	6,01
42.3.023.006.12	- Lauro Nobilis h cm 80/100.....	cad	6,88
42.3.023.006.13	- Viburnum Tinus h cm 50/60.....	cad	8,16
42.3.023.006.14	- Ligustrum ovalifolium o chinensis h cm 60/80	cad	6,90
42.3.023.006.15	- Prunus Laurus cerasus h cm 80/100	cad	6,30
42.3.023.006.16	- Cespugli da fiore assortiti h cm 80/100	cad	17,80
42.3.023.006.17	- Cupressocyparis Leylandii h cm 120/140	cad	14,40
42.4 LAVORI ED OPERE COMPIUTE			
<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>			
42.4.020.011	Intervento di idrosemina effettuato in luogo accessibile ai mezzi meccanici (trattori, autocarri, ecc.) con disponibilità idrica sul posto, su superfici già consolidate e pronte per la semina e con caratteristiche fisico-meccaniche del terreno che permettano la germinazione della semente, con apporti di circa 30 gr per mq di seme di essenze erbacee addizionato a concimi organo-chimici e collanti; con esclusione di manutenzione successiva all'idrosemina	mq	3,64

descrizione	unità di misura	euro
50	LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI	
<i>Lavori di ristrutturazione in condizioni normali di lavorazione e con dimensioni medie, con materiale residuo trasportato alle pubbliche discariche e con accatastamento in sito dell'eventuale materiale di recupero</i>		
50.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>		
50.4.001	Demolizioni, scavi e rinterrì	
50.4.001.010	Demolizione completa eseguita a mano, di fabbricati o parti di questi fino al piano di spiccato, valutati a mc vuoto per pieno, compreso accatastamento entro l'area del cantiere del materiale di spoglio riutilizzabile ed il trasporto delle macerie alle pubbliche discariche (prezzi indicativi) per distanze non superiori a Km 10:	
50.4.001.010.11	- con struttura portante in mattoni e solai in legno, ferro o voltini..... mc	12,60
50.4.001.010.12	- con struttura e solai in c.a..... mc	17,80
50.4.001.010.13	- se eseguita con mezzi meccanici riduzione del..... %	30
50.4.001.011	Taglio di muratura in breccia per apertura di canne fumarie, piccoli fori, finestre, porte, compresa la profilatura delle spallette per incassatura di testa di travi, di gradini, pianerottoli o simili, di armature fisse o pensili, lo sgombero e il trasporto a discariche pubbliche dei materiali eccedenti eseguite a mano:	
50.4.001.011.11	- murature in laterizio legate a malta comune..... mc	346,00
50.4.001.011.12	- murature in laterizio in malta di cemento e strutture varie in calcestruzzo..... mc	412,01
50.4.001.012	Demolizione di strutture in conglomerato cementizio, eseguita con mezzo meccanico a martello demolitore, compreso lo sgombero ed il trasporto di materiali a discarica	
50.4.001.012.11	- per strutture non armate..... mc	235,00
50.4.001.012.12	- per strutture armate con eventuali tagli a fiamma ossidrica..... mc	334,00
50.4.001.013	Recupero di elementi in pietra naturale o artificiale compreso ogni onere di sistemazione ed accatastamento, a piè d'opera mc	
50.4.001.014	Demolizione totale o parziale di pareti o tramezzi ogni onere compreso:	
50.4.001.014.11	- parete o tramezzi di mattoni forati o pieni ad una testa..... mq	26,90
50.4.001.014.12	- pareti o tramezzi di mattoni forati o pieni, in foglio..... mq	19,20
50.4.001.015	Demolizione parziale o totale, compreso ogni onere per sgombero macerie, trasporto a rifiuto del materiale di risulta di:	
50.4.001.015.11	- manto di copertura in tegole piane o curve..... mq	13,80
50.4.001.015.12	- pianellato, tavellonato o tavolato sottotegola..... mq	12,10
50.4.001.015.13	- intonaco, con sfessurazione dei giunti per la profondità di cm 1 mq	15,40
50.4.001.016	Demolizione della piccola orditura dei tetti in legno, compreso ogni onere, costituita da:	
50.4.001.016.11	- solo morali..... mq	6,00
50.4.001.016.12	- solo arcarecci..... mq	7,07
50.4.001.016.13	- morali ed arcarecci..... mq	12,60
50.4.001.017	Smontaggio dell'orditura portante di legname dei tetti, compresa la rimozione di staffe, tiranti e ferramenta in genere, nonché l'estrazione della chioderia compresa ogni onere misura effettiva dello sviluppo del tetto mq	
50.4.001.018	Smontaggio completo di copertura di tetto, compreso il manto e sotto-manto, l'orditura minuta e l'orditura portante, compreso ogni onere di sgombero e trasporto a rifiuto della risulta ed accatastamento in loco del materiale reimpiegabile..... mq	
50.4.001.019	Demolizione di solai in genere compreso gli oneri di cui sopra di:	
50.4.001.019.11	- solo tavolato in legno..... mq	7,79
50.4.001.019.12	- volte dello spessore da una testa in mattone con armature di protezione; superficie effettiva dello sviluppo..... mq	57,60
50.4.001.020	Demolizione, totale o parziale, di pavimento interno di piastrelle (marmette o mattoni) od esterno in terrazzo alla veneziana o battuto di cemento, compreso ogni onere di trasporto alle pubbliche discariche da eseguire:	
50.4.001.020.11	- con martello demolitore..... mq	14,80
50.4.001.020.12	- a mano..... mq	31,80

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena - 2012

	descrizione	unità di misura	euro
50.4.001.021	Demolizione totale o parziale di sottofondo per pavimento, di qualsiasi genere, compreso ogni onere, fino allo spessore di cm 10 (per ogni cm in più euro 0,50 mq), da eseguire:		
50.4.001.021.11	- con martello demolitore	mq	12,10
50.4.001.021.12	- a mano	mq	25,20
50.4.001.022	Demolizione, totale o parziale, di pavimento di parquet a listoni o quadroni di legno, compresa l'eventuale orditura ed ogni onere	mq	11,10
50.4.001.023	Demolizione, totale o parziale, di rivestimento in materiale vetroso di ceramica o materiali consimili, compreso ogni onere	mq	12,20
50.4.001.024	Demolizione totale o parziale, di soffitto in arelle, pareti e similari, esclusa l'orditura di sostegno, compreso ogni onere.....	mq	17,00
50.4.001.025	Rimozione totale o parziale, di orditura di soffitti, compreso ogni onere	mq	9,15
50.4.001.026	Rimozione di travi di legno, orditura grossa di soffitti e solai, compreso ogni onere, al mq di solaio.....	mq	22,70
50.4.001.027	Rimozione di travi di ferro o profilati, compreso ogni onere e le eventuali opere murarie di distacco.....	mq	24,20
50.4.001.028	Rimozione di grondaie, tubi pluviali, compreso eventuali opere murarie ed ogni altro onere.....	m	3,77
50.4.001.029	Rimozione di serramenti di porta per il reimpiego, compresa la cassamatta o di finestra con il telaio, compreso ogni onere connesso al lavoro, l'accatastamento a piè d'opera dei materiali ed il recupero dei vetri e degli scuri con eventuale trasporto nei locali di deposito o lo sgombero dei materiali eccedenti con tutti gli oneri ed i ponteggi;		
50.4.001.029.11	- porta compresa la cassamatta con qualsiasi spessore del muro fino a mq 2,5. cad		52,40
50.4.001.029.12	- finestre con controfinestre, compreso telaio, per vani finestra fino a mq 2,50... cad		62,30
50.4.001.029.13	- finestre con controfinestre, compreso telaio, per vani finestra oltre i mq 2,50... cad		83,00
50.4.001.029.14	- finestre con controfinestre, compreso telaio, per vetrate interne	cad	98,10
50.4.001.030	Rimozione di apparecchi sanitari e di riscaldamento, (radiatori a più elementi, a piastra o di altro tipo), comprese le tubazioni degli impianti relativi e dei tubi di scarico in fibrocemento ecologico o PVC di ogni apparecchiatura.....	cad	46,10
50.4.001.031	Demolizione di intonaco comune interno ed esterno, di qualunque spessore e per qualsiasi singola superficie, compreso la scarnitura e la lavatura dei giunti e ogni altro onere, escluse le impalcature e ponteggi:		
50.4.001.031.11	- di malta comune bastarda	mq	14,60
50.4.001.031.12	- di malta di cemento	mq	16,50
50.4.001.032	Formazione di tracce per l'incassamento di tubazioni in genere, per qualsiasi impianto, compresi fori passanti su solai e murature e il fissaggio mediante rabbocature in malta cementizia, compreso ogni altro onere, per sezioni fino a cmq 100		
50.4.001.032.11	- su strutture in c.a.....	m	33,10
50.4.001.032.12	- su murature in mattoni pieni.....	m	28,20
50.4.001.032.13	- su murature in mattoni doppi forati.....	m	18,10
50.4.001.032.14	- su tramezzi in laterizio forato.....	m	12,60
50.4.001.033	Formazione di tracce per l'incassamento di tubazioni in genere, per qualsiasi impianto, compresi fori passanti su solai e murature e il fissaggio mediante rabbocature in malta cementizia, compreso ogni altro onere, per sezioni da cmq 101 a cmq 200:		
50.4.001.033.11	- su strutture in c.a.....	m	49,40
50.4.001.033.12	- su murature in mattoni pieni	m	36,60
50.4.001.033.13	- su murature in mattoni doppi forati.....	m	23,00
50.4.001.034	Rimozione di porzione di paramento murario in mattoni vecchi deteriorati e ricucitura eseguita impiegando mattoni vecchi dello stesso tipo e dimensioni fino a ricondurre integro il paramento comprese le impalcature e le protezioni	mq	108,00
50.4.001.035	Pulizia di paramento murario trattato a velo di calce su paramento in mattoni eseguita ponendo cura a non compromettere la muratura sottostante in mattoni; e compresa la scarnitura della malta nelle fughe tra i mattoni, le impalcature e le protezioni ed eventuale sabbiatura.....	mq	39,40
50.4.001.036	Rimozione di cornici e modanature di sottogronda e di facciata compreso l'accatastamento e pulitura per il successivo impiego, escluse le impalcature:		
50.4.001.036.11	- in mattoni sagomati	m	48,90
50.4.001.036.12	- in pietra sagomata.....	m	52,70

descrizione	unità di misura	euro
50.4.001.037	Smontaggio di volte a vela in mattoni di qualunque forma a qualunque altezza, compresa la demolizione dei rinfianchi, del materiale sciolto di rinfianco, il trasporto alle pubbliche discariche, e l'accantonamento dei mattoni smontati, nonché le impalcature e le protezioni (misura effettiva):	
50.4.001.037.11	- in foglio, in chiave, e da una testa all'imposta	mq 92,40
50.4.001.037.12	- di spessore da una testa in chiave	mq 118,00
50.4.001.038	Scavo a sezione obbligatoria, eseguito a mano, un metro alla volta e fino alla profondità di m 2,50 dal piano di campagna per esecuzione di sottofondazioni, comprese le protezioni, le armature eventuali, il trasporto del materiale di risulta all'esterno	mc 147,00
50.4.001.039	Rinterro con materiale esistente in sito, di vani interni o esterni, compresa la regolarizzazione e la compattazione, misurato nel vano da colmare:	
50.4.001.039.11	- con mezzi meccanici all'esterno	mc 13,00
50.4.001.039.12	- a mano all'esterno	mc 43,00
50.4.001.039.13	- a mano all'interno	mc 62,90
50.4.002	Micropali per sottofondazioni	
50.4.002.010	Micropali per sottofondazioni ottenuti a mezzo di trivellazioni a rotazione con approfondimento contemporaneo del tubo-forma verticale e sub-verticale, eseguito in terreno di argilla, limo, pozzolana e calcare, della lunghezza in rapporto alla natura del terreno, compresa l'armatura con tubo di ferro, successivo getto in calcestruzzo cementizio, formato da ghiaia con granulometria fino a 6/8 mm, sabbia vagliata, cemento tipo 525 dosato a q 4 per mc, nonché successiva iniezione a pressione variabile di miscela fluida di cemento e resina dispersa in acqua per saturare le capillarità del calcestruzzo, compresa altresì la fornitura in opera di resina epossidica a due componenti da additivare al calcestruzzo nelle proporzioni di 15 Kg/mc, compreso infine ogni onere relativo al personale, materiali e macchinari, consumi e spostamenti vari delle attrezzature;	
50.4.002.010.11	- con tubo di rivestimento diametro 115 mm esterno e con armatura diametro 76 e spessore mm 8	m 142,00
50.4.002.010.12	- con tubo di rivestimento diametro 220 mm esterno e con armatura diametro 100 e spessore mm 10	m 214,00
50.4.002.020	Intervento come sopra ma per attraversamento di murature di fondazione di qualsiasi tipo:	
50.4.002.020.11	- con tubo di rivestimento diametro 115 mm	m 153,00
50.4.002.020.12	- con tubo di rivestimento diametro 140 mm	m 181,00
50.4.002.020.13	- con tubo di rivestimento diametro 22 mm	m 280,00
50.4.003	Calcestruzzi	
50.4.003.010	Calcestruzzo in opera per sottofondazioni eseguite per una lunghezza di un metro alla volta, non armate, confezionato con due o più pezzature di inerti (da 0-10, da 11-30) nelle dovute proporzioni, con o senza l'ausilio di casseforme (valutate a parte) compreso eventuale aggettamento ed ogni altro onere necessario per lo spessore di cm 70:	
50.4.003.010.11	- a q 1 di cemento R = 325	mc 228,00
50.4.003.010.12	- a q 1,50 di cemento R = 325	mc 237,00
50.4.003.010.13	- a q 2 di cemento R = 325	mc 243,00
50.4.003.020	Carpenteria per casseforme per getti di fondazioni e sottofondazioni comprese opere di presidio, disarmo, sfrido, eventuale chioderie, filo di ferro e ogni altro onere con misurazione solo dello sviluppo delle parti a contatto con getti	mq 34,20
50.4.003.030	Rintasamento di perforazioni e di fessurazioni a mezzo di iniezioni a pressione a dosatura variabile, di miscela fluida di cemento tipo 525 e resina, compresa la collocazione in opera e successiva rimozione dei tubi filettati muniti di attacco pompa-gomma, l'apposito macchinario di miscelazione e iniezione, la fornitura dell'acqua, la pulitura del cemento sbordato	m 59,40
50.4.041	Murature	
50.4.041.001	Rinfazzo di murature con malta cementizia a Kg 400 per mc, previo scarnificazione delle connessioni per una profondità media di cm 3, accurata pulizia e bagnatura delle medesime, spruzzatura di sabbione e cemento a Kg 500 sino allo spessore di cm 1,5	mq 22,20

	descrizione	unità di misura	euro
50.4.041.022	Muratura di pietrame calcareo o arenario duro per opere in elevazione legata a malta di cemento e sabbia, retta o curva, dello spessore non inferiore a cm 45, con una parete rifinita a faccia vista, compreso la stilatura dei giunti e ogni onere e magistero per ammorsature, spigoli, riseghe, cernite e tagli, ponteggi, ecc., e quant'altro necessario a dare il lavoro compiuto in opera a perfetta regola d'arte..... mc		275,00
50.4.041.023	Muratura in laterizio, in piano, retta o curva, in fondazione e sotto il piano stradale, in malta di cemento tipo 325, nelle proporzioni di q 4 di cemento per mc di sabbia:		
50.4.041.023.21	- con mattoni pieni, nuovi, a macchina	mc	338,00
50.4.041.023.22	- con mattoni pieni, nuovi, a mano.....	mc	706,00
50.4.041.024	Riprese murarie isolate dello spessore di una testa con mattoni a mano per rabberciamento di paramento a faccia vista, con impiego, per intervento, di non oltre 30 mattoni, con malta di calce o di cemento, compresa formazione del vano e stuccatura del paramento stesso	mq	145,00
50.4.041.025	Fornitura e posa in opera di materiale ghiaioso o pietrame sistemato a mano, per riempimento a tergo e sotto manufatti o murature, per vespai, pozzi assorbenti, drenaggi	mc	69,30
50.4.041.026	Muratura per rabberciamenti, ricuciture, sottomurazioni, di mattoni e malta di cemento 325 dosata a q 4, o di calce comprese le eventuali opere provvisoriale e di ogni altro onere a formazione del vano:		
50.4.041.026.51	- in mattoni pieni nuovi a mano.....	mc	859,00
50.4.041.026.52	- in mattoni pieni nuovi a macchina	mc	441,00
50.4.041.033	Esecuzione di volta a botte, per spessori di:		
50.4.041.033.11	- due teste in chiave e rinfianchi a tre teste, compreso la tirantatura in proiezione orizzontale misurata secondo lo sviluppo dell'intradosso, compreso oneri di centinatura.....	mq	481,00
50.4.041.033.12	- una testa in chiave e rinfianchi a due teste, compresa la tirantatura, misura effettiva, con oneri di centinatura compresi	mq	427,00
50.4.041.034	Esecuzione di volte a botte in laterizio e calcestruzzo per luci nette del locale, compreso la tirantatura; misurata nella superficie effettiva:		
50.4.041.034.21	- fino a m 8.....	mq	107,00
50.4.041.034.22	- da m 8 a m 10	mq	127,00
50.4.041.034.23	- da m 10 a m 12	mq	146,00
50.4.041.034.24	- da m 12 a m 15	mq	161,00
50.4.041.044	Costruzioni di cornice in aggetto in mattoni pieni e malta cementizia lungo le murature, sporgenti cm 10-13:		
50.4.041.044.11	- su murature in esecuzione	m	26,30
50.4.041.044.12	- su murature esistenti, compreso l'onere dell'incastro	m	82,60
50.4.041.045	Fornitura e posa in opera di fumaiolo in cotto adeguatamente ancorato:		
50.4.041.045.11	- per canne diametro cm 10.....	cad	77,00
50.4.041.045.12	- per canne diametro cm 12,5.....	cad	82,20
50.4.041.045.13	- per canne diametro cm 15.....	cad	101,00
50.4.041.046	Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino, su muratura di qualsiasi genere e materiale secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere, fornitura e modalità esecutiva per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa solo a stabilitura dell'intonaco: - demolizione dell'intonaco o del rivestimento con rimozione dello stesso dalle connessioni, mettendo a vivo la muratura; - allargamento delle fessurazioni maggiori, anche asportando le parti già smosse; - pulizia accurata con getto d'acqua delle fessurazioni e delle pareti messe a nudo; - stuccatura delle fessurazioni con malta cementizia previo posa in opera dei tondi di acciaio attraversanti la muratura entro perfori di piccolo diametro o attraverso le stesse lesioni, bloccati con pasta cementizia; - applicazione su entrambe le facce della muratura di una rete elettrosaldata di diametro minimo mm 4 e maglia 10x10 cm, risvoltandola per almeno 50 cm in corrispondenza degli spigoli verticali interni ed esterni; le reti vanno fissate e collegate fra loro con tondini di acciaio diametro mm 6-8, in ragione di 6 collegamenti per mq; - applicazione a spruzzo o a pressione su entrambe le facce, previo bagnatura delle superfici, del rinzafo e di uno strato di betoncino dello spessore minimo di cm 3 dal vivo del muro, trattato a frattazzo per ottenere una superficie regolare piana atta a ricevere lo strato a finire dell'intonaco od il rivestimento da compensare a parte; misurazioni del muro trattato sulle due facce con deduzione delle aperture pari o superiori a mq 2,00, nel qual caso vengono conteggiati i risvolti sulle spallette e sull'architrave, se effettivamente eseguiti:.....	mq	97,40

descrizione	unità di misura	euro
50.4.041.047	Riparazione di lesioni diffuse eseguite con iniezioni, rete e betoncino, su murature di qualsiasi genere e materiale, secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere, fornitura e modalità esecutiva per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa la sola stabilitura dell'intonaco sulle due facce: - demolizione dell'intonaco o del rivestimento con scalzamento dello stesso dalle connessioni, mettendo a vivo la muratura; - allargamento delle fessurazioni maggiori con asportazione delle parti già smosse; - pulizia accurata e lavaggio con getto d'acqua delle fessurazioni e delle superfici messe a vivo; - esecuzione di fori di diametro mm 40-50, a mezzo di trapanazione spinta fino a 2/3 dello spessore murario, disposti a quinconce ad interasse non superiore a cm 50; - prolungamento dei fori mediante trapano a piccolo diametro ed armatura delle perforazioni passanti e delle fessurazioni, con l'inserimento di barre di acciaio, o 6-8 in n.di 6xmq; sigillatura con malta cementizia delle fessurazioni e degli altri possibili punti di fuoriuscita della miscela e rinzafo della muratura; - fissaggio e sigillatura dei condotti di iniezione di diametro 3/4", inseriti per una profondità adeguata nei fori precedentemente praticati ed iniezione di pasta cementizia additivata; - applicazione della rete elettrosaldada di diametro minimo mm 4 e passo cm 10x10 ben ancorata su entrambe le facce della muratura, con i tondi passanti risvoltati e con risvolto della stessa rete per almeno 50 cm in corrispondenza degli spigoli delle pareti laterali e sugli spigoli delle aperture; la rete deve essere collegata in corrispondenza dei cordoli armati di piano; - stesura di uno strato di betoncino dello spessore minimo di cm 3 dal vivo del muro, trattato a frattazzo per ottenere una superficie regolare piana atta a ricevere lo strato a finire dell'intonaco od il rivestimento, da compensarsi a parte; misurazione della superficie effettiva di muro trattato sulle due facce con deduzione delle sole aperture pari o superiori a mq 2,00, nel qual caso vengono conteggiati i risvolti su spallette ed architravi, se effettivamente eseguiti:..... mq	172,00
50.4.042	Solai	
50.4.042.000	Solaio realizzato con trave in legno lamellare impregnata su tutti i lati con 2 mani di antitarlo e antimuffa comprensivo di fissaggio con ferramenta necessaria e lavorazione; fornitura e posa in opera di perlina a giunti maschio-femmina in legno di abete stagionato spessore mm.30, adeguatamente trattato come sopra compreso il fissaggio con ferramenta e chiodi; fornitura e posa in opera di tavolato grezzo di abete stagionato, completo di ferramenta, chioderia, posto in opera incrociato trasversalmente rispetto al perlinato di finitura;..... mq	96,60
50.4.042.001	Solaio in legno con orditura in travi di legno abete o larice nazionale a 4 fili, di sezione 8x20 collocati alla distanza di cm 50 con sovrastante tavolato in tavole di abete da mm 25 di spessore, a perfetto contatto, assicurate con chiodi alla sottostante orditura, compresa la verniciatura protettiva delle teste murate, delle travi, escluso la ponteggiatura..... mq	137,00
50.4.042.002	Fornitura e posa in opera di travature per solai o altre strutture similari U.T	
50.4.042.002.11	- in abete..... mc	1.140,00
50.4.042.002.12	- in larice..... mc	1.430,00
50.4.042.003	Impalcato di tavole per impiantito di solaio, con tavole inchiodate:	
50.4.042.003.11	- tavole abete da mm 25..... mq	29,70
50.4.042.003.12	- tavole abete da mm 30..... mq	32,30
50.4.042.003.13	- tavole larice da mm 25..... mq	33,50
50.4.042.003.14	- tavole larice da mm 30..... mq	37,90
50.4.042.004	Solaio in ferro e laterizio, formato da travi poste in opera con interasse di cm 80/100 e tavelloni forati dello spessore di cm 6, appoggiati su copriferro inseriti all'intradosso delle poutrelles, compreso il riempimento con impasto leggero a q 2 di cemento, rete elettrosaldada a maglie diametro 8, 20x20, e superiore cappa di malta di cemento dello spessore di cm 4 (esclusi i cordoli):	
50.4.042.004.11	- NP 12..... mq	74,00
50.4.042.004.12	- NP 14..... mq	91,10
50.4.042.004.13	- NP 16..... mq	98,60
50.4.042.004.14	- NP 18..... mq	103,00
50.4.042.004.15	- NP 20..... mq	114,00
50.4.042.004.16	- NP 22..... mq	124,00

descrizione	unità di misura	euro
50.4.043	Tramezzi	
50.4.043.001	Muri divisorii in laterizio, comprese le ammorsature, eseguite in elementi laterizi in foglio e malta di cemento di spessore 8 cm	mq 26,90
50.4.044	Tetti e coperture	
50.4.044.001	Esecuzione di tetti, con orditure in legno formate da arcarecci a sezione uniforme, morali di abete a quattro spigoli vivi di sezione cm 8x8, tavolato sovrastante da mm 25 o tavellonato con interasse cm 30; compresa chioderia, gattelli e ogni accessorio	mq 133,00
50.4.044.004	Orditura minuta di tetto in legname di abete, formata da morali 8x8 listelli 4x4, posti alla distanza richiesta, compresa chioderia (con legname nuovo):	
50.4.044.004.11	- di cm 30.....	mq 27,20
50.4.044.004.12	- di cm 50.....	mq 15,40
50.4.044.005	Manto di copertura con tegole curve a canale (N° 34 ' 38 coppi ogni mq), tegoloni di colmo, cantonali posati con malta di cemento e calce compresa la sigillatura, con malta di cemento e calce, compresi comignoli e simili, sfiatatoi e cuffie, nei punti indicati, compreso ogni accessorio (escluso opere da lattoniere)	mq 33,50
50.4.044.006	Manto di copertura eseguito come sopra ma con mantellato di recupero di provenienza dallo stesso ambito	mq 26,00
50.4.044.011	Capriate complete in opera, di legname in abete squadrato, compresa la chioderia, gattelli e ogni accessorio (una capriata ogni 50 mq di tetto)	mq 31,20
50.4.044.012	Capriate complete in opera, di legname in abete squadrato, compresa la chioderia e la ferramenta di unione	cad 1.630,00
50.4.044.016	Smontaggio, parziale o totale, di manto di copertura in tegole curve, o coppi con rimozione generale del mantellato; ripulitura del piano di posa e ricollocamento in opera degli stessi, fissandoli con malta ogni quattro corsi e lungo il colmo, i displuvi e i bordi; compresa pulizia delle grondaie, l'abbassamento dei materiali e l'asporto del materiale di risulta; comprese eventuali opere provvisorie e di presidio, armature, impalchi e quant'altro	mq 43,60
50.4.044.027	Ricostruzione del manto sottotegola con tavelle di recupero, fissate su piccola orditura di murali e arcarecci, e legate con malta in calce; eventuale sostituzione di quelle deteriorate, richiodatura di quelle recuperabili, compreso ogni onere	mq 22,50
50.4.044.031	Tavellonato sottotegola con tavelle unito da malta di calce sull'orditura di sostegno	mq 35,80
50.4.045	Impermeabilizzazioni e isolanti	
50.4.045.001	Trattamento antitarlo per legnami, eseguito mediante irrorazione di antiparassitario, a pennello o spruzzo	mq 10,51
50.4.045.002	Spalmatura protettiva eseguita mediante strato di carbolineum su travi e legname in genere; misura effettiva.....	mq 8,83
50.4.045.003	Fornitura e posa in opera di feltro catramato per protezione di terminali di travatura, fissato nella struttura con chiodi in ferro zincato	mq 25,70
50.4.045.004	Sigillatura di pavimentazione a cubetti di porfido con bitume liquido colato a caldo e spandimento di granelli di sabbia	mq 13,60
50.4.045.005	Trattamento delle pareti intaccate da funghi o muffe, su sottofondo già predisposto di pareti interne o esterne per qualsiasi altezza, con fungicida; (dato a pennello o a spruzzo)	mq 10,30
50.4.045.006	Trattamento con due mani idrorepellente ed impermeabilizzante, a base di resine acriliche e siliconiche di nuove pareti per qualsiasi superficie; dato a mano, escluse le impalcature	mq 9,80
50.4.045.007	Trattamento deumidificante a penetrazione osmotica per murature consistente nella impregnazione delle murature stesse con liquidi siliconici iniettati previa esecuzione dei necessari fori; compreso pure il ripristino a trattamento ultimato, spessore di cm 30 (per ogni 15 cm in più aumento del 25%).....	m/cm 3,89
50.4.045.008	Trattamento deumidificante per murature con applicazione di intonaco traspirante di malte opportunamente additivate, da applicare in due tempi, compresa la finitura..	mq 70,20
50.4.045.009	Trattamento impermeabilizzante per sottofondi di pavimentazioni e coperture per qualsiasi superficie a qualsiasi altezza eseguito con prodotto a due componenti a base di resine epossidiche combinate, provenienti dalla distillazione del carbon fossile, applicato con spatola su fondo asciutto e privo di oli e grassi, per uno spessore di mm 7 con incorporatura di una rete di fibra di vetro a maglie larghe, compreso ogni onere	mq 18,70

descrizione	unità di misura	euro	
50.4.045.010	Risanamento e impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo, muratura, mattoni, umide o bagnate anche sottofalda, mediante cemento speciale a presa rapida formulato per fermare istantaneamente l'acqua, nei punti di sgocciolamento compreso ogni onere	mq	28,70
50.4.045.030	Isolamento termico sintetico a 'cappotto' con l'utilizzo di polistirolo espanso a norma UNI		
50.4.045.030.10	- con spessore di cm 3.....	mq	39,20
50.4.045.030.11	- per ogni cm oltre i cm 3	mq	1,86
50.4.045.040	Isolamento termico sintetico a 'cappotto' con l'utilizzo di polistirolo estruso a norma UNI - sistema certificato CNR		
50.4.045.040.10	- con spessore di cm 3.....	mq	43,80
50.4.045.040.11	- per ogni cm oltre i cm 3	mq	2,20
50.4.046	Soffitti e plafoni		
50.4.046.001	Soffitto a cannuce (arelle) assicurate con filo di ferro zincato da mm 1, con grezzo e malta di calce, stabilitura pure a malta di calce, frattazzato escluso ponteggiatura:		
50.4.046.001.11	- compresa adeguata orditura a mezzi morali in legno di abete (3-5-7) opportunamente fissata all'armatura principale e ad interasse di cm 50	mq	85,50
50.4.046.001.12	- compresa orditura in tavole di abete da mm 40 poste ad interasse di cm 60	mq	97,40
50.4.046.002	Soffittatura eseguita in cannucciato di arelle inchiodato ed assicurate con fili di ferro alla struttura portante esistente ad andamento curvo e compreso l'intonaco, escluse le impalcature		
50.4.046.002.11	- in arelle o cannucciato, ad andamento curvo	mq	69,90
50.4.046.002.12	- in 'pernervo' ad andamento curvo	mq	65,40
50.4.046.002.13	- in 'pernervometal' ad andamento piano.....	mq	50,40
50.4.046.003	Risanamento e consolidamento di soffittatura dell'estradosso, consistente in ripulitura delle superfici piane o curve da polvere e calcinacci, inumidimento con liquido detergente e immediata asciugatura con aria compressa, trattamento delle centine di sostegno delle arelle con soluzione antiparassitaria data a due mani, spalmatura delle superfici dell'estradosso con varie passate di impasto semiliquido a base di scagliola e resine adesive ad asciugamento rapido; compresa rete di materiale plastico di ancoraggio delle arelle alle nervature in legno	mq	163,00
50.4.047	Intonaci		
50.4.047.011	Intonaco a malta di calce idraulica completo a tre strati, dei quali il primo costituito da malta gettata a cazzuola con forza sulla parete allo scopo di chiudere ogni incavo e livellare le asperità (rinzaffo), il secondo a formazione del corpo dell'intonaco (grezzo), il terzo costituito con malta bene setacciata per la formazione della stabilitura. Il secondo strato dovrà essere posto in opera dopo aver stabilito i capisaldi necessari e le guide onde avere una superficie perfettamente piana e verticale. Il terzo strato sarà pure a superficie perfettamente piana e frattazzata o lisciata secondo richiesta della D.L.; nella costruzione degli intonaci è compreso ogni onere per uso di scale, di impalchi, sollevamento dei materiali, attrezzature e il ponteggio e ogni onere per formazioni di spigoli angoli e raccordi.....	mq	25,20
50.4.047.012	Intonaco a tre strati con graniglia e malta di cemento, compreso sottofondo con superficie finita granulata	mq	32,70
50.4.047.013	Intonaco pietrificante con resine e colorante minerale a scelta della D.L., escluso lo strato di sottofondo:		
50.4.047.013.11	- con superfici spruzzate.....	mq	25,60
50.4.047.013.12	- stabilitura a fino eseguita con malta e colori impastati a scelta della D.L., tirata a frattazzo o lisciata a cazzuola.....	mq	28,60
50.4.047.014	Intonaco a marmorino, su fondo già preparato, eseguito con impasto di polvere di marmo lisciata a caldo, compresa la formazione eventuale di fascette a riquadri:		
50.4.047.014.11	- a tinta unita.....	mq	37,20
50.4.047.014.12	- macchiato finto marmo del tipo a scelta della D.L	mq	39,70
50.4.047.015	Maggiorazione del prezzo agli intonaci per l'aggiunta di sostanza idrofuga limitatamente alle superfici interessate o secondo disposizione della D.L	mq	3,29
50.4.047.021	Rincocciatura di pareti eseguito con scaglie di mattone e malta di cemento a q 5, compresa la fornitura delle scaglie, l'uso di scale, impalchi e ogni altro onere come sopra	mq	32,90

descrizione	unità di misura	euro
50.4.047.031	Rivestimento continuo con malta premiscelata a base di vermiculite o perlite, isolante e antincendio, spruzzato su pareti verticali e orizzontali, su intonaco rustico o direttamente su muratura o su strutture metalliche, compreso ponteggi, eseguito con q 2,50 di cemento (R = 325):	
50.4.047.031.11	- spessore mm 20	mq 28,80
50.4.047.031.12	- spessore mm 30	mq 33,50
50.4.047.032	Rivestimento continuo come sopra con sovrapposizione di finitura colorata:	
50.4.047.032.11	- spessore mm 20	mq 33,70
50.4.047.032.12	- spessore mm 30	mq 35,10
50.4.047.041	Spazzolatura accurata di vecchie superfici, a mezzo spazzola metallica, di pareti interne ed esterne per qualsiasi superficie e a qualsiasi altezza, compreso l'abbassamento e l'asporto dei materiali di risulta con tutti gli oneri, le opere provvisoriale e di presidio	mq 10,20
50.4.047.051	Pulitura di superfici murarie esterne in mattoni a faccia vista, comunque deteriorate, mediante raschiatura con spazzola metallica fino al rinvenimento del colore naturale del mattone, escluso le impalcature	mq 17,50
50.4.047.061	Raschiatura con spazzola metallica di superfici murarie	mq 7,66
50.4.047.071	Scarnitura e pulitura completa e profonda delle connessure di vecchie murature di mattoni, con asporto della malta preesistente e quant'altro occorre per renderle atte alla successiva stuccatura e profilatura	mq 16,10
50.4.047.081	Stuccatura e stilatura, con apposito ferro, delle murature in mattoni, compresa malta di cemento necessaria	mq 27,20
50.4.047.082	Stuccatura delle connessure di murature di mattoni, con tipo di malta a richiesta della D.L., previa pulitura delle connessure, escluso l'uso di impalchi	mq 42,90
50.4.048	Vespai, sottofondi e massetti	
50.4.048.001	Formazione di vespaio nei locali terreni con ghiaia grossa o ciottoloni vagliati e lavati compresa la sistemazione del materiale ed il preventivo costipamento del terreno; pezzature 6-10 cm assestato a mano	mc 51,80
50.4.048.002	Sottofondo di ghiaia e ciottoloni e intasamento con ghiaia minuta, idem come sopra	mc 56,10
50.4.048.003	Caldana stesa su impalcatura di qualsiasi tipo e sulle spianate delle volte e voltine, composta di malta di cemento a q 2 per mc e ghiaietto lavato (mc 0,600 di ghiaietto per mc di malta) escluso l'uso dei detriti provenienti dagli intonaci, a perfetto piano, con le livellette prescritte, spessore medio:	
50.4.048.003.11	- da cm 3 a cm 5	mq 16,10
50.4.048.003.12	- per ogni cm oltre i cm 5	mq 1,32
50.4.048.003.13	+ maggiorazione del prezzo per impiego di argille espanse, per ogni cm di spessore	mq 0,80
50.4.049	Pavimentazioni civili	
50.4.049.001	Pavimento in battuto alla veneziana compreso il sottofondo grosso di rottami scelti di fabbrica e calce ciottolo nel rapporto di 1/6 e copertura ad impasto di polvere grossa di laterizi e calce di ciottoli, compresa levigatura e lucidatura:	
50.4.049.001.11	- semina grossa di marmi vari da mm 5 fino a mm 16 (n. 4, 5) comprese le eventuali soglie	mq 207,01
50.4.049.001.12	- semina grossa di marmi vari da mm 5 a mm 25 (n. 5, 6, 7) comprese eventuali soglie	mq 213,00
50.4.049.001.13	- semina grossa di marmi vari con granulato e scagliette, da mm 25-30, comprese eventuali soglie	mq 220,00
50.4.049.002	Pavimento in battuto di cemento (escluso il sottofondo) composto da graniglia di marmo e cemento nel rapporto volumetrico 1 a 1 a superficie levigata e dello spessore di cm 2 compresa la sistemazione delle pendenze richieste, il tutto eseguito a regola d'arte	mq 75,90
50.4.049.003	Stuccatura di pavimento alla veneziana con stucco ad olio di lino cotto e gesso da sarti, lavatura ed oliatura a lavoro finito, compreso ogni onere	mq 31,30
50.4.049.004	Raschiatura di parquet vecchi e nuovi di qualsiasi tipo, eseguita con mezzo meccanico compresa la pulizia a lavoro ultimato, ed ogni altro onere	mq 9,12
50.4.049.005	Lavatura con acqua e soda, oliatura a due mani con olio di lino cotto e lucidatura di pavimenti in cotto	mq 14,10
50.4.049.006	Levigatura a pomice di pavimenti vecchi in piastrelle, marmette, marmettoni, mosaici, lastre di marmo e piastrelle di marmo, comprese le stuccature e ogni altro onere ..	mq 21,40

descrizione	unità di misura	euro
50.4.049.007	Lucidatura a cera di parquet di qualsiasi tipo, compreso ogni onere, per ogni mano mq	6,79
50.4.051	Falegnamerie per piccole riparazioni	
50.4.051.001	Scappa-acqua in legno duro idoneo per vetrate, applicato in opera con colle e viti... m	39,50
50.4.051.002	Reggivetri o cordoni per vetrate in legno duro idoneo, di qualunque sezione in accompagnamento a quelle esistenti, posti in opera, tagliati in modo da lasciare la penna per l'incastro sul corsoio dei vetri m	19,50
50.4.052	Perforazioni e tiranti	
50.4.052.001	Perforazione armata di piccolo diametro (fino a mm 14) in muratura di qualsiasi tipo, eseguita con trapano a rotopercolazione veloce (6.000 giri/min.), di lunghezza fino a m 1,20, successiva pulitura ad aria compressa del foro, inserimento di cartucce di resina epossidica bicomponente a carica quarzosa, inserimento a forza di barra in acciaio ad aderenza migliorata e stuccatura finale del foro..... m	61,40
50.4.052.002	Perforazione a rotazione con attrezzatura diamantata e/o vidata, in muratura di qualsiasi tipo, per l'inserimento di barre ad aderenza migliorata, di acciaio Dividag o di trefoli in acciaio armonico, sia per cuciture che per legamenti murari, cinturazioni, tirature occultate e/o iniezioni, a qualsiasi altezza e per qualsiasi direzione ed inclinazione della perforazione, compreso il rinforzo dei ponteggi, il consumo degli attrezzi, la fornitura di energia elettrica, gli oneri per lo spostamento delle attrezzature;	
50.4.052.002.11	- diametro mm 35 e lunghezza fino a m 1,00..... m	67,30
50.4.052.002.12	- diametro mm 45 e lunghezza da m 1,00 a m 2,00 m	87,90
50.4.052.002.13	- diametro mm 55-65 e lunghezza da m 2,00 a m 3,00 m	128,00
50.4.052.003	Fornitura e posa in opera di cavi scorrevoli di precompressione in fili, trecce o trefoli (tolleranza 0,1 mm) di acciaio ad alto limite elastico, compresa la guaina metallica in lamierino di 3/10 di mm, la fornitura degli ancoraggi, (escluse le piastre di ripartizione), degli eventuali altri materiali brevettati ed ogni operazione di messa in tensione in due stadi successivi, la taratura e ritaratura fino alla tensione di progetto, l'iniezione con boiaccia di cemento, il noleggio delle attrezzature occorrenti:	
50.4.052.003.11	- per lunghezza del cavo fino a m 10.....Kg	12,90
50.4.052.003.12	- per lunghezza del cavo superiore a m 10.....Kg	13,50
50.4.052.004	Formazione di nicchie per la posa con mascheratura, di piastre, comunque sagomate, di contrasto ai tiranti, eseguita a scalpello o con martello a percussione su muratura di qualsiasi tipo ed a qualsiasi altezza, compresa la necessaria intaccatura allo scopo di assicurare alla piastra una sede di adeguato spessore e forma per il suo occultamento e la rasatura, con malta di cemento antiritiro, della superficie predisposta per l'appoggio uniforme della stessa;	
50.4.052.004.11	- per piastre di dimensioni mm 300x300..... cad	74,60
50.4.052.004.12	- per piastre di dimensioni mm 600x600..... cad	107,00
50.4.052.005	Fornitura e posa in opera di piastre di ancoraggio del tipo a vista per tiranti a trefolo con ancoraggio incassato, o del tipo piastra incassata per multi ancoraggi, su nicchie già predisposte, complete di unità boccola morsetto autobloccante al NiCr per trefoli o tondi in acciaio armonico.....Kg	6,97
50.4.052.006	Esecuzione di fori passanti nelle murature di qualsiasi tipo e di spessore fino a cm 80, mediante martello a rotopercolazione lenta od altra attrezzatura, attuata in modo da evitare il danneggiamento della struttura muraria circostante, compreso ogni onere, fornitura e modalità esecutiva cad	84,70
50.4.052.007	Formazione di traccia per posa di tiranti in murature di qualsiasi tipo, compresi nel prezzo il taglio delle murature, la riparazione delle parti smosse con malta cementizia e la stuccatura a chiudere in malta di cemento, dopo la posa dei tiranti;	
50.4.052.007.11	- su muratura in mattoni..... m	19,70
50.4.052.007.12	- su muratura in pietrame..... m	30,00
50.4.052.008	Fornitura e posa in opera di tiranti sulle murature portanti, costituiti da tondini in ferro non inferiori al diametro di mm 16, completi di filettatura all'estremità, piastre di ancoraggio, pezzi speciali, bulloneria, secondo i dettagli costruttivi forniti dalla D.L., compresa la guaina di protezione dei tiranti stessi, il tensionamento a 15 N/mm ² di area del ferro, la sigillatura, la riparazione delle parti smosse, la ripresa degli intonaci, l'applicazione di due manti di vernice antiruggine sulle parti metalliche rimaste in vista ed ogni onere e modalità di esecuzione, di solo tirante:Kg	10,90

descrizione	unità di misura	euro
50.4.060	Impianti elettrici	
50.4.060.001	Rifacimento di impianto elettrico in edificio esistente, ad uso di civile abitazione, comprendente la sostituzione di tutti i conduttori esistenti con altri tipo NO7 V-K in numero, colorazioni e sezioni adeguate, previo smontaggio di tutte le apparecchiature, lo sfilaggio di tutti i conduttori da rottamare, il rimontaggio ed il collegamento delle apparecchiature precedentemente smontate. Per civili abitazioni da 50 fino a 150 mq (Nota: Il prezzo qui indicato vale solo se le tubazioni da riutilizzare sono perfettamente agibili e le apparecchiature da riutilizzare sono integre)..... mq	14,40
50.4.060.002	Rifacimento di impianto elettrico in edificio esistente, ad uso di civile abitazione comprendente la sostituzione completa di tutti i conduttori esistenti con altri di tipo NO7V-K in numero, colorazioni e sezioni adeguate, di tutte le apparecchiature di comando, prese di corrente, prese TV, telefoniche, centralina con interruttori di postazione, ecc. Per civili abitazioni da 50 a 150 mq (Nota: Il prezzo qui indicato vale solo se le tubazioni da riutilizzare sono perfettamente agibili) mq	23,50
50.4.062	Impianti idraulico-sanitari	
50.4.062.001	Adeguamento d'impianto di riscaldamento esistente per laboratori e/o capannoni da max 1.000 mq, costituito da modifica centrale termica alle normative vigenti, apparecchiature di controllo con verifica, impianto elettrico ed antincendio	
50.4.062.001.10	- per alimentazione a gas	cad 3.470,00
50.4.062.001.11	- per alimentazione a gasolio.....	cad 2.250,00
50.4.064	Impianti gas	
50.4.064.010	Rifacimento d'impianto di adduzione gas metano per soli usi di cucina, costituito da tubazioni dello sviluppo fino a 25 m in partenza dal contatore, fino all'utenza; valvole, prese d'aria, per ciascuna unità immobiliare e dichiarazione di conformità dell'impianto	allog 679,00
50.4.064.011	Rifacimento d'impianto di adduzione gas metano per cucina e di riscaldamento, costituito da tubazioni dello sviluppo fino a 25 m in partenza dal contatore, fino all'utenza; valvole, prese d'aria, per ciascuna unità immobiliare e dichiarazione di conformità dell'impianto, compreso allacciamento	allog 867,00
50.4.070	Rifacimento di manto di copertura con modalità ed oneri relativi	
	<i>Rimozione ed evacuazione di lastre in amianto a copertura di fabbricato previo realizzazione di piano di lavoro per lo smontaggio e smaltimento delle lastre di amianto costituenti il manto di copertura del fabbricato da ricoprire con le seguenti fasi lavorative: ad approvazione del Piano di Lavoro dalla A.U.S.L..</i>	
	<i>Trattamento delle lastre di amianto mediante soluzione vinilica al 40%, necessaria per realizzare il fissaggio temporaneo delle fibre libere d'amianto presenti sulla superficie esterna delle lastre. Smontaggio del manto di copertura di amianto, per quanto possibile, evitando qualsiasi tipo di rottura delle lastre. Si fa notare che nelle superfici in cui si riscontrasse presenza di depositi o si determini possibile esposizione alla deposizione di eventuali polveri e sfridi questi saranno aspirati tempestivamente, a fine giornata, con idoneo aspiratore dotato di filtro assoluto, (tutte le polveri verranno in seguito smaltite insieme alle lastre di copertura).</i>	
	<i>Le lastre di amianto una volta smontate verranno accatastate a terra e messe su appositi bancali di legno, poi si procederà all'imballaggio degli stessi utilizzando fogli di polietilene spessore mm. 0,20;</i>	
	<i>I bancali di fibro cemento bonificati verranno stivati in una zona a scelta. La Ditta realizzerà inoltre il transennamento della zona di stivaggio materiali e la delimiterà con cartelli indicanti la dicitura "ATTENZIONE PERICOLO AMIANTO - ZONA RISERVATA AL PERSONALE ADDETTO AI LAVORI".</i>	
	<i>Trasporto delle lastre in eternit bonificate in discarica autorizzata</i>	
50.4.070.010	Smaltimento in discarica autorizzata delle lastre di eternit precedentemente smontate e imballate compreso certificazione di avvenuto smaltimento rilasciata dalla discarica	
50.4.070.010.11	- per lo smaltimento di 50-60 mq si considera	a corpo 2.200,00
50.4.070.010.12	- per lo smaltimento di 150 mq si considera	mq 24,00
50.4.070.010.13	- per lo smaltimento di 500 mq. si considera	mq 20,00
50.4.070.018	Rimozione e conferimento a discarica autorizzata del materassino isolante in lana di vetro o similare (nocivo).....	mq 3,80
50.4.070.019	Fornitura e posa di feltro in lana di vetro a bassa biopersistenza, conforme alla nuova normativa europea (D.E. 97/69/CE) densità 16 Kg./mc. e completamente sigillato in buste di polietilene trasparente in classe 1	mq 5,20

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena - 2012

descrizione	unità di misura	euro	
50.4.070.020	Fornitura e posa in opera di copertura con lamiera grecata in alluminio naturale ad alta resistenza e pedonabilità. Le lastre avranno spessore 7/10 di mm. e saranno montate con una sovrapposizione laterale di 1,5 idonee a garantire una perfetta tenuta del tetto anche in condizioni atmosferiche particolari come accumuli di neve e/o nubifragi con grandine. Le lastre saranno fissate all'arcarecciatura in listelli di legno mediante gruppi di fissaggio composti da viti, rondelle e guarnizioni in EPDM	mq	22,20
50.4.070.025	Lucernaio traslucido da m. 5,00x0,80 costituito da lastre grecate con passo greca conforme alla copertura in polycarbonato compatto colore "Bianco Latte", rete anticaduta zincata certificata CNR-ICITE, lastre alveolari piane spessore 10 mm., in polycarbonato per controsoffitto	mq	75,00
50.4.070.030	Sovrapprezzo per zone traslucide da m. 5,00x0,80 in lastre grecate con passo greca conforme alla copertura, in polycarbonato compatto colore "Bianco Latte" -.....	mq	8,32
50.4.070.040	Fornitura e posa di lattonerie di finitura per mantovane di testata curve, converse camini e lucernari apribili,realizzate in lamiera d'alluminio preverniciato spessore 10/10, opportunamente pressopiegate rese in opera con rivetti e silicone per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte		
50.4.070.040.01	- sviluppo fino a 500 mm.....	m	27,00
50.4.070.040.02	- converse camini	cad	153,00
50.4.070.040.03	- converse lucernari apribili da m.2,00x1,20	cad	202,00

SECONDA SEZIONE:

IMPIANTISTICA
PREZZI INFORMATIVI

descrizione	unità di misura	euro
-------------	-----------------	------

60 OPERE DI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO

60.4 LAVORI ED OPERE COMPIUTE

I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza. riferiti a lavori ed opere eseguite impiegando materiali di ottima qualità e secondo la migliore tecnica e comprendono ogni prestazione di manodopera normale, occorrente per dare il lavoro e l'opera compiuti a regola d'arte. Inoltre le quotazioni sono comprensive di spese per il rilascio della dichiarazione di conformità come previsto dalla legge 46/90. I prezzi si intendono riferiti a lavori eseguiti secondo la migliore tecnica e con l'osservanza delle norme UNI 5364-76 impianti di riscaldamento ad acqua calda - Legge 10/91 - Norme per la presentazione dell'offerta e per il collaudo, con materiali nuovi muniti di certificazione ISPEL e comprendono la fornitura di materiali, eventuali lavorazioni in officina, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera e la manovalanza tecnica in aiuto ai montatori. Sono escluse soltanto le opere da muratore con relativi materiali (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')

60.4.010 Riscaldamento

60.4.010.090	Costo orientativo per metro quadro per il riscaldamento di capannoni artigianali e/o industriali	
60.4.010.090.11	- con generatore	mq 20,50
60.4.010.090.12	- con aerotermi	mq 51,20
60.4.010.090.13	- con termoconvettori	mq 34,90
60.4.010.091	Fornitura e posa in opera di impianti di riscaldamento autonomi con caldaia murale a gas metano a camera aperta con produzione acqua calda sanitaria rapida, completa di raccordo camino a norma UNI 7129, placca raccordi; corpi scaldanti collocati sotto finestra completi di mensole di fissaggio, tappi ciechi e forati, valvole sfiato aria, valvole termostatiche, detentori; collettori complanari "modul" completi di raccordi, valvole di sezionamento, valvole di sfiato, cassetta di contenimento in plastica o acciaio con coperchio; collegamento caldaia collettori in tubo di rame completo di raccordi e rivestimento coibente termico a norma Legge 10/91; collegamento collettori corpi scaldanti in tubo rame ricotto precoibentato con guaine in elastomeri espansi a cellule chiuse a norma Legge 10/91; rete alimentazione gas metano realizzata con materiali a norma UNI 7129; rete alimentazione idrica completa di ogni accessorio. Valutazione vuoto per pieno con misurazione del volume riscaldato:	
60.4.010.091.10	- con radiatori in ghisa verniciati	mc 23,40
60.4.010.091.11	- con radiatori in alluminio	mc 20,10
60.4.010.091.12	- con radiatori in acciaio tubolare	mc 22,00
60.4.010.091.13	- con pannelli radianti a pavimento	mc 39,60
60.4.010.092	Fornitura e posa in opera di impianti di riscaldamento autonomi con caldaia murale a gas metano a camera aperta con produzione acqua calda sanitaria ad accumulo con boiler, completa di raccordo camino a norma UNI 7129, placca raccordi; corpi scaldanti collocati sotto finestra completi di mensole di fissaggio, tappi ciechi e forati, valvole sfiato aria, valvole termostatiche, detentori; collettori complanari "modul" completi di raccordi, valvole di sezionamento, valvole di sfiato, cassetta di contenimento in plastica o acciaio con coperchio; collegamento caldaia collettori in tubo di rame completo di raccordi e rivestimento coibente termico a norma Legge 10/91; collegamento collettori corpi scaldanti in tubo rame ricotto precoibentato con guaine in elastomeri espansi a cellule chiuse a norma Legge 10/91; rete alimentazione gas metano realizzata con materiali a norma UNI 7129; rete alimentazione idrica completa di ogni accessorio. Valutazione vuoto per pieno con misurazione del volume riscaldato:	
60.4.010.092.10	- con radiatori in ghisa verniciati	mc 23,80
60.4.010.092.11	- con radiatori in alluminio	mc 21,40
60.4.010.092.12	- con radiatori in acciaio tubolare	mc 22,90
60.4.010.092.13	- con pannelli radianti a pavimento	mc 41,00

descrizione	unità di misura	euro
60.4.010.093	Fornitura e posa in opera di impianti di riscaldamento autonomi con caldaia murale a gas metano a camera stagna con produzione acqua calda sanitaria rapida, completa di kit scarico fumi a norma UNI 7129, placca raccordi; corpi scaldanti collocati sotto finestra completi di mensole di fissaggio, tappi ciechi e forati, valvole sfiato aria, valvole termostatiche, detentori; collettori complanari "modul" completi di raccordi, valvole di sezionamento, valvole di sfiato, cassetta di contenimento in plastica o acciaio con coperchio; collegamento caldaia collettori in tubo di rame completo di raccordi e rivestimento coibente termico a norma Legge 10/91; collegamento collettori corpi scaldanti in tubo rame ricotto precoibentato con guaine in elastomeri espansi a cellule chiuse a norma Legge 10/91; rete alimentazione gas metano realizzata con materiali a norma UNI 7129; rete alimentazione idrica completa di ogni accessorio. Valutazione vuoto per pieno con misurazione del volume riscaldato:	
60.4.010.093.10	- con radiatori in ghisa verniciati	mc 24,50
60.4.010.093.11	- con radiatori in alluminio.....	mc 22,40
60.4.010.093.12	- con radiatori in acciaio tubolare.....	mc 24,30
60.4.010.093.13	- con pannelli radianti a pavimento.....	mc 40,30
60.4.010.094	Fornitura e posa in opera di impianti di riscaldamento autonomi con caldaia murale a gas metano a camera stagna con produzione acqua calda sanitaria ad accumulo con boiler, completa di kit scarico fumi a norma UNI 7129, placca raccordi; corpi scaldanti collocati sotto finestra completi di mensole di fissaggio, tappi ciechi e forati, valvole sfiato aria, valvole termostatiche, detentori; collettori complanari "modul" completi di raccordi, valvole di sezionamento, valvole di sfiato, cassetta di contenimento in plastica o acciaio con coperchio; collegamento caldaia collettori in tubo di rame completo di raccordi e rivestimento coibente termico a norma Legge 10/91; collegamento collettori corpi scaldanti in tubo rame ricotto precoibentato con guaine in elastomeri espansi a cellule chiuse a norma Legge 10/91; rete alimentazione gas metano realizzata con materiali a norma UNI 7129; rete alimentazione idrica completa di ogni accessorio. Valutazione vuoto per pieno con misurazione del volume riscaldato:	
60.4.010.094.10	- con radiatori in ghisa verniciati	mc 26,70
60.4.010.094.11	- con radiatori in alluminio.....	mc 23,50
60.4.010.094.12	- con radiatori in acciaio tubolare.....	mc 25,70
60.4.010.094.13	- con pannelli radianti a pavimento.....	mc 41,60
60.4.010.095	Impianto di riscaldamento autonomo a gas metano, per immobile di civile abitazione di superficie pari a 100 mq a volume di 300 mc. calorie fornite all'impianto 4.600 circa, costituito da: caldaia a gas di tipo pensile completa di bruciatore a condensazione, vaso d'espansione, gruppo di riempimento automatico, apparecchiature di controllo e sicurezza, tubazioni d'acciaio zincato per alimentazione idrica della caldaia, tubazioni di rame coibentate, collettore complanare, valvole automatiche di sfogo aria, valvole con testa temostatica e detentori per radiatori, dimensionamento per mantenere all'interno dei locali riscaldati una temperatura di 20°C, con esclusione di opere edili, canna fumaria, tubazioni e pratiche gas. Prezzo al metro cubo riscaldato:	
60.4.010.095.12	- con radiatori in ghisa	mc 20,40
60.4.010.095.13	- con radiatori in alluminio.....	mc 20,00
60.4.010.095.14	- con radiatori tubolari in acciaio.....	mc 20,30
60.4.010.095.15	- con piastre radianti in acciaio	mc 19,60
60.4.010.096	Fornitura e posa in opera di impianto di riscaldamento centralizzato costituito da: caldaia in acciaio pressurizzata completa di apparecchiature di controllo espansione e sicurezza a norme ISPEL, bruciatore a gas metano o gasolio, elettropompe di circolazione, valvole di intercettazione e ritegno, complesso di termoregolazione con valvola miscelatrice a tre vie servocomandata, centralina elettronica, sonda esterna, sonda di mandata, sistema di produzione acqua calda sanitaria con boiler e scambiatore a piastre, tubazioni in acciaio nero mannesmann complete di raccordi e pezzi speciali per allacciamenti in centrale termica e rete di distribuzione primaria, collettore complanare "modul" e tubazioni in rame coibentato per distribuzione secondaria, rivestimento coibente termico a norma legge 10/91. Stabili di nuova costruzione con cubatura da 2500 a 6.000 mc vuoto per pieno, cubatura netta ambienti riscaldati = 60-70% del volume vuoto per pieno. Dimensionamento secondo la legge 10/91 e successivo regolamento di attuazione D.P.R. n°412	
60.4.010.096.11	- con radiatori in ghisa verniciati	mc 17,70
60.4.010.096.12	- con radiatori in alluminio.....	mc 15,70
60.4.010.096.13	- con radiatori in acciaio tubolare.....	mc 19,20

descrizione	unità di misura	euro
60.4.010.097	Impianto di riscaldamento centralizzato a gas metano, per immobile di civile abitazione completo di - caldaia a temperatura scorrevole o moduli a condensazione completa di bruciatore, vaso d'espansione a membrana, separatore d'aria in ghisa, gruppo di riempimento automatico, collettori complanari, valvole motorizzate a 3 o 4 vie per controllo distribuzione dell'acqua, elettropompa di circolazione acqua calda corredata di saracinesche d'intercettazione, tubazioni d'acciaio zincato per alimentazione idrica della caldaia, tubazioni d'acciaio nero per rete di distribuzione della caldaia ai collettori complanari, tubazione in rame coibentato., Valvole d'intercettazione combustibile, valvole automatiche di sfogo aria, rivestimento isolante delle tubazioni, contatori volumetrici, apparecchiature di controllo e sicurezza, valvole con testa termostatica e detentori per radiatori, accessori vari di completamento con esclusione d'opere edili d'assistenza canne fumarie, tubazioni e pratiche gas. Per immobile di volume 2400 mc. Prezzo al metro cubo riscaldato	
60.4.010.097.12	Per immobile di volume 2400 mc, prezzo dell'intero impianto	
60.4.010.097.13	- con radiatori in ghisa	mc 14,90
60.4.010.097.14	- con radiatori in alluminio.....	mc 14,61
60.4.010.097.15	- con radiatori tubolari in acciaio	mc 14,90
60.4.010.097.16	- con piastre radianti in acciaio	mc 14,10
60.4.010.097.20	Per immobile di volume 4800 mc. Prezzo al metro cubo riscaldato:	
60.4.010.097.21	- con radiatori in ghisa	mc 14,40
60.4.010.097.22	- con radiatori in alluminio.....	mc 14,20
60.4.010.097.23	- con radiatori tubolari in acciaio	mc 14,41
60.4.010.097.24	- con piastre radianti in acciaio	mc 13,70
<i>Nota: l'adattamento della caldaia normale a caldaia "a moduli a condensazione" non è prevedibile nell'entità della spesa, a misura, in quanto i lavori sono fattibili solo in economia diretta</i>		
60.4.010.150	Fornitura e posa in opera di attacco per corpo scaldante costituito da valvola di regolazione termostattabile, detentore di esclusione, valvolina sfianto aria, mensole di sostegno, rosette copriforo, tappi ciechi e forati.....	cad 46,00
60.4.010.160	Fornitura e posa in opera di attacco per corpo scaldante in tubo di rame ricotto precoibentato a norma legge 10/91 nei diametri 10/12/14/16/18 mm	cad 138,00
60.4.010.170	Fornitura e posa in opera di collettore complanare modulo completo di attacchi per tubo rame, valvole di intercettazione andata e ritorno, valvole di sfianto aria automatiche e cassetta di contenimento con coperchio	
60.4.010.170.10	- attacchi 2x2	cad 142,00
60.4.010.170.11	- attacchi 4x4	cad 160,00
60.4.010.170.12	- attacchi 6x6	cad 195,00
60.4.010.170.13	- attacchi 8x8	cad 217,00
60.4.010.170.14	- attacchi 10x10	cad 235,00
60.4.010.180	Fornitura e posa in opera di testina termostatica per valvola radiatore del tipo con sensore a dilatazione di liquido	cad 25,20
60.4.010.190	Fornitura e posa in opera di cronotermostato giornaliero/settimanale a norma legge 10/91 del tipo digitale	cad 160,00
60.4.010.200	Fornitura e posa in opera di radiatore in ghisa a piastra completo di verniciatura a finire di colore bianco	watt 0,21
60.4.010.210	Fornitura e posa in opera di radiatore in ghisa a piastra verniciato grezzo con antiruggine	watt 0,18
60.4.010.220	Fornitura e posa in opera di radiatore in acciaio tubolare completo di verniciatura a finire di colore bianco nelle misure 3 e 4 colonne altezza 685 e 885	watt 0,20
60.4.010.230	Fornitura e posa in opera di radiatore in alluminio completo di verniciatura a finire di colore bianco.....	watt 0,15
60.4.010.240	Fornitura e posa in opera di pannello radiante a pavimento costituito da: pannelli preformati in polistirene pellicolato, fascia perimetrale in polietilene, tubo in polietilene, reticolato-polibutilene-polipropilene, additivo per massetto di calcestruzzo, collettore con raccordi e valvole, cassetta di contenimento in acciaio con sportello	
60.4.010.240.10	- passo tubo 10 cm	mq 52,50
60.4.010.240.11	- passo tubo 15 cm	mq 46,20
60.4.010.240.12	- passo tubo 20 cm	mq 42,60

descrizione	unità di misura	euro
60.4.010.250	Fornitura e posa in opera di pannello radiante a pavimento costituito da: foglio di polietilene, rete elettrosaldata, clips di fissaggio, fascia perimetrale in polietilene, tubo in polietilene reticolato-polibutilene-polipropilene, additivo per massetto di calcestruzzo, collettore con raccordi e valvole, cassetta di contenimento in acciaio con sportello	
60.4.010.250.10	- passo tubo 10 cm	mq 47,40
60.4.010.250.11	- passo tubo 15 cm	mq 41,11
60.4.010.250.12	- passo tubo 20 cm	mq 38,30
60.4.010.260	Fornitura e posa in opera di ventilconvettore pensile a parete con mobile di copertura completo di commutatore di velocità	
60.4.010.260.10	- portata aria 180 mc/h alla velocità media	cad 320,00
60.4.010.260.11	- portata aria 320 mc/h alla velocità media	cad 352,00
60.4.010.260.12	- portata aria 420 mc/h alla velocità media	cad 360,01
60.4.010.260.13	- portata aria 610 mc/h alla velocità media	cad 411,01
60.4.010.260.14	- portata aria 670 mc/h alla velocità media	cad 444,00
60.4.010.260.15	- portata aria 1270 mc/h alla velocità media	cad 616,01
60.4.010.270	Fornitura e posa in opera di caldaia murale a tiraggio naturale a ionizzazione con produzione di acqua calda sanitaria rapida completa di accessori per l'installazione	
60.4.010.270.10	- potenzialità 20.000 Kcal/h	cad 1.560,01
60.4.010.270.11	- potenzialità 25.000 Kcal/h	cad 1.630,00
60.4.010.280	Fornitura e posa in opera di caldaia murale a tiraggio naturale a ionizzazione con produzione di acqua calda sanitaria con boiler ad accumulo da 50 litri completa di accessori per l'installazione	
60.4.010.280.10	- potenzialità 20.000 Kcal/h	cad 1.660,00
60.4.010.280.11	- potenzialità 25.000 Kcal/h	cad 1.800,00
60.4.010.290	Fornitura e posa in opera di caldaia murale a camera stagna a ionizzazione con produzione di acqua calda sanitaria rapida completa di kit scarico fumi e accessori per l'installazione	
60.4.010.290.10	- potenzialità 20.000 Kcal/h	cad 1.860,00
60.4.010.290.11	- potenzialità 25.000 Kcal/h	cad 1.980,00
60.4.010.300	Fornitura e posa in opera di caldaia murale a camera stagna a ionizzazione con produzione di acqua calda sanitaria con boiler ad accumulo da 50 litri completa di kit scarico fumi e accessori per l'installazione	
60.4.010.300.10	- potenzialità 20.000 Kcal/h	cad 2.130,00
60.4.010.300.11	- potenzialità 25.000 Kcal/h	cad 2.350,00
60.4.010.310	Fornitura e posa in opera di caldaia a terra a tiraggio naturale a ionizzazione con produzione di acqua calda sanitaria con boiler ad accumulo da 50 litri completa di accessori per l'installazione	
60.4.010.310.10	- potenzialità 18.000 Kcal/h	cad 1.940,00
60.4.010.310.11	- potenzialità 25.000 Kcal/h	cad 2.170,00
60.4.010.320	Fornitura e posa in opera di caldaia a terra a camera stagna a ionizzazione con produzione di acqua calda sanitaria con boiler ad accumulo da 50 litri completa di kit scarico fumi e accessori per l'installazione	
60.4.010.320.10	- potenzialità 18.000 Kcal/h	cad 2.580,00
60.4.010.320.11	- potenzialità 25.000 Kcal/h	cad 2.710,00
60.4.010.321	Fornitura e posa in opera di caldaia con corpo in ghisa funzionante con gas o gasolio con mantello in lamiera d'acciaio verniciato a fuoco e coibentato con pannelli in lana di vetro, completa di strumentazione, piastra frontale in ghisa per l'applicazione del bruciatore, attacco al camino, portello ispezione, compreso valvole di intercettazione dei circuiti, strumentazione e organi di sicurezza e controllo prevista dalle vigenti normative con esclusione della termoregolazione con relative sonde, pompe di circolazione, rampe gas e accessori, vasi espansione e collegamenti elettrici	
60.4.010.321.10	- bruciatore a gasolio, potenzialità 25.800 Kcal/h	cad 1.870,00
60.4.010.321.11	- bruciatore a gasolio, potenzialità 34.400 Kcal/h	cad 2.570,00
60.4.010.321.12	- bruciatore a gasolio, potenzialità 55.900 Kcal/h	cad 2.820,00
60.4.010.321.13	- bruciatore a gasolio, potenzialità 73.100 Kcal/h	cad 3.050,00
60.4.010.321.14	- bruciatore a gas, potenzialità 25.800 Kcal/h	cad 2.210,00
60.4.010.321.15	- bruciatore a gas, potenzialità 34.400 Kcal/h	cad 3.040,00
60.4.010.321.16	- bruciatore a gas, potenzialità 55.900 Kcal/h	cad 3.290,00
60.4.010.321.17	- bruciatore a gas, potenzialità 73.100 Kcal/h	cad 3.550,00

descrizione	unità di misura	euro
60.4.010.322	Fornitura e posa in opera di caldaia pressurizzata in acciaio ad alto rendimento (legge 10 del 9/1/91) con mantello in pannelli d'acciaio coibentati con lana minerale, con quadro porta strumenti comprendente termoidrometro, interruttore di linea, termostato di regolazione, piastra frontale per attacco bruciatore, attacchi flangiati, pressione esercizio 4 bar, completa di strumentazione e organi di sicurezza e controllo prevista dalle vigenti normative con esclusione della termoregolazione con relative sonde, pompe di circolazione, rampe gas e accessori, vasi espansione e collegamenti elettrici	
60.4.010.322.10	- bruciatore a gasolio, potenzialità 68.800 Kcal/h	cad 3.570,00
60.4.010.322.11	- bruciatore a gasolio, potenzialità 99.760 Kcal/h	cad 3.850,00
60.4.010.322.12	- bruciatore a gasolio, potenzialità 129.860 Kcal/h	cad 4.170,00
60.4.010.322.13	- bruciatore a gasolio, potenzialità 165.120 Kcal/h	cad 4.480,00
60.4.010.322.14	- bruciatore a gasolio, potenzialità 199.520 Kcal/h	cad 4.710,00
60.4.010.322.15	- bruciatore a gasolio, potenzialità 250.260 Kcal/h	cad 5.640,00
60.4.010.322.16	- bruciatore a gas, potenzialità 68.800 Kcal/h	cad 4.120,00
60.4.010.322.17	- bruciatore a gas, potenzialità 99.760 Kcal/h	cad 4.400,00
60.4.010.322.18	- bruciatore a gas, potenzialità 129.860 Kcal/h	cad 4.860,00
60.4.010.322.19	- bruciatore a gas, potenzialità 165.120 Kcal/h	cad 5.000,00
60.4.010.322.20	- bruciatore a gas, potenzialità 199.520 Kcal/h	cad 5.290,00
60.4.010.322.21	- bruciatore a gas, potenzialità 250.260 Kcal/h	cad 5.760,00
60.4.010.330	Fornitura e posa in opera di canna fumaria in acciaio inox a doppia parete coibentata completa di camera di raccolta, allacciamento caldaia a Ti, elementi lineari, terminale parapiovvia, staffe di fissaggio a parete, staffe fissaggio elementi. (lunghezza minima 6 m)	
60.4.010.330.10	- diametro interno mm 130	m 216,00
60.4.010.330.11	- diametro interno mm 150	m 327,00
60.4.010.330.12	- diametro interno mm 180	m 364,00
60.4.010.330.13	- diametro interno mm 200	m 405,00
60.4.010.330.14	- diametro interno mm 250	m 485,00
60.4.010.340	Fornitura e posa in opera di canna fumaria in acciaio inox a parete semplice idonea per essere introdotta all'interno di canna esistente in muratura completa di camera di raccolta con scarico condensa, allacciamento caldaia a Ti, elementi lineari con giunzioni a bicchiere, fascette di fissaggio elementi. (lunghezza minima 6 m)	
60.4.010.340.10	- diametro interno mm 113	m 104,00
60.4.010.340.11	- diametro interno mm 130	m 108,00
60.4.010.340.12	- diametro interno mm 150	m 113,00
60.4.010.340.13	- diametro interno mm 180	m 119,00
60.4.010.340.14	- diametro interno mm 200	m 129,00
60.4.010.350	Fornitura e posa in opera di tubo nero mannesmann senza saldatura UNI 8863 completo di raccordi, pezzi speciali, verniciatura con doppia mano di antiruggine, staffe di sostegno e materiale di consumo	Kg 6,85
60.4.010.360	Fornitura e posa in opera di tubo zincato mannesmann senza saldatura UNI 8863 completo di raccordi zincati in ghisa, pezzi speciali, staffe di sostegno e materiale di consumo	Kg 7,35
60.4.010.380	Fornitura e posa in opera di tubo zincato mannesmann senza saldatura UNI 8863 completo di raccordi zincati in ghisa, pezzi speciali, staffe di sostegno e materiale di consumo. (PER IMPIANTI TERMO IDRO SANITARI)	
60.4.010.380.10	- diametro 1/2'	m 8,51
60.4.010.380.11	- diametro 3/4'	m 10,51
60.4.010.380.12	- diametro 1'	m 15,60
60.4.010.380.13	- diametro 1 1/4'	m 19,90
60.4.010.380.14	- diametro 1 1/2'	m 22,30
60.4.010.380.15	- diametro 2'	m 30,60
60.4.010.380.16	- diametro 2 1/2'	m 33,70
60.4.010.380.17	- diametro 3'	m 44,00
60.4.010.380.18	- diametro 4'	m 57,90
60.4.010.390	Fornitura e posa in opera di tubo in rame rigido in verghe UNI 6507B completo di raccordi a saldare, pezzi speciali, staffe di sostegno e materiale di consumo	
60.4.010.390.11	- diametro 10x1	m 8,06
60.4.010.390.12	- diametro 12x1	m 9,31
60.4.010.390.13	- diametro 14x1	m 9,70
60.4.010.390.14	- diametro 16x1	m 11,60
60.4.010.390.15	- diametro 18x1	m 13,50
60.4.010.390.16	- diametro 22x1,5	m 18,00
60.4.010.390.17	- diametro 28x1,5	m 21,80
60.4.010.390.18	- diametro 35x1,5	m 26,60

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena - 2012

descrizione	unità di misura	euro
60.4.010.390.19 - diametro 42x1,5.....	m	30,10
60.4.010.390.20 - diametro 54x1,5.....	m	40,10
60.4.010.400 Fornitura e posa in opera di tubo rame ricotto in rotolo precoibentato a norme legge 10/91 - UNI 4649/71		
60.4.010.400.11 - diametro 10x1.....	m	6,98
60.4.010.400.12 - diametro 12x1.....	m	7,41
60.4.010.400.13 - diametro 14x1.....	m	8,00
60.4.010.400.14 - diametro 16x1.....	m	8,57
60.4.010.400.15 - diametro 18x1.....	m	10,20
60.4.010.410 Fornitura e posa in opera di isolamento coibente termico delle tubazioni con guaine in elastomeri espansi a cellule chiuse in CLASSE 1, conducibilità termica = 0.040 W/(m.k) con giunzioni perfettamente sigillate. spessore 9 mm		
60.4.010.410.10 - diametro interno da 10 a 16 mm.....	m	1,92
60.4.010.410.11 - diametro interno 18 mm.....	m	2,07
60.4.010.410.12 - diametro interno 22 mm.....	m	2,16
60.4.010.410.13 - diametro interno 28 mm.....	m	2,36
60.4.010.410.14 - diametro interno 35 mm.....	m	2,67
60.4.010.410.15 - diametro interno 42 mm.....	m	3,29
60.4.010.410.16 - diametro interno 48 mm.....	m	3,40
60.4.010.410.17 - diametro interno 54 mm.....	m	3,86
60.4.010.410.18 - diametro interno 60 mm.....	m	5,10
60.4.010.410.19 - diametro interno 76 mm.....	m	5,90
60.4.010.410.20 - diametro interno 88 mm.....	m	6,42
60.4.010.410.21 - diametro interno 114 mm.....	m	9,02
60.4.010.420 Fornitura e posa in opera di isolamento coibente termico delle tubazioni con guaine in elastomeri espansi a cellule chiuse in CLASSE 1, conducibilità termica = 0.040 W/(m.k) con giunzioni perfettamente sigillate. spessore 13 mm		
60.4.010.420.11 - diametro interno da 10 a 16 mm.....	m	2,83
60.4.010.420.12 - diametro interno 18 mm.....	m	2,98
60.4.010.420.13 - diametro interno 22 mm.....	m	3,10
60.4.010.420.14 - diametro interno 28 mm.....	m	3,67
60.4.010.420.15 - diametro interno 35 mm.....	m	4,22
60.4.010.420.16 - diametro interno 42 mm.....	m	4,36
60.4.010.420.17 - diametro interno 48 mm.....	m	4,76
60.4.010.420.18 - diametro interno 54 mm.....	m	5,90
60.4.010.420.19 - diametro interno 60 mm.....	m	6,47
60.4.010.420.20 - diametro interno 76 mm.....	m	7,10
60.4.010.420.21 - diametro interno 88 mm.....	m	9,02
60.4.010.420.22 - diametro interno 114 mm.....	m	11,70
60.4.010.430 Fornitura e posa in opera di isolamento coibente termico delle tubazioni con guaine in elastomeri espansi a cellule chiuse in CLASSE 1, conducibilità termica = 0.040 W/(m.k) con giunzioni perfettamente sigillate. spessore 19 mm		
60.4.010.430.10 - diametro interno da 10 a 16 mm.....	m	3,86
60.4.010.430.11 - diametro interno 18 mm.....	m	4,45
60.4.010.430.12 - diametro interno 22 mm.....	m	4,76
60.4.010.430.13 - diametro interno 28 mm.....	m	5,29
60.4.010.430.14 - diametro interno 35 mm.....	m	6,42
60.4.010.430.15 - diametro interno 42 mm.....	m	6,93
60.4.010.430.16 - diametro interno 48 mm.....	m	7,41
60.4.010.430.17 - diametro interno 54 mm.....	m	9,02
60.4.010.430.18 - diametro interno 60 mm.....	m	9,90
60.4.010.430.19 - diametro interno 76 mm.....	m	11,20
60.4.010.430.20 - diametro interno 88 mm.....	m	11,70
60.4.010.430.21 - diametro interno 114 mm.....	m	16,30
60.4.010.440 Fornitura e posa in opera di Rivestimento esterno delle tubazioni coibentate con guaina autoavvolgente completa di materiale di fissaggio e collarini terminali in alluminio colorato	mq	18,40
60.4.010.450 Fornitura e posa in opera di Rivestimento esterno delle tubazioni coibentate con gusci di alluminio sp. 0,6 mm completo di viti di fissaggio e pezzi speciali	mq	30,30
60.4.010.460 Fornitura e posa in opera di Rivestimento coibente termico delle tubazioni con coppelle di lana di vetro o roccia, legatura con filo di ferro zincato, finitura esterna con guaina autoavvolgente, collarini terminali in alluminio colorato.....	mq	30,40
60.4.010.470 Fornitura e posa in opera di Rivestimento coibente termico delle tubazioni con coppelle di lana di vetro o roccia, legatura con filo di ferro zincato, finitura esterna con gusci di alluminio sp. 0,6 mm completo di viti di fissaggio e pezzi speciali	mq	43,90

descrizione	unità di misura	euro	
60.4.010.480	Fornitura e posa in opera di canali in lamiera zincata con giunzioni a flangia o baionetta, completi di raccordi, pezzi speciali, staffaggio, guarnizioni. spessore 8/10 e 10/10	Kg	5,72
60.4.010.490	Fornitura e posa in opera di canali in lamiera zincata con giunzioni a flangia o baionetta, completi di rivestimento coibente termico interno con polietilene espanso reticolato in classe 1 sp. 8 mm, raccordi, pezzi speciali, staffaggio, guarnizioni, spessore 8/10 e 10/10.....	Kg	7,13
60.4.010.500	Fornitura e posa in opera di Condizionatore d'aria split sistem SOLO RAFFRESCAMENTO costituito da unità interna a parete con telecomando, unità esterna montata su mensole, tubi di collegamento gas freon in rame coibentato, scarico condensa		
60.4.010.500.10	- potenzialità 1750 frig/h circa	cad	1.660,00
60.4.010.500.11	- potenzialità 2250 frig/h circa	cad	1.740,00
60.4.010.500.12	- potenzialità 2950 frig/h circa	cad	2.050,00
60.4.010.500.13	- potenzialità 4450 frig/h circa	cad	2.660,00
60.4.010.510	Fornitura e posa in opera di Condizionatore d'aria split sistem A POMPA DI CALORE costituito da unità interna a parete con telecomando, unità esterna montata su mensole, tubi di collegamento gas freon in rame coibentato, scarico condensa		
60.4.010.510.10	- potenzialità 1850 frig/h / 2065 cal/h circa	cad	1.860,00
60.4.010.510.11	- potenzialità 2250 frig/h / 2795 cal/h circa	cad	2.110,00
60.4.010.510.12	- potenzialità 2950 frig/h / 3355 cal/h circa	cad	2.360,00
60.4.010.510.13	- potenzialità 4350 frig/h / 5205 cal/h circa	cad	3.000,00
60.4.010.520	Fornitura e posa in opera di Condizionatore d'aria dual split SOLO RAFFRESCAMENTO costituito da 2 unità interne a parete con telecomando, unità esterna montata su mensole, tubi di collegamento gas freon in rame coibentato, scarico condensa		
60.4.010.520.10	- potenzialità 2250 x 2 frig/h circa	cad	3.370,00
60.4.010.520.11	- potenzialità 2970 x 2 frig/h circa	cad	3.970,00
60.4.010.530	Fornitura e posa in opera di Condizionatore d'aria dual split A POMPA DI CALORE costituito da 2 unità interne a parete con telecomando, unità esterna montata su mensole, tubi di collegamento gas freon in rame coibentato, scarico condensa		
60.4.010.530.10	- potenzialità 2250 x 2 frig/h / 2800 x 2 cal/h circa	cad	3.920,00
60.4.010.540	Fornitura e posa in opera di Condizionatore d'aria trial split SOLO RAFFRESCAMENTO costituito da 3 unità interne a parete con telecomando, unità esterna montata su mensole, tubi di collegamento gas freon in rame coibentato, scarico condensa		
60.4.010.540.10	- potenzialità 2250 x 1 + 1380 x 2 frig/h circa	cad	4.750,00
60.4.010.550	Fornitura e posa in opera di unità motocondensante con raffreddamento ad aria del tipo silenziato, telaio e pannelli in lamiera zincata, ventilatori elicoidali direttamente accoppiati, compressori scroll, scelti in funzione della potenzialità, montati su supporti antivibranti, con elettro riscaldatore, parzializzatore elettrico, quadro elettrico a norma CE, microprocessore di gestione, trasporto e tiro in sito, con esclusione delle opere murarie e collegamenti elettrici		
60.4.010.550.10	- potenzialità frig. 24 kW, potenza elettrica assorb. 7 kW	cad	7.680,00
60.4.010.550.11	- potenzialità frig. 28 kW, potenza elettrica assorb. 8.2 kW	cad	8.110,00
60.4.010.550.12	- potenzialità frig. 33 kW, potenza elettrica assorb. 9 kW	cad	8.160,00
60.4.010.550.13	- potenzialità frig. 41 kW, potenza elettrica assorb. 10.1 kW	cad	10.700,00
60.4.010.550.14	- potenzialità frig. 50 kW, potenza elettrica assorb. 13 kW	cad	11.200,00
60.4.010.550.15	- potenzialità frig. 58 kW, potenza elettrica assorb. 13.9 kW	cad	14.300,00
60.4.010.550.16	- potenzialità frig. 65 kW, potenza elettrica assorb. 16.3 kW	cad	14.400,00
60.4.010.550.17	- potenzialità frig. 83 kW, potenza elettrica assorb. 19.4 kW	cad	18.200,00
60.4.010.550.18	- potenzialità frig. 101 kW, potenza elettrica assorb. 26.5 kW	cad	20.900,00
60.4.010.560	Fornitura e posa in opera di refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria e ventilatori elicoidali, telaio e pannelli in lamiera zincata, compressori scroll ad alto rendimento con basso livello sonoro scelti in funzione della potenzialità, con batteria di scambio con alette di alluminio, completo di kit idrico (pompa, serbatoio ed accessori), supporti antivibranti, quadretto elettrico di comando a norma CE, microprocessore di gestione, trasporto e tiro in sito, con esclusione delle opere murarie e collegamenti elettrici		
60.4.010.560.10	- potenzialità frig. 7.7 kW, potenza elettrica assorb. 2.2 kW	cad	4.410,00
60.4.010.560.11	- potenzialità frig. 9.2 kW, potenza elettrica assorb. 2.6 kW	cad	5.040,00
60.4.010.560.12	- potenzialità frig. 11.1 kW, potenza elettrica assorb. 3.2 kW	cad	6.420,00
60.4.010.560.13	- potenzialità frig. 13.1 kW, potenza elettrica assorb. 4.2 kW	cad	6.260,00
60.4.010.560.14	- potenzialità frig. 16.5 kW, potenza elettrica assorb. 4.6 kW	cad	7.250,00

descrizione	unità di misura	euro
60.4.010.560.15 - potenzialità frig. 18.2 kW, potenza elettrica assorb. 5.3 kW	cad	7.330,00
60.4.010.560.16 - potenzialità frig. 20.2 kW, potenza elettrica assorb. 5.9 kW	cad	9.070,00
60.4.010.560.17 - potenzialità frig. 24.6 kW, potenza elettrica assorb. 7.1 kW	cad	10.200,00
60.4.010.560.18 - potenzialità frig. 28.5 kW, potenza elettrica assorb. 8 kW	cad	10.500,00
60.4.010.570 Fornitura e posa in opera di refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria e ventilatori centrifughi, telaio e pannelli in lamiera zincata, compressori scroll ad alto rendimento con basso livello sonoro scelti in funzione della potenzialità, con batteria di scambio con alette di alluminio, completo di kit idrico (pompa, serbatoio ed accessori di funzionamento), supporti antivibranti, quadretto elettrico di comando a norma CE, microprocessore di gestione, trasporto e tiro in sito, con esclusione delle opere murarie e collegamenti elettrici		
60.4.010.570.10 - potenzialità frig. 11.1 kW, potenza elettrica assorb. 3.2 kW	cad	7.510,00
60.4.010.570.11 - potenzialità frig. 13.1 kW, potenza elettrica assorb. 4.2 kW	cad	8.010,00
60.4.010.570.12 - potenzialità frig. 16.5 kW, potenza elettrica assorb. 4.6 kW	cad	8.940,00
60.4.010.570.13 - potenzialità frig. 18.2 kW, potenza elettrica assorb. 5.3 kW	cad	9.010,00
60.4.010.570.14 - potenzialità frig. 20.2 kW, potenza elettrica assorb. 5.9 kW	cad	10.100,00
60.4.010.570.15 - potenzialità frig. 24.6 kW, potenza elettrica assorb. 7.1 kW	cad	10.500,00
60.4.010.570.16 - potenzialità frig. 28.5 kW, potenza elettrica assorb. 8 kW	cad	11.300,00
60.4.010.570.17 - potenzialità frig. 35.5 kW, potenza elettrica assorb. 10 kW	cad	13.400,00
60.4.010.570.18 - potenzialità frig. 42.0 kW, potenza elettrica assorb. 13 kW	cad	14.100,00
60.4.010.580 Fornitura e posa in opera di refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria e ventilatori elicoidali, telaio e pannelli in lamiera zincata, compressori scroll ad alto rendimento con basso livello sonoro scelti in funzione della potenzialità, con batteria di scambio con alette di alluminio, carica da gas ecologico R407C, supporti antivibranti, quadretto elettrico di comando a norma CE, microprocessore di gestione, trasporto e tiro in sito, con esclusione delle opere murarie e collegamenti elettrici		
60.4.010.580.10 - potenzialità frig. 47 kW, potenza elettrica assorb. 14.2 kW	cad	15.700,00
60.4.010.580.11 - potenzialità frig. 54.3 kW, potenza elettrica assorb. 16.7 kW	cad	15.900,00
60.4.010.580.12 - potenzialità frig. 67.5 kW, potenza elettrica assorb. 20.2 kW	cad	18.500,00
60.4.010.580.13 - potenzialità frig. 81.1 kW, potenza elettrica assorb. 26.5 kW	cad	20.700,01
60.4.010.580.14 - potenzialità frig. 93.6 kW, potenza elettrica assorb. 28.7 kW	cad	23.200,00
60.4.010.580.15 - potenzialità frig. 105.4 kW, potenza elettrica assorb. 33 kW	cad	25.600,00
60.4.010.580.16 - potenzialità frig. 134.5 kW, potenza elettrica assorb. 42.7 kW	cad	29.600,00
60.4.010.580.17 - potenzialità frig. 142.3 kW, potenza elettrica assorb. 46.7 kW	cad	29.900,00
60.4.010.580.18 - potenzialità frig. 157 kW, potenza elettrica assorb. 46.7 kW	cad	32.200,00
60.4.010.590 Fornitura e posa in opera di refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria e ventilatori elicoidali a basso numero di giri, telaio e pannelli in lamiera zincata, compressori a vite completi di parzializzazioni modulanti, protezione termica motore e sistema motore e sistema di iniezione di liquido, con batteria di scambio con alette di alluminio, carica da gas ecologico R407C, supporti antivibranti, quadretto elettrico di comando a norma CE, microprocessore di gestione, trasporto e tiro in sito, con esclusione delle opere murarie e collegamenti elettrici		
60.4.010.590.10 - potenzialità frig. 224 kW, potenza elettrica assorb. 74 kW	cad	46.000,00
60.4.010.590.11 - potenzialità frig. 295 kW, potenza elettrica assorb. 97 kW	cad	56.100,00
60.4.010.590.12 - potenzialità frig. 369 kW, potenza elettrica assorb. 121 kW	cad	63.400,00
60.4.010.590.13 - potenzialità frig. 423 kW, potenza elettrica assorb. 136 kW	cad	70.600,00
60.4.010.600 Fornitura e posa in opera di pompa di calore aria/acqua realizzata con struttura autoportante in profilati metallici e pennellatura in lamiera d'acciaio verniciata a fuoco, ventilatori assiali a basso numero di giri, compressori scroll ad alto rendimento e basso livello sonoro, con batteria di scambio con alette di alluminio, kit idrico composto da pompa di circolazione, serbatoio di accumulo, valvola di sicurezza, manometro, rubinetti di carico e scarico acqua, valvola di sfiato automatico, vaso di espansione e azionamento elettrico della pompa, carica da gas ecologico R407C, supporti antivibranti, quadretto elettrico di comando a norma CE, microprocessore di gestione, trasporto e tiro in sito, con esclusione delle opere murarie, collegamenti elettrici e quota tubazioni/ valvole di intercettazione		
60.4.010.600.10 - potenzialità frig. 18 kW, potenza in riscaldamento 21 kW	cad	8.240,00
60.4.010.600.11 - potenzialità frig. 23 kW, potenza in riscaldamento 27 kW	cad	11.400,00
60.4.010.600.12 - potenzialità frig. 34 kW, potenza in riscaldamento 39 kW	cad	14.300,00
60.4.010.600.13 - potenzialità frig. 47 kW, potenza in riscaldamento 55 kW	cad	19.700,00
60.4.010.600.14 - potenzialità frig. 68 kW, potenza in riscaldamento 79 kW	cad	23.000,00

descrizione	unità di misura	euro
60.4.010.610	Fornitura e posa in opera di unità di trattamento aria costituita da un involucro di pannelli in lamiera zincata con interposta lana minerale di spessore 3 cm, completa di: presa aria esterna in acciaio zincato con alette multiple; filtri rigenerabili di spessore 5 cm; batterie di scambio termico a tubi di rame e lamelle in alluminio; bacinella di raccolta condensa; batteria di riscaldamento a due ranghi (temp. Fluido scaldante 70-80 °C); batteria di raffreddamento a sette ranghi (temp. acqua 7-12 °C); sezione di umidificazione a setti evaporanti alveolari di spessore 10 cm, con pompa di rilancio e separatore di gocce; sezione ventilante con ventilatore centrifugo a doppia aspirazione con pale in avanti; motore elettrico a quattro poli (protezione IP44), alimentato a 220/380 V – 50 Hz; compresa gli allacci alla canalizzazione esistente ed alle tubazioni poste entrambe nell'ambito della centrale o nelle immediate vicinanze della stessa unità, con esclusione degli apparati di termoregolazione, assemblaggio delle varie sezioni, trasporto tiro del materiale; escluse opere murarie e collegamenti elettrici	
60.4.010.610.10	- portata 3500 mc/h, potenza batt. riscaldamento 50 kW, potenza batt. di raffreddamento 40 kW, pressione statica utile 22 mm.c.a..... cad	7.090,00
60.4.010.610.11	- portata 6000 mc/h, potenza 0. riscaldamento 77 kW, potenza batt. di raffreddamento 62 kW, pressione statica utile 25 mm.c.a..... cad	8.740,00
60.4.010.610.12	- portata 8500 mc/h, potenza batt riscaldamento 105 kW, potenza batt. di raffreddamento 90 kW, pressione statica utile 20 mm.c.a..... cad	10.400,00
60.4.010.610.13	- portata 11500 mc/h, potenza batt. riscaldamento 148 kW, potenza batt. di raffreddamento 121 kW, pressione statica utile 20 mm.c.a..... cad	11.400,00
60.4.010.620	Fornitura e posa in opera di termoventilatore pensile, costituito da telaio in lamiera zincata coibentata, batteria in rame con alette in alluminio, elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione, idoneo ad essere installato a controsoffitto, completo di vasca per la raccolta della condensa, commutatore di velocità, alimentazione 220 V/1/50 Hz, con l'esclusione dell'onere per la realizzazione della linea di scarico condensa, le opere murarie, la linea di alimentazione elettrica ed il collegamento equipotenziale	
60.4.010.620.10	- portata 500 mc/h, pot. termica 6,5 kW, pot. frigorifera 1,9 kW..... cad	1.470,00
60.4.010.620.11	- portata 700 mc/h, pot. termica 9 kW, pot. frigorifera 2,9 kW..... cad	1.550,00
60.4.010.620.12	- portata 900 mc/h, pot. termica 13 kW, pot. frigorifera 4,2 kW..... cad	1.600,00
60.4.010.620.13	- portata 1150 mc/h, pot. termica 15 kW, pot. frigorifera 5,4 kW..... cad	1.640,00
60.4.010.620.14	- portata 1500 mc/h, pot. termica 19 kW, pot. frigorifera 6,9 kW..... cad	1.690,00
60.4.010.620.15	- portata 1950 mc/h, pot. termica 24 kW, pot. frigorifera 8,4 kW..... cad	1.730,00
60.4.010.630	Fornitura e posa in opera di estrattore d'aria tipo cassonato, costruito con pannelli coibentati in lamiera zincata con profili in acciaio, ventilatore centrifugo a doppia aspirazione montato su supporti antivibranti, motore elettrico montato su supporti antivibranti in neoprene, portina di ispezione, motore a doppia polarità (4 o 6 poli), alimentazione 380 V/3/50 Hz, con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando e controllo	
60.4.010.630.10	- portata 1000 mc/h, prevalenza disponibile 100 Pa..... cad	1.340,00
60.4.010.630.11	- portata 2500 mc/h, prevalenza disponibile 150 Pa..... cad	1.430,00
60.4.010.630.12	- portata 4500 mc/h, prevalenza disponibile 300 Pa..... cad	1.730,00
60.4.010.630.13	- portata 7000 mc/h, prevalenza disponibile 500 Pa..... cad	1.830,00
60.4.010.630.14	- portata 10000 mc/h, prevalenza disponibile 500 Pa..... cad	2.320,00

descrizione	unità di misura	euro
60.4.015	Impianto di climatizzazione con ventilconvettori e aria primaria	
60.4.015.100	Fornitura e posa in opera di Impianto di climatizzazione centralizzato costituito da: caldaia in acciaio pressurizzata completa di apparecchiature di controllo espansione e sicurezza a norme ISPEL, bruciatore a gas metano o gasolio, elettropompe di circolazione, valvole di intercettazione e ritegno, complesso di termoregolazione con valvola miscelatrice a tre vie servocomandata - centralina elettronica - sonda esterna - sonda di mandata, sistema di produzione acqua calda sanitaria con boiler e scambiatore a piastre, gruppo refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria, serbatoio inerziale, elettropompe circuito primario acqua refrigerata, unità trattamento aria primaria con termoregolazione a punto fisso, canali di distribuzione in lamiera zincata, bocchette di mandata aria, griglie di ripresa aria, ventilconvettori con commutatore di velocità e termostato ambiente, scarico condensa, tubazioni in acciaio nero mannesmann complete di raccordi e pezzi speciali per allacciamenti in centrale termica e rete di distribuzione primaria, collettori complanare modul e tubazioni in rame coibentato per distribuzione secondaria, rivestimento coibente termico anticondensa a norma legge 10/91	
60.4.015.100.10	- in stabili di nuova costruzione con cubatura da 2.500 a 6.000 mc vuoto per pieno, cubatura netta ambienti riscaldati = 60-70% del volume vuoto per pieno. Dimensionamento secondo la legge 10/91 e successivo regolamento di attuazione D.P.R. n° 412. Condizioni di progetto est ate temperatura esterna + 32 °C, temperatura interna + 26 °C. Condizioni di progetto inverno temperatura esterna -5 °C, temperatura interna + 20 °C	60,40
60.4.020	Impianto di climatizzazione con ventilconvettori	
60.4.020.100	Fornitura e posa in opera di Impianto di climatizzazione centralizzato costituito da: caldaia in acciaio pressurizzata completa di apparecchiature di controllo espansione e sicurezza a norme ISPEL, bruciatore a gas metano o gasolio, elettropompe di circolazione, valvole di intercettazione e ritegno, complesso di termoregolazione con valvola miscelatrice a tre vie servocomandata - centralina elettronica - sonda esterna - sonda di mandata, sistema di produzione acqua calda sanitaria con boiler e scambiatore a piastre, gruppo refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria, serbatoio inerziale, elettropompe circuito primario acqua refrigerata, ventilconvettori con commutatore di velocità e termostato ambiente, scarico condensa, tubazioni in acciaio nero mannesmann complete di raccordi e pezzi speciali per allacciamenti in centrale termica e rete di distribuzione primaria, collettori complanare modul e tubazioni in rame coibentato per distribuzione secondaria, rivestimento coibente termico anticondensa a norma legge 10/91	
60.4.020.100.10	- in stabili di nuova costruzione con cubatura da 2.500 a 6.000 mc vuoto per pieno, cubatura netta ambienti riscaldati = 60-70% del volume vuoto per pieno. Dimensionamento secondo la legge 10/91 e successivo regolamento di attuazione D.P.R. n° 412. Condizioni di progetto est ate temp. est. + 32 °C, temp. int. + 26 °C. Condizioni di progetto inverno temp. est. -5 °C, temp. int. + 20 °C. mc	48,40
60.4.030	Impianto solare termico a servizio di un singolo alloggio	
60.4.030.010	Fornitura e posa in opera di impianto solare termico per la copertura del 50% del fabbisogno annuale di energia (come da Del. G.R. 156/2008 e succ. modif. per la produzione di acqua calda sanitaria, a servizio di un alloggio di mq. 100, costituito essenzialmente da: n.2 collettori solari del tipo piani aventi superficie dell'assorbitore pari a 2,23m ² rispondente alla norma EN 12975, completo di accessori e staffaggi per l'installazione sopra tetti, bollitore bivalente a stratificazione avente capacità 300litri, dotato di scambiatori del tipo a serpentina, coibentato termicamente, gruppo idraulico con elettropompa, organi di controllo, sicurezza e protezione, centralina elettronica, sonde, tubazioni di collegamento idraulico coibentate termicamente con isolamento resistente alle alte temperature (170°C), accessori di fissaggio, compreso altresì l'allacciamento all'impianto idrico sanitario con l'installazione di un miscelatore termostatico atto a prevenire le scottature e quant'altro necessario a fornire l'opera perfettamente funzionante. Si precisa che nella valutazione si è considerato come riferimento per descrivere e quotare la voce quanto prescritto dalla Del.G.R. 156/2008 e succ. modif. che prescrive la copertura minima del 50% del fabbisogno di ogni alloggio (senza integrazione al riscaldamento)	4.600,00

descrizione	unità di misura	euro
62	OPERE DI IMPIANTI IDRAULICO-SANITARIO-GAS-ANTINCENDIO	
62.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza. per forniture eseguite applicando la migliore tecnica, idonea manodopera e materiali di ottima qualità in modo che il manufatto risulti completo e finito a regola d'arte. Inoltre le quotazioni sono comprensive di spese per il rilascio della dichiarazione di conformità come previsto dalla Legge 46/90. Nei prezzi sono solamente escluse le opere da imprenditore Edile. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>	
62.4.010	Impianti idraulico-sanitari	
62.4.010.100	Fornitura e posa in opera di Impianto di distribuzione di acqua calda centralizzata con bollitore ad accumulo, distribuzione con tubi di acciaio zincato e raccordi in ghisa, rete di ricircolo con elettropompa, contatori divisionali per ogni alloggio, coibentazione delle tubazioni. Le condizioni di calcolo dell'impianto sono le seguenti: -temperatura in uscita dal bollitore 48 °C. -produzione oraria lt 100 per alloggio. - valutazione per alloggio	cad 550,00
62.4.010.110	Fornitura e posa in opera di Lavabo per bagno principale in vitreous-china bianco da cm 65 COMPLETO DI COLONNA, viti di fissaggio, gruppo miscelatore monocomando cromato con scarico combinato, sifone cromato, rubinetti sottolavabo, tubini flessibili in acciaio inox	cad 386,00
62.4.010.120	Fornitura e posa in opera di Lavabo per bagno di servizio in vitreous-china bianco da cm 65 COMPLETO DI COLONNA, viti di fissaggio, gruppo miscelatore monocomando cromato con scarico combinato, sifone cromato, rubinetti sottolavabo, tubini flessibili in acciaio inox	cad 266,00
62.4.010.130	Fornitura e posa in opera di Lavabo per bagno principale in vitreous-china bianco da cm 65 SENZA COLONNA completo di viti di fissaggio, gruppo miscelatore monocomando cromato con scarico combinato, sifone cromato, rubinetti sottolavabo, tubini flessibili in acciaio inox	cad 323,00
62.4.010.140	Fornitura e posa in opera di Lavabo per bagno di servizio in vitreous-china bianco da cm 65 SENZA COLONNA completo di viti di fissaggio, gruppo miscelatore monocomando cromato con scarico combinato, sifone cromato, rubinetti sottolavabo, tubini flessibili in acciaio inox	cad 224,00
62.4.010.150	Fornitura e posa in opera di Bidet per bagno principale in vitreous-china bianco completo di miscelatore monocomando cromato con scarico combinato, sifone cromato, rubinetti sottobidet, tubini flessibili in acciaio inox	cad 329,00
62.4.010.160	Fornitura e posa in opera di Bidet per bagno di servizio in vitreous-china bianco completo di miscelatore monocomando cromato con scarico combinato, sifone cromato, rubinetti sottobidet, tubini flessibili in acciaio inox	cad 231,00
62.4.010.170	Fornitura e posa in opera di Vaso wc per bagno principale in vitreous-china bianco completo di viti di fissaggio, sedile in legno rivestito, cassetta di scarico da incasso o esterna con tubo di cacciata	cad 368,00
62.4.010.180	Fornitura e posa in opera di Vaso wc per bagno di servizio in vitreous-china bianco completo di viti di fissaggio, sedile in plastica pesante, cassetta di scarico da incasso o esterna con tubo di cacciata	cad 296,00
62.4.010.190	Fornitura e posa in opera di Vasca in acciaio porcellanato colore bianco da cm 170x70 completa di colonna di scarico con salterello e sifone, gruppo miscelatore monocomando cromato con duplex doccia	cad 341,00
62.4.010.200	Fornitura e posa in opera di Piatto doccia in fire-clay bianco da cm 80x80 completo di piletta cromata con sifone, gruppo miscelatore monocomando cromato da incasso, braccio doccia con soffione anticalcare	cad 264,00
62.4.010.210	Fornitura e posa in opera di Lavatoio in fire-clay bianco da cm 60 completo di pilette sifoide, gruppo miscelatore monocomando cromato da parete con bocca girevole	cad 270,00
62.4.010.220	Fornitura e posa in opera di lavello in fire-clay bianco a due bacini più scolapiatti da cm 120x50 completo di mobile sottolavello, sifone in plastica a due vie, gruppo miscelatore monoforo monocomando cromato con bocca girevole	cad 424,00
62.4.010.230	Fornitura e posa in opera di Attacco per lavatrice o lavastoviglie costituito da sifone da incasso con placca cromata, rubinetto cromato con rosetta copriforo	cad 43,40

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena - 2012

	descrizione	unità di misura	euro
62.4.010.240	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno elettrico ad accumulo da 50 litri costituito da serbatoio in acciaio vetrificato coibentato, resistenza elettrica con termostato, viti di fissaggio, valvola di ritegno e sicurezza, raccordi flessibili maglia inox..... cad		245,00
62.4.010.250	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno elettrico ad accumulo da 80 litri costituito da serbatoio in acciaio vetrificato coibentato, resistenza elettrica con termostato, viti di fissaggio, valvola di ritegno e sicurezza, raccordi flessibili maglia inox..... cad		264,00
62.4.010.260	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno elettrico ad accumulo da 100 litri costituito da serbatoio in acciaio vetrificato coibentato, resistenza elettrica con termostato, viti di fissaggio, valvola di ritegno e sicurezza, raccordi flessibili maglia inox..... cad		296,00
62.4.010.270	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno ad accumulo a gas metano da 80 litri costituito da serbatoio in acciaio vetrificato, valvola gas con termocoppia, rubinetto intercettazione gas omologato, raccordo scarico fumi in acciaio smaltato, viti di fissaggio, valvola di ritegno e sicurezza, raccordi flessibili maglia inox..... cad		393,00
62.4.010.280	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno ad accumulo a gas metano da 100 litri costituito da serbatoio in acciaio vetrificato, valvola gas con termocoppia, rubinetto intercettazione gas omologato, raccordo scarico fumi in acciaio smaltato, viti di fissaggio, valvola di ritegno e sicurezza, tubi flessibili maglia inox..... cad		434,00
62.4.010.290	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno rapido a gas metano a camera aperta da 10 lt/min. a ionizzazione (senza fiamma pilota) completo di valvola gas, rubinetto di intercettazione gas omologato, raccordo scarico fumi in acciaio smaltato, viti di fissaggio, tubi flessibili maglia inox..... cad		503,00
62.4.010.300	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno rapido a gas metano a camera aperta da 14 lt/min. a ionizzazione (senza fiamma pilota) completo di valvola gas, rubinetto di intercettazione gas omologato, raccordo scarico fumi in acciaio smaltato, viti di fissaggio, tubi flessibili maglia inox..... cad		566,00
62.4.010.310	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno rapido a gas metano a camera stagna da 10 lt/min. a ionizzazione (senza fiamma pilota) completo di valvola gas, rubinetto di intercettazione gas omologato, kit scarico fumi coassiale o sdoppiato, viti di fissaggio, tubi flessibili maglia inox..... cad		871,01
62.4.010.320	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno rapido a gas metano a camera stagna da 14 lt/min. a ionizzazione (senza fiamma pilota) completo di valvola gas, rubinetto di intercettazione gas omologato, kit scarico fumi coassiale o sdoppiato, viti di fissaggio, tubi flessibili maglia inox..... cad		966,00
62.4.010.330	Fornitura e posa in opera di Maniglioni di sicurezza per bagni disabili (D.P.R. n°3840 del 27/04/1978 art. 14)		
62.4.010.330.10	- corrimano orizzontale continuo..... cad		460,00
62.4.010.330.11	- corrimano verticale..... cad		163,00
62.4.010.330.12	- barra di sostegno ribaltabile..... cad		271,00
62.4.010.330.13	- maniglione angolare con montante dx/sx..... cad		133,00
62.4.010.330.14	- maniglione per porta 600 mm..... cad		70,70
62.4.010.330.15	- specchio ad inclinazione regolabile 600x600..... cad		286,00
62.4.010.400	Fornitura e posa in opera di Quota parte di rete di distribuzione acqua calda e fredda in tubo di acciaio zincato o polipropilene completa di raccordi, pezzi speciali e rivestimento coibente termico..... cad		101,00
62.4.010.410	Fornitura e posa in opera di Tubo in polipropilene in verghe per acqua calda e fredda completo di raccordi a saldare mediante polifusore, pezzi speciali e materiale di consumo		
62.4.010.410.10	- diametro 20 mm..... m		6,36
62.4.010.410.11	- diametro 25 mm..... m		8,98
62.4.010.410.12	- diametro 32 mm..... m		14,01
62.4.010.420	Fornitura e posa in opera di Tubo in polietilene per acqua alta densità a norme UNI 7611 - PN 10 completo di raccordi, pezzi speciali e materiale di consumo		
62.4.010.420.10	- diametro 20 mm..... m		2,59
62.4.010.420.11	- diametro 25 mm..... m		3,24
62.4.010.420.12	- diametro 32 mm..... m		4,03
62.4.010.420.13	- diametro 40 mm..... m		5,07
62.4.010.420.14	- diametro 50 mm..... m		7,26
62.4.010.420.15	- diametro 63 mm..... m		10,51
62.4.010.420.16	- diametro 75 mm..... m		13,61
62.4.010.420.17	- diametro 90 mm..... m		17,30
62.4.010.420.18	- diametro 110 mm..... m		21,00

descrizione	unità di misura	euro
62.4.010.460	Fornitura e posa in opera di Tubo in PVC 100 UNI 7441 tipo 312 completo di giunti a bicchiere con anello di tenuta in gomma, raccordi e pezzi speciali, posato entro scavo (da computarsi a parte)	
62.4.010.460.10	- diametro 50 mm PN 10..... m	4,49
62.4.010.460.11	- diametro 63 mm PN 10..... m	6,53
62.4.010.460.12	- diametro 75 mm PN 10..... m	8,96
62.4.010.460.13	- diametro 90 mm PN 10..... m	11,40
62.4.010.460.14	- diametro 110 mm PN 10..... m	16,50
62.4.010.460.15	- diametro 125 mm PN 10..... m	20,50
62.4.010.460.16	- diametro 140 mm PN 10..... m	24,60
62.4.010.460.17	- diametro 160 mm PN 10..... m	25,40
62.4.010.460.18	- diametro 50 mm PN 16..... m	5,83
62.4.010.460.19	- diametro 63 mm PN 16..... m	8,85
62.4.010.460.20	- diametro 75 mm PN 16..... m	11,70
62.4.010.460.21	- diametro 90 mm PN 16..... m	15,60
62.4.010.460.22	- diametro 110 mm PN 16..... m	23,00
62.4.010.460.23	- diametro 125 mm PN 16..... m	31,40
62.4.010.460.24	- diametro 140 mm PN 16..... m	34,70
62.4.010.460.25	- diametro 160 mm PN 16..... m	44,50
62.4.015	Impianti gas	
62.4.015.130	Fornitura e posa in opera di Tubo in polietilene per gas metano a norme UNI - ISO 4437 - S 5 completo di raccordi a saldare o meccanici di tipo omologato, pezzi speciali, nastro di segnalazione e materiale di consumo.(prezzi per lunghezza minima 30 m)	
62.4.015.130.10	- diametro 20 mm m	5,58
62.4.015.130.11	- diametro 25 mm m	6,20
62.4.015.130.12	- diametro 32 mm m	7,25
62.4.015.130.13	- diametro 40 mm m	8,38
62.4.015.130.14	- diametro 50 mm m	10,90
62.4.015.130.15	- diametro 63 mm m	14,01
62.4.015.130.16	- diametro 75 mm m	22,50
62.4.015.130.17	- diametro 90 mm m	29,50
62.4.015.130.18	- diametro 110 mm m	37,30
62.4.015.140	Fornitura e posa in opera di Tubo zincato mannesmann senza saldatura UNI 8863 completo di raccordi zincati in ghisa, pezzi speciali, staffe di sostegno, materiale di consumo e ponteggio. (PER IMPIANTI GAS METANO IN VISTA)	
62.4.015.140.10	- diametro 1/2'..... m	16,10
62.4.015.140.11	- diametro 3/4'..... m	18,10
62.4.015.140.12	- diametro 1'..... m	20,80
62.4.015.140.13	- diametro 1 1/4'..... m	27,30
62.4.015.150	Fornitura e posa in opera di Tubo in acciaio catramato per gas metano UNI 8863 serie leggera completo di raccordi, pezzi speciali, materiale quale benda e catrame per il ripristino della catramatura nelle giunzioni, nastro di segnalazione e materiale di consumo	
62.4.015.150.10	- diametro 1/2'..... m	7,35
62.4.015.150.11	- diametro 3/4'..... m	10,10
62.4.015.150.12	- diametro 1'..... m	12,30
62.4.015.150.13	- diametro 1 1/4'..... m	16,10
62.4.015.150.14	- diametro 1 1/2'..... m	18,10
62.4.015.150.15	- diametro 2'..... m	23,90
62.4.015.150.16	- diametro 2 1/2'..... m	29,60
62.4.015.150.17	- diametro 3'..... m	37,80
62.4.015.150.18	- diametro 4'..... m	47,90
62.4.020	Impianti antincendio UNI 671/2	
62.4.020.100	Fornitura e posa in opera di cassetta antincendio per interno completa di: tubazione flessibile DN 45 a norma EN 14540 mt. 20, raccordi in ottone UNI 804, lancia ad effetto multiplo, rubinetto idrante a 45° DN 45 x 1.1/2" gas, sostegno per tubazione cad	217,00
62.4.020.101	Fornitura e posa in opera di cassetta antincendio verniciata per esterno completa di: tubazione flessibile DN 45 a norma EN 14540 mt. 20, raccordi in ottone UNI 804, lancia ad effetto multiplo, rubinetto idrante a 45° DN 45 x 1.1/2" gas, sostegno per tubazione cad	232,00

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena - 2012

	descrizione	unità di misura	euro
62.4.020.102	Fornitura e posa in opera di cassetta antincendio per esterno in acciaio inox completa di: tubazione flessibile DN 45 a norma EN 14540 mt. 20, raccordi in ottone UNI 804, lancia ad effetto multiplo, rubinetto idrante a 45 DN 45° x 1.1/2" gas, sostegno per tubazione.....	cad	272,00
62.4.020.103	Fornitura e posa in opera di idrante UNI 70 a norma UNI 10779 sopra suolo completo di: colonna in ghisa con dispositivo antigelo, piede di appoggio in ghisa flangiato, flange e chiave di manovra	cad	329,00
62.4.020.104	Fornitura e posa in opera di idrante UNI 70 a norma UNI 10779 sotto suolo completo di: chiusino stradale in ghisa completo, flange e chiave di manovra.....	cad	450,00
62.4.020.105	Fornitura e posa in opera di dotazione per idrante UNI 70 soprasuolo completo di: tubazione flessibile DN 70 a norma UNI 9487 da mt.20,raccordi in ottone UNI 804 e legatura UNI 7422, lancia frazionatrice ad effetto multiplo, sostegno per tubazionecad	cad	435,00
62.4.020.106	Fornitura e posa in opera di dotazione per idrante UNI 70 sottosuolo completo di: tubazione flessibile DN 70 a norma UNI 9487 da mt.20,raccordi in ottone UNI 804 e legatura UNI 7422, lancia frazionatrice ad effetto multiplo, collo cigno, sostegno per tubazione	cad	590,00
62.4.020.107	Fornitura di attacco motopompa VV.F. a norma UNI 810 in esecuzione verticale od orizzontale per installazione in cassetta o in pozzetto così distinti:		
62.4.020.107.10	- UNI 70 diam. 2".....	cad	238,00
62.4.020.107.13	- UNI 70 diam. 2.1/2".....	cad	342,00
62.4.020.108	Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere marca "CE" della capacità di Kg. 6.....	cad	67,60

descrizione	unità di misura	euro
70 OPERE DA ELETTRICISTA ED ASCENSORI		
<p><i>Prezzi medi per lavori ed opere compiute. Le quotazioni si intendono sempre comprensive di spese generali di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza, riferite a lavori ed opere eseguite impiegando materiali di ottima qualità e secondo la migliore tecnica e comprendono ogni prestazione di manodopera normale, occorrente per dare il lavoro e l'opera compiuti a regola d'arte. Le quotazioni sono comprensive di spese per il rilascio della dichiarazione di conformità come previsto dal DM 37/08. Nei prezzi si è tenuto conto interamente di quanto prescritto e consigliato nelle norme in particolare Norma CEI 64-8 e guida CEI 64-50 riferite all'impiantistica elettrica civile. In particolare per quanto riguarda la scelta dei componenti, il dimensionamento delle condutture, di tubi, cassette di derivazione, tipologia ed esecuzione delle giunzioni, eccetera. E' implicito in ogni caso il rispetto di tutte le leggi e normative relative al settore elettrico. Per quanto riguarda le apparecchiature modulari civili i prezzi sono da intendersi validi per apparecchiature rispondenti alle normative e leggi in vigore, fornite di marchio italiano di qualità o equivalente ma del tipo economico con placche in resina o in alluminio anodizzato. Sono escluse soltanto le opere da muratore con relativi materiali (Vedi Criteri di misurazione e valutazione delle opere)</i></p>		
70.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>Computo metrico opere elettriche. Elenco materiali e prestazioni</i>	
70.4.510	Stime di massima dei costi di impianti elettrici in edifici adibiti a civile abitazione	
70.4.510.001	Impianto elettrico in edificio ad uso civile abitazione da 50 a 150 mq realizzato in esecuzione incassata sotto traccia a partire dal quadro di sezionamento e protezione con cavi tipo N07 V-K, tubazioni in PVC flessibile del tipo pesante se installate a pavimento e del tipo pesante o leggero se installate a parete o soffitto. Comprese tubazioni e cassette di derivazione indipendenti realizzate nella stessa tipologia descritta in precedenza per predisposizione impianto TV e Telefono. Da considerarsi per unità immobiliare in condominio esclusa quota per impianti servizi comuni. Si è considerato di utilizzare serie civili modulari componibili di tipo economico..... mq	22,90
70.4.510.002	Impianti elettrici relativi a parti comuni di edifici ad uso civile abitazione senza impianti di sollevamento, autorimessa, centrali termiche, idriche in comune, illuminazione esterna protezione dalle scariche atmosferiche e automazione cancelli. Impianti in esecuzione incassata con predisposizione di tubazioni e cassette di derivazione indipendenti per telefono e televisione. Quota per unità immobiliare su palazzina a due piani	772,00
70.4.510.003	Fornitura e posa in opera di impianto di terra comune all'edificio comprensivo di: Dispensori intenzionali, Dispensori di fatto, Collegamenti equipotenziali principali, Nodo collettore di terra principale, Corda di rame nuda, Conduttore di terra principale	451,00
70.4.510.004	Realizzazione di impianto elettrico interno a box auto o locale cantina comprendente: n. 1 punto luce interrotto in esecuzione stagna IP 44, n. 1 punto presa in esecuzione stagna IP 44, compresa linea di alimentazione dal quadro contatore	110,00
70.4.510.005	Fornitura e posa in opera di impianto di ricezione TV in tubazioni e scatole di derivazione indipendenti comune a tutto l'edificio. Compreso quota a parte di canalizzazioni montanti, antenna RAI 1, RAI 2, centralino di amplificazione e quant'altro necessario. Prezzo per ogni presa	131,00

descrizione	unità di misura	euro
70.4.600	Impianti ascensori	
	<i>I prezzi riportati non comprendono le opere murarie. Per ascensori con caratteristiche diverse da quelle sottodescritte, con velocità superiori, con controllo a tensione variabile, con manovra collettiva simplex o duplex, con segnalazioni particolari, con cabine speciali, il prezzo dell'impianto dovrà essere stabilito per ogni singolo caso</i>	
70.4.600.010	Impianto di tipo automatico idraulico conforme D.M. 236 del 14/6/89 avente le seguenti caratteristiche: portata Kg 490 (6 persone); corsa utile m 16,00 circa, 6 fermate, velocità fino a m 0,63 al secondo, rapporto di intermittenza 40%, 90 avviamenti-ora, macchinario posto in basso in apposito locale adiacente al vano, motore elettrico trifase in corto circuito a doppia polarità di adatta potenza, con velocità di rallentamento per la corretta fermata al piano, guide di scorrimento per cabina in profilato di acciaio a T di mm 70x70x8 trafilato, congiunzioni con incastri fresati, cilindro posto all'interno del vano di corsa con pistone dimensionato in funzione della corsa e del carico, portante sulla sommità una puleggia per il rinvio delle funi e per il sollevamento della cabina con azione indiretta; funi di trazione in acciaio ad alta resistenza; cabina in lamiera di acciaio ad alta resistenza, con superficie utile conforme alle norme di legge, con pavimento in linoleum; e pareti rivestite in lamiera plastificata con accessori in alluminio cromato, completa di porta scorrevole a struttura metallica, rivestita in lamiera plastificata, con dispositivo di sicurezza a microcontatto e fotocellula; aerazione laterale, gruppo elettrico di manovra con apparecchiatura a microprocessori, illuminazione indiretta in cabina, pulsanti di chiamata ai piani, segnalazioni luminose di posizione e direzione all'interno della cabina, porte cieche in struttura metallica ai piani scorrevoli orizzontalmente e rivestite in lamiera plastificata; linee elettriche per i vari comandi con dimensioni e isolamento rispondenti alle norme CEI-CENELEC per le parti fisse e cavo flessibile per le parti mobili, compresa ogni prestazione di manodopera e fornitura di materiali per dare l'impianto completo e funzionante, escluse le linee elettriche di alimentazione della forza motrice e dell'illuminazione, l'illuminazione vano e locale macchine, l'interruttore sottovetro al piano principale, il quadro di alimentazione nel locale macchine, le spese per il collaudo e per le licenze di legge:	
70.4.600.010.11	- in vano chiuso, prezzo minimo	cad 21.900,00
70.4.600.010.12	- in vano chiuso, prezzo massimo	cad 22.500,00
70.4.600.010.21	- in vano scala (esclusa la recinzione di protezione), prezzo minimo	cad 22.100,00
70.4.600.010.22	- in vano scala (esclusa la recinzione di protezione), prezzo massimo	cad 22.600,00
70.4.600.010.31	+ variazione del prezzo per ogni fermata in più o in meno (e conseguente aumento o diminuzione della corsa di m 3,30 circa).....	cad 2.010,00
70.4.600.010.32	+ maggiorazione del prezzo per installazione del macchinario in alto anziché in basso.....	cad 1.630,00
70.4.600.020	Impianto di tipo automatico elettrico conforme D.M. 236 del 14/6/89 avente le seguenti caratteristiche: portata Kg 450 (6 persone); corsa utile m 16,00 circa, 6 fermate, velocità fino a m 0,63 al secondo, rapporto di intermittenza 40%, 120 avviamenti-ora, macchinario posto in alto su soletta portante, motore elettrico trifase in corto circuito a doppia polarità di adatta potenza, con velocità di rallentamento per la corretta fermata al piano, guide di scorrimento per cabina in profilato di acciaio a T di mm 70 x 70 x 8 trafilato, congiunzioni con incastri fresati, contrappesi in materiale idoneo su guide di scorrimento in profilati di ferro a T trafilato; funi di trazione in acciaio lucido ad alta resistenza; cabina in lamiera di acciaio ad alta resistenza, con superficie utile conforme alle norme di legge, con pavimento in linoleum e pareti rivestite in lamiera plastificata con accessori in alluminio cromato, completa di porta scorrevole a struttura metallica, rivestita in lamiera plastificata, con dispositivo di sicurezza a microcontatto e fotocellula; aerazione laterale, gruppo elettrico di manovra con apparecchiatura a microprocessori, illuminazione indiretta in cabina, pulsanti di chiamata ai piani, segnalazioni luminose di posizione e direzione all'interno della cabina, porte cieche in struttura metallica ai piani, scorrevoli orizzontalmente e rivestite in lamiera plastificata; linee elettriche per i vari comandi con dimensioni e isolamento rispondenti alle norme CEI-CENELEC per le parti fisse e cavo flessibile per le parti mobili compresa ogni prestazione di manodopera e fornitura di materiali per dare l'impianto completo e funzionante, escluse le linee elettriche di alimentazione della forza motrice e dell'illuminazione, l'illuminazione vano e locale macchine, l'interruttore sottovetro al piano principale, il quadro di alimentazione nel locale macchine, le spese per il collaudo e per le licenze di legge:	
70.4.600.020.11	- in vano chiuso, prezzo minimo	cad 22.200,00
70.4.600.020.12	- in vano chiuso, prezzo massimo	cad 22.700,00
70.4.600.020.21	- in vano scala (esclusa la recinzione di protezione), prezzo minimo	cad 23.400,00
70.4.600.020.22	- in vano scala (esclusa la recinzione di protezione), prezzo massimo	cad 23.900,00
70.4.600.020.31	+ variazione del prezzo per ogni fermata in più o in meno (e conseguente aumento o diminuzione della corsa di m 3,30 circa).....	cad 2.010,00

descrizione	unità di misura	euro
70.4.600.020.32 + maggiorazione del prezzo per installazione del macchinario in basso anziché in alto	cad	1.740,00
70.4.600.020.33 + assistenza muraria (percentuale indicativa) per l'esecuzione dell'impianto di tipo automatico.....	%	30
70.4.800	Impianti antincendio	
70.4.800.021	Impianto fisso di estinzione incendi, automatico a pioggia (sprinkler), costituito da alimentazione tramite pompa centrifuga elettrica e relativo collettore di alimentazione e reintegro, rete di distribuzione in tubazione in acciaio erogatori sprinkler. L'impianto è munito di una stazione di controllo elettronica con relative apparecchiature di allarme	mq
		112,00

descrizione	unità di misura	euro
71	IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE	
71.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
71.4.010	MATERIALI PER IMPIANTI DI TERRA	
71.4.010.001	DISPERSORE VERTICALE A PICCHETTO Fornitura e posa in opera di dispersore verticale con sezione a croce in acciaio zincato a caldo dimensioni 50x50x5 mm, lunghezza indicativa 2,5 m. Comprensivo di morsetto per collegamento all'impianto disperdente. Installato entro pozzetto in cls ispezionabile senza fondo. Completo di cartello indicatore del pozzetto di terra fissato a muro..... cad	39,80
71.4.010.002	MISURA DI TENSIONI DI PASSO E DI CONTATTO Esecuzione sull'impianto di terra complessivo dello stabilimento, di misure di passo e di contatto secondo norme CEI, per verifica pericolosità guasto in M.T. Compreso documento scritto attestante l'esecuzione di tali misure cad	140,00
71.4.010.003	CORDA IN RAME NUDA DA 35 mmq Fornitura e posa in opera di dispersore orizzontale costituito da corda intrecciata in rame nudo direttamente interrata a profondità maggiore di 0.5 m, sezione 35 mmq (diam. filo elementare >18 mm). Comprensiva di relativi morsetti di collegamento del tipo a "C" a compressione ed accessori..... m	5,20
71.4.010.004	CONDUTTORE DI TERRA PER COLLEGAMENTO Fornitura e posa in opera entro canalizzazione predisposta di conduttore di terra principale per collegamento da impianto disperdente esterno al nodo collettore principale di zona entro quadro elettrico eseguito con corda di rame nuda da 50 mmq m	5,82
71.4.010.005	DISPERSORE DI FATTO - RETE Fornitura e posa in opera di collegamento di messa a terra della rete elettrosaldata di fondazione e/o sotto pavimento tramite tratto di corda in rame nudo (sezione 35/50 mmq) con utilizzo di idoneo morsetto a "C" o sistema di connessione equivalente, tale da garantire l'intercollegamento a regola d'arte..... cad	27,00
71.4.010.006	DISPERSORE DI FATTO - PLINTI Fornitura e posa in opera di collegamento di messa a terra ai ferri di armatura dei plinti e/o platee di fondazione tramite tratto di corda in rame nudo (sezione 35/50 mmq) con utilizzo di idoneo morsetto a "C" o sistema di connessione equivalente. Collegamento da effettuarsi in modo tale da evitare gli effetti dovuti alla corrosione cad	40,20
71.4.010.007	MISURA RESISTENZA DI TERRA Misura della resistenza di terra in conformità alle norme CEI 64-8, in n° 1 unità. Compreso rilascio di documento scritto attestante i risultati delle misure cad	126,00
71.4.010.008	BANDELLA IN ACCIAIO ZINCATO Fornitura e posa in opera di bandella per esecuzione impianti disperdenti di terra, in acciaio zincato a fuoco per immersione, dimensioni indicative 40x3 mm. Completa di accessori per collegamento e derivazione, morsetti, bullonerie, accessori e quant'altro m	11,70
71.4.020	COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI	
71.4.020.001	COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE PRINCIPALE ESECUZIONE INCASSO Fornitura e posa in opera di collegamento equipotenziale principale sulle tubazioni metalliche in ingresso all'edificio (tubo principale gas, acqua, eventuali canali aria uscenti dalla proprietà). Il collegamento va riportato direttamente al nodo collettore di terra principale. Sezione pari a 6 mmq per sezioni di fase fino a 10 mmq, pari a metà della sezione di fase maggiore col minimo di 6 mmq e massimo di 25 mmq per gli altri casi. Compreso quota parte di scatole di derivazione da incasso entro parete in muratura o cartongesso, guaine e tubazioni di collegamento, morsetti, bulloni, capicorda, targhette identificative e quant'altro necessario.	

descrizione	unità di misura	euro
71.4.020.002	N.B. Occorre evitare l'innesco di fenomeni corrosivi dovuti al diverso potenziale elettrochimico degli elementi utilizzando morsetti e capicorda con potenziale elettrochimico simile. (Es. rame-rame, tubo in rame con collare in ottone nichelato, tubo in acciaio zincato con collare in acciaio inox)..... cad	36,30
71.4.020.003	COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE PRINCIPALE ESECUZIONE ESTERNA Fornitura e posa in opera di collegamento equipotenziale principale sulle tubazioni metalliche in ingresso all'edificio (tubo principale gas, acqua, eventuali canali aria uscenti dalla proprietà). Il collegamento va riportato direttamente al nodo collettore di terra principale. Sezione pari a 6 mmq per sezioni di fase fino a 10 mmq, pari a metà della sezione di fase maggiore col minimo di 6 mmq e massimo di 25 mmq per gli altri casi. Compreso quota parte di scatole di derivazione in PVC, canale in PVC IP40, tubazioni in PVC, guaine flessibili, morsetti, bulloni, capicorda, targhette identificative e quant'altro necessario. N.B. Occorre evitare l'innesco di fenomeni corrosivi dovuti al diverso potenziale elettrochimico degli elementi utilizzando morsetti e capicorda con potenziale elettrochimico simile. (Es: rame-rame, tubo in rame con collare in ottone nichelato, in acciaio zincato con collare in acciaio inox)..... cad	46,40
71.4.030	COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE SUPPLEMENTARE BAGNI Fornitura e posa in opera di collegamento equipotenziale supplementare locali bagno e doccia compresi infissi se metallici, a partire dalla scatola di derivazione più vicina, sulle tubazioni e masse estranee in ingresso e in uscita al locale bagno. Comprensivo di sub-nodo, quota parte di scatole di derivazione e tubo flessibile da incasso o da esterno, cavo N07V-K giallo-verde sez. 4 mmq, capicorda, morsetti e quanto altro occorrente per la realizzazione. N.B. Nella scelta di collari, morsetti e capicorda occorre evitare i fenomeni di corrosione elettrochimica accoppiando materiali con potenziale elettrochimico simile. (Es: rame-rame, tubo in rame e collare in ottone nichelato, tubo in acciaio zincato con collare in acciaio inox)..... cad	29,40
71.4.030	IMPIANTI PER SCARICHE ATMOSFERICHE	
71.4.030.001	TONDINO PER IMPIANTO CONTRO I FULMINI Fornitura e posa in opera di tondino in rame o in acciaio zincato, per realizzazione gabbia di Faraday, completo di staffe di ancoraggio alle pareti e al tetto, curve di raccordo ad ampio raggio, morsettiere, cavallotti completi di collegamento di masse metalliche all'esterno dell'edificio. Dimensioni indicative diam. 8mm, sez. 50 mmq. Compreso ogni onere ed accessorio necessario per rendere l' opera finita a regola d'arte	13,90
71.4.030.002	BANDELLA Fornitura e posa in opera di bandella in acciaio zincato a fuoco per immersione, dimensioni indicative 30x3 mm. Comprensiva di morsetti di collegamento, giunzioni, derivazioni, incroci, supporti, accessori in acciaio zincato a fuoco e quant'altro necessario per la completa posa in opera a regola d'arte della gabbia di FARADAY m	12,90
71.4.030.003	BARRA DI ADDUZIONE PER COLLEGAMENTO CALATE - IMPIANTI Fornitura e posa in opera di barra di adduzione in rame o acciaio zincato, completa di morsetti, manicotti e di collegamento al tondino dell'impianto di protezione ed all'impianto disperdente. Compreso ogni onere necessario per rendere l'opera finita a regola d'arte	21,50
71.4.030.004	CALATA IMPIANTO PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE Fornitura e posa in opera di calata per impianto di protezione contro le scariche atmosferiche eseguita in tondo di acciaio zincato a fuoco, posato entro tubo in PVC tipo pesante fino al dispersore di corrente, compreso elementi di supporto, di giunzione e di sezionamento, giunti di dilatazione lineare, funicelle di ponticellamento sez. > = 35 mmq e quant'altro necessario per rendere l'installazione finita a regola d'arte	39,50
71.4.030.005	ASTA DI CAPTAZIONE Fornitura e posa in opera di asta metallica di captazione dimensioni indicative diam.16 mm - altezza 1500 mm, completa di morsetti, manicotti e collegamenti all'impianto di protezione. Compreso ogni onere per rendere l'opera finita a regola d'arte	73,60

	descrizione	unità di misura	euro
71.4.030.006	COLLEGAMENTI IN TONDO ALLE STRUTTURE Fornitura e posa in opera di collegamenti con tondo in Fe-Zn diametro indicativo 8 mm. Completo di bulloni con dadi per giunzione lineare, di saldatura forte per giunzione ad armature pilastri e di ogni altro accessorio per la posa e il collegamento ai pilastri i quali costituiranno gli organi di calata dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	cad	32,50
71.4.030.007	PUNTO DI SEZIONAMENTO Fornitura e posa in opera di punto di sezionamento e controllo delle calate dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, completo di contenitore in PVC antiurto con coperchio di fissaggio e morsetti a manicotto, compreso ogni onere per la completa posa in opera del punto finito a regola d'arte	cad	34,60
71.4.040	SCARICATORI		
71.4.040.001	SCARICATORI 10/350 Fornitura e posa in opera all'interno di quadro dedicato di scaricatori di corrente da fulmine 10/350, compresi accessori di contenimento, contattiera a pettine, cavi di collegamento di adeguata sezione e accessori necessari per una installazione a regola d'arte in esecuzione "3+1"	cad	807,00
71.4.040.002	SCARICATORI DI SOVRATENSIONI 8/20 Fornitura e posa in opera all'interno di quadro esistente di scaricatori di sovratensione 8/20 per protezione da fulminazione indiretta compreso contattiera pettine, cavi di collegamento di adeguata sezione, fusibili di protezione e accessori necessari per una installazione a regola d'arte in esecuzione "3+1", nelle seguenti formazioni:		
71.4.040.002.01	- per impianto trifase	cad	434,00
71.4.040.002.02	- per impianto monofase	cad	221,00
71.4.040.003	SCARICATORE PER IMPIANTO TV Fornitura e posa in opera di scaricatori di sovratensione in ingresso sulla linea TV, compreso cavi di collegamento di adeguate caratteristiche, barretta di equipotenzialità locale e accessori per rendere l'installazione finita a regola d'arte cad		132,00
71.4.040.004	SCARICATORI SULLA LINEA TELEFONICA Fornitura e posa in opera di scaricatori in ingresso sulle linee telefoniche in entrata modulo base + modulo di protezione, compreso cavi di adeguate caratteristiche, morsetto di terra di protezione universale, barretta di equipotenzialità e accessori necessari per rendere l'installazione finita a regola d'arte.....	cad	191,00

descrizione	unità di misura	euro
72	APPARECCHI ILLUMINANTI - PALI - TORRIFARO	
72.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
72.4.010	APPARECCHI ILLUMINANTI	
	<i>I prezzi sono indicativi per apparecchiature di tipo economico senza particolari esigenze esterne e di design</i>	
72.4.010.001	APPARECCHIO LAMELLARE 4X18W DA INCASSO Fornitura e posa in opera di plafoniera lamellare dark-light da incasso in controsoffitto a pannelli 60x60 cm costituita da corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco, cablata e rifasata con ottica parabolica a cella quadrata ad alto rendimento. Compresa lampade fluorescenti diam. 26 nelle tipologie di seguito indicate:	
72.4.010.001.01	- 4X18W ottica dark doppia accensione reattore elettronico..... cad	167,00
72.4.010.001.02	- 4X18W ottica decorativa..... cad	95,60
72.4.010.002	APPARECCHIO TIPO LAMELLARE A SOFFITTO 4X18W IP40 Fornitura e posa in opera di plafoniera di tipo lamellare per lampade fluorescenti, cablata e rifasata, comprensiva di tubo fluorescente diam. 26 mm ed accessori per montaggio e fissaggio a soffitto. Nelle tipologie di seguito indicate:	
72.4.010.002.01	- ottica dark doppia acc.ne elettronica 2x36W cad	164,00
72.4.010.002.02	- ottica dark doppia acc.ne elettronica 2x58W cad	181,00
72.4.010.002.03	- ottica decorativa acc.ne elettronica 2x36W cad	159,00
72.4.010.003	APPARECCHIO A LUCE MORBIDA DA INCASSO 2x55W DOPPIA ACCENSIONE ELETTRONICA. Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione da incasso in lamiera di acciaio, verniciato con resine epossipoliestere di colore bianco RAL 9010. Schermo rifratore. Cablaggio a doppia accensione con reattore elettronico, classe I, marchio F, IP40. Compreso quota parte lampade, 2x55W e allacciamento. Schermo liscio..... cad	209,01
72.4.010.004	APPARECCHIO A LUCE MORBIDA DA INCASSO 2x55W ELETTR. Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione da incasso in lamiera di acciaio, verniciato con resine epossipoliestere di colore bianco RAL 9010. Schermo rifratore. Cablaggio con reattore elettronico, classe I, marchio F, IP40, compreso quota parte lampade e allacciamento cad	191,00
72.4.010.005	APPARECCHIO DA INCASSO PER LAMPADINE FLUORESCENTI COMPATTE. Fornitura e posa in opera di apparecchio per lampade fluorescenti compatte da incasso nel controsoffitto, grado di protezione IP4X, completi di lampade, nelle tipologie descritte in seguito:	
72.4.010.005.01	- 2X26W dark-light elettr cad	134,00
72.4.010.005.02	- 2x18W dark-light elettr..... cad	133,00
72.4.010.005.03	- 2x26W elettr cad	107,00
72.4.010.005.04	- 2x18W elettr cad	106,00
72.4.010.006	APPLIQUE IN VETRO. Fornitura e posa in opera di plafoniera da parete con diffusore in vetro stampato soffiato opale satinato, marchio F, IP40, completo di lampada ad incandescenza 60W o fluorescente compatta 18W cad	109,00
72.4.010.007	PLAFONIERA A SOSPENSIONE. Fornitura e posa in opera di sistema di illuminazione a sospensione, per lampade fluorescenti, a luce diretta dark-light. Accensione doppia. Comprensivo di tubi fluorescenti ed accessori per sospensione e fissaggio..... cad	183,00
72.4.010.008	APPLIQUE A PARETE HAL 300W. Fornitura e posa in opera di apparecchio ad applique per illuminazione indiretta da installarsi a parete. Costituito da corpo in alluminio verniciato di colore bianco. Completo di lampada alogena 300W con vetro di protezione. Compreso quota parte accessori di fissaggio e montaggio cad	148,00
72.4.010.009	FARETTO DA INCASSO 50W 12V. Fornitura e posa in opera di faretto da incasso nel controsoffitto con lampada dicroica 50W 12V. Corpo con colore a scelta della D.L. Comprensivo di lampada alogena dicroica 12V, trasformatore, cavo di collegamento, accessori di montaggio cad	109,00
72.4.010.010	BINARIO ELETTRIFICATO. Fornitura e posa in opera di binario elettrificato trifase + neutro + terra, tensione In=16A, completo di accessori per installazione a soffitto m	62,30

	descrizione	unità di misura	euro
72.4.010.011	PROIETTORE ORIENTABILE 50W AR11. Fornitura e posa in opera di proiettore orientabile in alluminio verniciato. Completo di trasformatore integrato nell'apparecchio, basetta, adattatore per binario trifase, lampada AR111 e accessori di montaggio e fissaggio	cad	202,00
72.4.010.012	PROIETTORE ORIENTABILE 70W JM. Fornitura e posa in opera di proiettore orientabile in alluminio estruso e pressofuso con colore grigio/nero. Completo di lampada JM 70W, vetro di protezione, adattatore per binario trifase e accessori per montaggio e fissaggio	cad	351,00
72.4.010.013	PLAFONIERA TIPO REGLETTE 1x36W. Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione per lampade fluorescenti T8, cablato e rifasato. Corpo verniciato in colore bianco. Portalampade in policarbonato con gancio di sicurezza. Grado di protezione IP 40, classe II, marchio F. Ingresso cavi predisposto con pressacavi. Completo di lampada fluorescente.....	cad	53,40
72.4.010.014	SISTEMA REGOLAZIONE FLUSSO LUMINOSO PER UFFICIO. Fornitura e posa in opera di sistema per regolazione del flusso luminoso per ufficio, composto da: comando luce diurna in funzione della luce naturale presente DSI-TLCO, fotosensore installato a soffitto LSD, cavi di collegamento e accessori.....	cad	327,00
72.4.020	APPARECCHI ILLUMINANTI PER ESTERNO ED AMBIENTI INDUSTRIALI		
72.4.020.001	PLAFONIERA IN POLICARBONATO PER LAMPADA FLUORESCENTE LINEARE IP65. Fornitura e posa in opera di plafoniera per lampade fluorescenti interamente in policarbonato classe V2 autoestinguente con schermo prismatico internamente trasparente. Cablata e rifasata, accensione normale con starter. Compreso tubo fluorescente diam. 26 mm e accessori per il fissaggio a soffitto o a parete tramite staffe. Marchio IMQ, marchio F, IP65, nelle tipologie indicate in seguito:		
72.4.020.001.01	- 1X18 W	cad	38,70
72.4.020.001.02	- 2X18 W	cad	49,30
72.4.020.001.03	- 1X36 W	cad	47,70
72.4.020.001.04	- 1X58 W	cad	56,90
72.4.020.001.05	- 2X36 W	cad	62,30
72.4.020.001.06	- 2X58 W	cad	74,20
72.4.020.002	PLAFONIERA IN LAMIERA PER LAMPADA FLUORESCENTE LINEARE IP44. Fornitura e posa in opera di plafoniera per lampade fluorescenti con corpo in lamiera di acciaio stampato, recuperatore di flusso ampio o super ampio, in alluminio a specchio, grado di protezione IP44. Cablaggio elettronico. Senza schermo. Completa di accessori e lampade. Nelle seguenti tipologie:		
72.4.020.002.01	- 1X58 W	cad	143,00
72.4.020.002.02	- 2X58 W	cad	152,00
72.4.020.003	PLAFONIERA IN ACCIAIO INOX + POLICARBONATO 1x36W. Fornitura e posa in opera di plafoniera per lampade fluorescenti con corpo in acciaio inox e schermo in policarbonato autoestinguente V2 con superficie esterna liscia ed interna rigata. Cablata e rifasata, accensione normale con starter. Marchio IMQ, marchio F, Classe I, IP65. Completa di tubo fluorescente diam. 26 mm, staffe e accessori di fissaggio.1x36W.....	cad	132,00
72.4.020.004	PLAFONIERA 4x55W IP41. Fornitura e posa in opera di plafoniera per lampade fluorescenti con corpo in alluminio stampato, verniciato di colore bianco ed apertura a cerniera. Completo di recuperatore di flusso in alluminio a specchio PVD. Cablaggio elettronico, con alimentatori con accensione a caldo della lampada. Marchio F, IP41. Comprensivo di lampade fluorescenti compatte da 55W, catenelle e staffe di fissaggio.....	cad	282,00
72.4.030	APPARECCHI ILLUMINANTI PER ESTERNO		
72.4.030.001	APPARECCHIO A LAMPIONCINO 26W. Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione a lampioncino, C25, con palo in vetroresina h = 100mm, lampada fluorescente compatta 26W attacco E27, accessori di montaggio ed installazione, collegamento a terra e quant'altro necessario - idoneo alla Legge Regionale contro l'inquinamento luminoso.....	cad	190,00
72.4.030.002	FARETTO DA ESTERNO A PICCHETTO 50W 12V IP55. Fornitura e posa in opera di faretto da esterno orientabile con lampada 12V - 50W HRG. Corpo in alluminio pressofuso, finitura con vernice lucida in poliestere, vetro di sicurezza trasparente, trasformatore incorporato nella base, classe I, marchio F, IP55. Completo di accessori di montaggio, allacciamento, picchetto in acciaio inox lampada 50W HRG QR-CB51	cad	96,10

descrizione	unità di misura	euro	
72.4.030.003	PROIETTORE ALOGENO 500 W ALOGENO. Fornitura e posa in opera di proiettore per illuminazione esterna con lampada alogena max 500 W. Corpo in pressofusione di alluminio, pressofuso e verniciato, schermo in vetro temprato, guarnizioni di tenuta in silicone, viterie esterne in acciaio inox, IP55. Compreso quota parte staffa e accessori di montaggio e fissaggio	cad	42,20
72.4.030.004	PROIETTORE CON LAMPADA A SCARICA. Fornitura e posa in opera di apparecchi per illuminazione esterna con lampada al sodio alta pressione od a ioduri metallici. Corpo in alluminio, vetro di sicurezza temprato, grado di protezione IP65, viterie in acciaio inox. Compreso oneri per cablaggio, quota parte cavo di sezione adeguata a partire dalla morsettiera a base palo (altezza indicativa 10 m) accessori di staffaggio e completamento per l'installazione prevista, supporti e lampade. Nelle tipologie di seguito indicate:		
72.4.030.004.01	- 70W	cad	157,01
72.4.030.004.02	- 150W	cad	180,00
72.4.030.004.03	- 250W	cad	176,00
72.4.030.004.04	- 400W	cad	188,00
72.4.030.004.05	- 1000W	cad	543,00
72.4.030.005	ARMATURA STRADALE SAP. Fornitura e posa in opera di armatura stradale per lampada a vapori di sodio alta pressione da 250W. Corpo diviso in due parti in alluminio, comprensivo di reattore ed accessori di cablaggio necessari per la completa posa in opera. Compreso lampada SAP da 250W, quota parte di cavo di alimentazione di adeguata sezione proveniente dalla scatola di derivazione a base palo (altezza indicativa 10 m).....	cad	377,00
72.4.040	APPARECCHI AUTONOMI PER ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA		
72.4.040.001	EMERGENZA SE 1x58W. Fornitura e posa in opera di plafoniera per lampade fluorescenti lineari in policarbonato tipo AD-FT classe V2 con schermo prismaticizzato normale con starter cablata con complesso di emergenza costituito da inverter e batterie Ni-Cd, autonomia 1 ora, ENP. Compreso tubo fluorescente diam. 26 mm ed accessori per fissaggio.....	cad	148,00
72.4.040.002	APPARECCHI PER ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA IP65. Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di sicurezza di tipo autonomo ad intervento automatico al mancare della tensione di rete. Composto di accumulatori Ni-Cd, autonomia 1 h, IP65, dispositivo per l'intervento automatico, e per autotest lampada, accessori per il fissaggio a muro o ad incasso, cartelli indicatori fluorescenti e quant'altro necessario nelle tipologie descritte in seguito		
72.4.040.002.01	- 8W SE 1h IP65	cad	101,00
72.4.040.002.02	- 11W SE 1h IP65	cad	103,00
72.4.040.002.03	- 24W SE 1h IP65	cad	118,00
72.4.040.002.04	- 24W SA 1h IP65	cad	154,00
72.4.040.003	APPARECCHI PER SEGNALAZIONE DI SICUREZZA S.A. Fornitura e posa in opera di apparecchio per segnalazione di sicurezza. Corpo in materiale plastico autoestinguente, accumulatori Ni-Cd, autonomia minima 1 h. Completo accessori per fissaggio a soffitto o a bandiera, nelle tipologie descritte in seguito		
72.4.040.003.01	- M24 SA/1NC IP40	cad	115,00
72.4.040.003.02	- M32 SA/1NC IP40	cad	122,00
72.4.050	PALI E TORRIFARO		
72.4.050.001	PALO PER ARMATURA STRADALE O PROIETTORE. Fornitura e posa in opera di palo in acciaio conico o rastremato, zincato a caldo. Sezione adeguata agli apparecchi da sostenere. Comprensivo di piastrina di messa a terra, asola per ingresso cavi da pozzetto, asola di alloggiamento per morsettiera. Completo di cassetta da incasso con morsetti e portafusibili. Completo di staffe e traverse per il sostegno dei proiettori indicati o di bracci nel caso di armature stradali, messa a terra e cablaggio. Esclusi apparecchi illuminanti conteggiati a parte. Si intendono forniti dalla ditta installatrice i calcoli di verifica dei dimensionamenti dei pali, dei plinti di fondazione, nelle tipologie di seguito indicate:		
72.4.050.001.01	- palo h= 8m fuori terra con max n. 2 proiettori 400W	cad	543,00
72.4.050.001.02	- palo h=11m fuori terra con max n. 4 proiettori 400W	cad	752,00
72.4.050.001.03	- palo h=11m fuori terra con n. 1 armatura stradale.....	cad	596,00
72.4.050.001.04	- palo h=15m fuori terra con max n. 6 proiettori 400W	cad	1.950,00

descrizione	unità di misura	euro
73	PRESE E APPARECCHI DI COMANDO	
73.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
73.4.010	IMPIANTI IN ESECUZIONE INCASSATA IN MURATURA O CARTONGESSO	
73.4.010.001	PUNTO LUCE INCASSATO A SOFFITTO O PARETE. Fornitura e posa in opera di punto luce in esecuzione incassata a soffitto o parete escluso comando conteggiato a parte. Comprensivo di quota a parte cassetta di derivazione, tubo flessibile in PVC pesante e cavo tipo NO7V-K sezione 2x1,5+T mmq in derivazione dal montante principale o dal punto luce precedente. Nelle lunghezze medie di seguito indicate	
73.4.010.001.01	- punto luce incassato lunghezza media 1,5 m..... cad	13,10
73.4.010.001.02	- punto luce incassato lunghezza media 5 m..... cad	16,10
73.4.010.002	PUNTO LUCE IN CONTROSOFFITTO A PARTIRE DA IMPIANTO IN ESECUZIONE INCASSATA. Fornitura e posa in opera di punto luce in controsoffitto a partire da impianto in esecuzione incassata costituito da cavo tipo FROR 3x1,5 mmq fissato al soffitto in maniera che il peso non gravi sulla struttura di sostegno e poi in esecuzione incassata entro tubazione flessibile in PVC pesante fino alla cassetta ove sono ubicati i comandi. Compresa quota parte cavo, accessori di fissaggio e collegamento, tubo PVC flessibile e quant'altro necessario per la perfetta posa in opera a regola d'arte. Nelle lunghezze medie di seguito indicate	
73.4.010.002.01	- punto luce in controsoffitto lunghezza media 1,5 m..... cad	14,80
73.4.010.002.02	- punto luce in controsoffitto lunghezza media 5 m..... cad	20,40
73.4.010.003	PUNTO LUCE INCASSATO A PAVIMENTO/PARETE DA TUBO INTERRATO. Fornitura e posa in opera di punto luce in esecuzione incassata a pavimento o parete in derivazione da pozzetto per transito dorsale principale in tubo interrato. Comprensivo di quota parte derivazione dal montante principale tramite morsetto a "C" con ripristino dell'isolamento, cavo FG7OR 1(3x1,5) mmq, tubo in PVC flessibile con protezione meccanica. Lunghezza media 1,5 m cad	24,60
73.4.010.004	AGGIUNTA PER PUNTO LUCE DOPPIO. Oneri per aggiunta ai punti luce già conteggiati a parte dei conduttori necessari per realizzare il punto luce doppio utilizzabile per plafoniere di emergenza del tipo SA o per apparecchi di illuminazione a doppia accensione cad	14,50
73.4.010.005	COMANDO INTERROTTO DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di comando luce interrotto, costituito da interruttore da incasso di tipo a frutto modulare. Completo di scatola da incasso rettangolare e supporto portafrutto in resina, placca in resina con colore a scelta della D.L. e accessori. Comprensivo di tubo flessibile in PVC serie pesante e cavo unipolare NO7V-K in derivazione dalla linea principale e di tubo e cavo fino al primo apparecchio illuminante cad	27,60
73.4.010.006	COMANDO INTERROTTO BIPOLARE DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di comando luce interrotto bipolare costituito da interruttore bipolare da incasso di tipo a frutto modulare. Completo di scatola da incasso rettangolare e supporto portafrutto in resina, placche in resina con colore a scelta della D.L. e accessori. Comprensivo di tubo flessibile in PVC serie pesante e cavo unipolare NO7V-K in derivazione dalla linea principale e di tubo e cavo fino al primo apparecchio illuminante..... cad	35,40
73.4.010.007	COMANDO LUCE DEVIATO DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di comando luce deviato costituito da n°2 deviatori da incasso di tipo a frutto modulare. Completati di scatole da incasso rettangolari e supporti portafrutto in resina, placche in resina con colore a scelta della D.L. e accessori. Comprensivi di tubo flessibile in PVC serie pesante e cavi unipolari NO7V-K 1,5 mmq in derivazione dalla linea principale e cavo fino al primo apparecchio illuminante..... cad	59,60
73.4.010.008	COMANDO LUCE INVERTITO DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di comando luce invertito, costituito da n°2 deviatori e n°1 invertitore da incasso di tipo a frutto modulare. Completati di scatole portafrutti da incasso rettangolari e supporti portafrutti in resina, placche con colore a scelta della D.L. e accessori. Comprensivi di tubo flessibile in PVC serie pesante e cavo unipolare tipo NO7V-K in derivazione dalla linea principale e fino al primo apparecchio illuminante cad	87,40

	descrizione	unità di misura	euro
73.4.010.009	COMANDO LUCE A PULSANTE DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di comando luce a pulsante, costituito da pulsante da incasso del tipo a frutto modulare. Completo di scatola portafrutti da incasso rettangolare e supporto portafrutto in resina, placca in resina con colore a scelta della D.L., quota parte relè passo-passo se non indicata a parte o nello schema elettrico e accessori. Comprensivo di quota parte di tubo flessibile in PVC serie pesante e cavo N07V-K in derivazione dalla linea principale..... cad	cad	28,30
73.4.010.010	COMANDO CON RIVELATORE DI PRESENZA DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di comando con rivelatore di presenza installato a parete entro scatola portafrutti rettangolare da incasso, compreso di supporti portafrutti, cavo unipolare N07V-K 1,5 mmq, tubo in PVC flessibile e accessori di fissaggio e raccordo..... cad	cad	68,70
73.4.010.011	TERMOSTATO AMBIENTE CON COMMUTATORE ESTATE/INVERNO. Fornitura e posa in opera di termostato ambiente con commutatore estate/inverno, posto entro cassetta porta apparecchi da incasso, comprensivo di scatola portafrutti da incasso, tubo flessibile in PVC serie pesante e cavo tipo N07V-K. Completo di accessori di collegamento e quant'altro necessario..... cad	cad	94,20
73.4.010.012	REGOLATORE DI LUMINOSITA' DEL TIPO MODULARE. Fornitura e posa in opera di regolatore di luminosità del tipo a frutto modulare. Compreso scatola rettangolare da incasso, supporto portafrutti in resina, placca in resina con colore a scelta della D.L., quota parte tubo in PVC flessibile, cavo N07V-K e accessori cad	cad	72,70
73.4.010.013	PULSANTE PER CAMPANELLO CON TARGA PORTANOME. Fornitura e posa in opera di pulsante per campanello con targa portanome, della medesima serie indicata per i comandi. Completo di scatola rettangolare in resina o similare. Comprensivo di tubo in PVC flessibile e cavo unipolare in derivazione dal montante principale..... cad	cad	29,90
73.4.010.014	COMANDO APRIPORTA STESSO TIPO INDICATO. Fornitura e posa in opera di comando apriporta costituito da pulsante, da incasso di tipo a frutto modulare N.A. con apposito pittogramma completo di scatola da incasso rettangolare in resina ad uso esclusivo, supporto portafrutto in resina, placca in resina con colore a scelta della D.L. Apparecchiature di tipo uguale a quello indicato per i comandi cad	cad	35,20
73.4.010.015	COMANDO A BILANCERE. Fornitura e posa in opera di pulsante a bilancere per comando tapparella motorizzata, comprensivo di scatola da incasso rettangolare, supporto portafrutto in resina, placca in resina con colore a scelta della D.L., quota parte tubo in PVC flessibile, cavo e quant'altro necessario..... cad	cad	44,10
73.4.010.016	PULSANTE UNIPOLARE IN CHIUSURA A TIRANTE. Fornitura e posa in opera di pulsante unipolare in chiusura del tipo a tirante con cordone in nylon e relativo pomolo. Della stessa marca indicata per i comandi. Completo di scatola portafrutti da incasso a tre posti, supporto porta apparecchi, placca in resina di colore a scelta della D.L., cavo di alimentazione N07V-K sezione 1,5 mmq e tubo flessibile in PVC in derivazione dalla linea principale, compreso ogni altro accessorio per una perfetta posa in opera cad	cad	31,30
73.4.010.017	SUONERIA BITONALE. Fornitura e posa in opera di suoneria bitonale per segnale di chiamata, funzionante a 230V o 12V, posta in zona presidiata. Comprensiva di scatola da incasso rettangolare, tubo in PVC flessibile, cavi, eventuale trasformatore SELV 230/12V 8VA entro apposito contenitore cad	cad	41,30
73.4.010.018	PUNTO PRESA DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di punto presa da incasso di tipo a frutto modulare con alveoli schermati. Completo di scatola da incasso rettangolare e supporto portafrutto in resina, placca in resina con colore a scelta della D.L. e accessori. Comprensivo di tubo in PVC flessibile e cavo unipolare N07V-K 2,5 mmq in derivazione dalla linea principale. Nelle tipologie di seguito indicate:		
73.4.010.018.01	- presa 2P+T 16A UNEL P30	cad	32,30
73.4.010.018.02	- presa 10/16A 2P+T	cad	32,20
73.4.010.018.03	- AGGIUNTA PRESA A FIANCO DI PRESA GIA' CONTEGGIATA. Fornitura e posa in opera di presa tipo 2P+T 10/16 A in aggiunta a presa già prevista entro la medesima scatola portafrutto. Compreso cavo per derivazione e quant'altro necessario	cad	13,10
73.4.010.018.04	- AGGIUNTA FUSIBILE A FIANCO DI PRESA. Fornitura e posa in opera di fusibile in esecuzione modulare per cassetta porta frutto da alloggiarsi a fianco di presa già conteggiata, in sostituzione del copriforo..... cad	cad	13,70
73.4.010.018.05	- AGGIUNTA INTERRUPTORE DI SEZIONAMENTO A FIANCO DI PRESA GIA' CONTEGGIATA. Fornitura e posa in opera di interruttore di sezionamento del tipo modulare da installare a fianco di presa già conteggiata, entro la medesima scatola portafrutti..... cad	cad	18,40

	descrizione	unità di misura	euro
73.4.010.019	POSTAZIONE DI LAVORO "PDL" A PARETE. Fornitura e posa in opera di postazione di lavoro "PDL" in esecuzione incassata a parete con cassette porta apparecchiature da incasso distinte per i diversi servizi consistenti in: n° 2 prese 2P+T 10/16A; n° 2 prese 2P+T 16A UNEL P30; n° 1 predisposizione punto presa elaborazione dati, n° 1 predisposizione punto presa telefonica; realizzati secondo le indicazioni fornite negli elaborati grafici allegati, compreso quota parte tubazioni in PVC flessibile da incasso, guaina in PVC con spirale di rinforzo in nylon per le derivazioni sotto pavimento galleggiante e cavi N07V-K 2,5 mmq. Compreso quota parte di scatole portafrutti da incasso rettangolari e supporti portafrutti in resina, placche in resina a scelta della D.L. e accessori. Apparecchiature modulari cad		103,00
73.4.010.020	POSTAZIONE DI LAVORO "PDL" A PAVIMENTO. Fornitura e posa in opera di postazione di lavoro "PDL" in esecuzione a pavimento, entro torretta del tipo affiorante o a scomparsa tale da permettere di mantenere distinti i diversi tipi di impianto, compresa delle seguenti dotazioni: n° 2 prese 2P+T 10/16A; n° 2 prese 2P+T 16A UNEL P30; n° 1 predisposizione per punto presa elaborazione dati; n° 1 predisposizione per punto presa telefonica; compresi collegamenti alle dorsali con quota parte guaine in PVC con spirale di rinforzo in nylon e cavi N07V-K 2,5 mmq. Comprensivo di torretta e supporti portafrutti in resina, placche, accessori di montaggio e cablaggio cad		160,00
73.4.010.021	FORNITURA E ALLACCIAMENTO ASPIRATORE BAGNO. Fornitura e posa in opera di aspiratore bagno con alimentazione in esecuzione da incasso. Compreso aspiratore con temporizzatore incorporato, quota parte cassetta di derivazione e porta frutto con uscita cavo tramite pressacavo, cavi, tubazioni in PVC flessibile e quant'altro necessario. Grado di protezione IP44 nel caso di installazione in zona di rispetto del bagno cad		80,60
73.4.010.022	ALLACCIAMENTO ELETTROSERRATURA. Fornitura e posa in opera di punto allacciamento elettroserratura (compresa elettroserratura 12V) in esecuzione incassata con cavo multipolare con guaina. Compresa quota parte di tubo in PVC flessibile, trasformatore SEL 230/12V entro apposito contenitore, accessori di fissaggio e collegamento e quant'altro necessario. Escluso comando a pulsante considerato a parte cad		51,10
73.4.010.023	TORCIA DI EMERGENZA ESTRAIBILE RICARICABILE. Fornitura e posa in opera di torcia di emergenza estraibile con batterie ricaricabili 230 V a.c., da alloggiare all'interno di cassetta porta apparecchi da incasso, comprensiva di: scatola portafrutti rettangolare da incasso a 3 posti, tubo in PVC flessibile e cavo N07V-K 2(1x1,5) mmq in derivazione dalla dorsale principale, supporto e placca in resina dello stesso tipo indicato per i comandi cad		97,00
73.4.010.024	PREDISPOSIZIONE PUNTO IMPIANTO SPECIALE INCASSATA. Fornitura e posa in opera di predisposizione per alimentazione punto impianto speciale generico (es. antintrusione, TVCC, diffusione sonora, rivelazione, ecc.) in esecuzione incassata (escluso componente conteggiato a parte). Completo di quota parte scatole di derivazione da incasso, tubo flessibile in PVC da incasso e raccordi. Nelle lunghezze medie di seguito indicate:		
73.4.010.024.01	- predisposizione punto impianti speciali incassata lunghezza 2 m cad		15,30
73.4.010.024.02	- predisposizione punto impianti speciali incassata lunghezza 5 m cad		16,80
73.4.010.025	MAGGIORI ONERI PER AGGIUNTA SPIA DI SEGNALAZIONE. Maggiori oneri per aggiunta di spia di segnalazione a punto di comando da incasso o da esterno già conteggiato cad		9,90
73.4.010.026	MAGGIORI ONERI AGGIUNTA PER PLACCA IP55. Maggiori oneri per fornitura e posa in opera di placca stagna, da installare sopra punto comando o punto presa conteggiato a parte, per realizzazione di impianto con grado di protezione minimo IP44..... cad		6,23
73.4.020	IMPIANTO IN ESECUZIONE ESTERNA IN CANALE PVC IP40		
73.4.020.001	PUNTO LUCE IN MINICANALE PVC ESTERNO. Fornitura e posa in opera di punto luce in esecuzione esterna in minicanale PVC con coperchio avvolgente, sezione rettangolare indicativa 22x10 mm. Compreso cavo tipo N07V-K in derivazione dalla dorsale principale, accessori di fissaggio, curve e raccordi per assicurare il grado di protezione IP40. Escluso comando conteggiato a parte. Nelle lunghezze medie di seguito indicate:		
73.4.020.001.01	- punto luce in canale lunghezza media 1,5 m..... cad		26,60
73.4.020.001.02	- punto luce in canale lunghezza media 5 m..... cad		30,00

	descrizione	unità di misura	euro
73.4.020.002	COMANDO LUCE INTERROTTO DA ESTERNO. Fornitura e posa in opera di comando luce interrotto da esterno entro contenitore in materiale plastico. Comprensivo di scatola da esterno rettangolare, supporto portafrutti in resina e placca in resina colore bianco, canale in PVC a cornice e cavo tipo N07V-K in derivazione dalla linea principale	cad	37,60
73.4.020.003	COMANDO LUCE INTERROTTO BIPOLARE DA ESTERNO. Fornitura e posa in opera di comando luce interrotto bipolare da esterno. Comprensivo di scatola da esterno rettangolare, supporto portafrutti in resina e placca in resina colore bianco. Compreso quota parte canale in PVC esterno a cornice, cavo N07V-K in derivazione dalla linea principale	cad	45,70
73.4.020.004	COMANDO LUCE DEVIATO DA ESTERNO. Fornitura e posa in opera di comando luce deviato da esterno, costituito da n° 2 deviatori entro scatole da esterno rettangolari in PVC, supporti portafrutti in resina e placche in resina colore bianco. Compreso quota parte di canale in PVC a cornice, cavo N07V-K 1,5 mmq in derivazione dalla dorsale principale, scatole di derivazione ed accessori di montaggio	cad	84,90
73.4.020.005	COMANDO LUCE INVERTITO DA ESTERNO. Fornitura e posa in opera di comando luce invertito da esterno, costituito da n°2 deviatori e n° 1 invertitore, entro scatole da esterno rettangolari, supporti portafrutti in resina e placche in resina colore bianco. Compreso quota parte canale in PVC a cornice, cavo N07V-K 1,5 mmq in derivazione dalla dorsale principale, scatole di derivazione e accessori di montaggio	cad	128,00
73.4.020.006	COMANDO LUCE A PULSANTE IN ESTERNO. Fornitura e posa in opera di comando luce a pulsante in esecuzione esterna entro contenitore in materiale plastico. Comprensivo di supporto portafrutti in resina e placca in resina, quota parte canale in PVC a cornice, cavo unipolare N07V-K 1,5 mmq in derivazione dalla dorsale principale e di accessori per rendere l'esecuzione a regola d'arte e perfettamente funzionante. Compreso relè passo-passo se non conteggiato nel quadro.....	cad	37,30
73.4.020.007	PULSANTE A TIRANTE IP40 ENTRO CASSETTA. Fornitura e posa in opera di comando a pulsante N.A. a tirante per chiamata di soccorso. Comprensivo di cavo tipo N07V-K 1,5 mmq, cassetta da esterno porta apparecchi, supporto porta frutti in resina, placca in resina e quota parte di canale in PVC con coperchio a cornice ...	cad	38,60
73.4.020.008	PUNTO PRESA DA ESTERNO IP40. Fornitura e posa in opera di punto presa da esterno, costituito da presa modulare componibile ad alveoli protetti, comprensiva di cassetta portafrutti da esterno in materiale plastico. Completo di quota parte cavo unipolare N07V-K 2,5 mmq e canale in PVC a cornice in derivazione dalla linea principale. Nelle tipologie di seguito indicate:		
73.4.020.008.01	- presa 2P+T 10/16 A	cad	40,90
73.4.020.008.02	- presa 16A 2P+T UNEL P30	cad	45,30
73.4.020.009	POSTAZIONE DI LAVORO "PDL" A PARETE IN ESTERNO. Fornitura e posa in opera di postazione di lavoro "PDL" in esecuzione esterna a parete, con cassette porta apparecchiature in materiale plastico da esterno, distinte per i diversi servizi consistenti in: n° 2 prese 2P+T 10/16A; n° 2 prese 2 P+T 16A UNEL P30; n° 1 predisposizione punto presa elaborazione dati; n° 1 predisposizione punto presa telefonica; realizzati secondo le indicazioni fornite negli elaborati grafici allegati, compreso quota parte canali in PVC a cornice, e cavo N07V-K 2,5 mmq. Compreso quota parte di scatole di derivazione e portafrutti da esterno, supporti portafrutti e placche in resina a scelta della D.L. e accessori. Apparecchiature modulari solo emergenza	cad	123,00
73.4.020.010	PREDISPOSIZIONE PUNTO IMPIANTO SPECIALE IN CANALE PVC. Fornitura e posa in opera di predisposizione per alimentazione punto impianto speciale generico (es. antintrusione, TVCC, diffusione sonora, rivelazione, ecc.) in esecuzione esterna in materiale plastico IP40 (escluso componente conteggiato a parte). Completo di quota parte scatole di derivazione da esterno, canale in PVC con coperchio a cornice o minicanale. Nelle lunghezze medie di seguito indicate:		
73.4.020.010.01	- predisposizione punto impianti speciali in canale PVC L = 2m.....	cad	32,70
73.4.020.010.02	- predisposizione punto impianti speciali in canale PVC L = 5m.....	cad	40,00

descrizione	unità di misura	euro
73.4.030	IMPIANTO IN ESECUZIONE ESTERNA IN TUBO PVC IP55	
73.4.030.001	PUNTO LUCE ESTERNO IN PVC IP55. Fornitura e posa in opera di punto luce in esecuzione esterna con grado di protezione IP55, realizzato in tubo in PVC pesante rigido con raccordi rapidi IP55 e cavi N07V-K sezione 1,5 mmq; compresa quota parte cassette di derivazione IP55, accessori di fissaggio e quant'altro necessario; escluso comando conteggiato a parte. Nelle lunghezze medie di seguito indicate:	
73.4.030.001.01	- punto luce in tubo PVC IP55 lunghezza media 1,5m	cad 20,90
73.4.030.001.02	- punto luce in tubo PVC IP55 lunghezza media 5m	cad 30,00
73.4.030.001.03	- punto luce in tubo PVC IP55 lunghezza media 10m	cad 34,20
73.4.030.002	COMANDO LUCE INTERROTTO DA ESTERNO IP55. Fornitura e posa in opera di comando luce interrotto costituito da interruttore comprensivo di scatola da esterno rettangolare e placca porta frutto in materiale plastico con grado di protezione IP55. Completa di quota parte cavo unipolare N07V-K 1,5 mmq e tubo in PVC IP 55 raccordato, in derivazione dalla linea principale e fino al primo apparecchio illuminante.....	cad 37,40
73.4.030.003	COMANDO LUCE INTERROTTO BIPOLARE DA ESTERNO. Fornitura e posa in opera di comando luce interrotto costituito da interruttore bipolare. Comprensivo di scatola da esterno rettangolare e placca portafrutto in materiale plastico con grado di protezione IP55. Completo di quota parte cavo N07V-K 1,5 mmq e tubo PVC IP55 raccordato, in derivazione dalla linea principale e fino al primo apparecchio illuminante.....	cad 45,50
73.4.030.004	COMANDO LUCE DEVIATO DA ESTERNO IP55. Fornitura e posa in opera di comando luce deviato comprensivo di n° 2 deviatori. Comprensivi di scatole portafrutto da esterno e placche in resina IP55. Completo di cavo unipolare N07V-K da 1,5 mmq e tubo da esterno IP55 in derivazione dalla linea principale e fino al primo apparecchio illuminante	cad 91,90
73.4.030.005	COMANDO LUCE INVERTITO DA ESTERNO IP55. Fornitura e posa in opera di comando luce invertito comprensivo di n2 deviatori e n1 invertitore. Comprensivi di scatole in PVC da esterno e placche portafrutto in resina IP55. Completo di quota parte di cavo N07V-K e tubo PVC da esterno IP55, in derivazione dalla linea principale e fino al primo apparecchio illuminante.....	cad 120,00
73.4.030.006	COMANDO LUCE A PULSANTE DA ESTERNO IP55. Fornitura e posa in opera di comando luce a pulsante da esterno. Completo di scatola da esterno e placca portafrutto in resina autoestingente IP55. Comprensivo di quota parte tubo in PVC da esterno, raccordi IP55 e cavo N07V-K da 1,5 mmq in derivazione dalla linea principale e fino al primo apparecchio illuminante.....	cad 46,70
73.4.030.007	COMANDO LUCE CON RIVELATORE DI PRESENZA. Fornitura e posa in opera di comando luce con rivelatore di presenza a microonde in esecuzione esterna in tubo PVC pesante rigido diam. 20 mm, grado di protezione IP55, compreso rivelatore, con possibilità di regolazione del tempo di accensione e della soglia di luminosità di intervento. Completo di quota parte scatola di derivazione in PVC IP55, tubo PVC e cavo N07V-K.....	cad 143,00
73.4.030.008	PUNTO PRESA IN ESECUZIONE IP 55 BTC MAGIC. Fornitura e posa in opera di punto presa da esterno con grado di protezione IP 55, completo di quota parte scatola da esterno portafrutti, supporto e placca IP 55, tubo in PVC pesante rigido con raccordi IP 55 e cavo unipolare tipo N07V-K 2(1x2,5)+T mmq in derivazione dalla linea principale, accessori di fissaggio e quant'altro necessario per la completa posa in opera. Nelle tipologie di seguito indicate:	
73.4.030.008.01	- presa 2P+T 10/16A	cad 45,80
73.4.030.008.02	- presa 2P+T 16A UNEL P30	cad 47,70
73.4.030.009	TERMOSTATO CON SONDA SEPARATA IN ESTERNO IP55. Fornitura e posa in opera di termostato ambiente del tipo a sonda separata entro contenitore in materiale plastico IP55. Completo di quota parte tubo in PVC IP55, guaina in PVC flessibile con spirale di rinforzo in nylon, pressacavi, cavo unipolare e accessori	cad 106,00
73.4.030.010	PRESE CEE INTERBLOCCHATE CON FUSIBILI IN MATERIALE PLASTICO. Fornitura e posa in opera di gruppo prese tipo CEE interblocate con fusibili di protezione. Cassetta e coperchio in resina. Conforme a norme CEI 23-12, con marchio IMQ. Grado di protezione min. IP55. Compreso quota parte per fissaggio a parete, collegamenti (escluso derivazione e calata conteggiata a parte) e quant'altro necessario per la completa posa in opera con prese nelle tipologie e quantità indicate in seguito:	
73.4.030.010.01	- 220V, 2P + T 16A	cad 67,90
73.4.030.010.02	- 380V, 3P + T 16A	cad 74,50
73.4.030.010.03	- 380V, 3P + N + T 32A	cad 92,60
73.4.030.010.04	- presa trasformata 220/24V 2P 16A	cad 131,00

descrizione	unità di misura	euro
73.4.030.010.05 - accessori per montaggio presa singola	cad	20,30
73.4.030.010.06 - accessori per formazione gruppo con 2 prese CEE	cad	35,30
73.4.030.010.07 - accessori per formazione gruppo con 3 prese CEE	cad	51,10
73.4.030.011 INTERRUTTORE DI SEZIONAMENTO CAM IN MATERIALE PLASTICO. Fornitura e posa in opera di interruttore di sezionamento e comando del tipo a CAM rotativo in resina IP65. Completo di accessori di fissaggio e collegamento, quota parte tubo in PVC IP55, guaina in PVC con anima di rinforzo in nylon, raccordi e cavo, nei tipi sotto descritti:		
73.4.030.011.01 - 2x25A	cad	40,30
73.4.030.011.02 - 4x40A	cad	54,30
73.4.030.012 DISPOSITIVO EMERGENZA MACCHINA. Fornitura e posa in opera di dispositivo di emergenza macchina costituito da cassetta IP55 già cablata con dispositivo di emergenza con pulsante del tipo a fungo e sistema atto ad impedire il riavviamento intempestivo in caso di mancanza dell'alimentazione. Compreso quota parte cavi, tubo in PVC, guaina in PVC con anima di rinforzo in nylon e raccordi	cad	59,10
73.4.030.013 QUADRO COMANDO LUCE IN RESINA CON COMANDI DIAMETRO 22 mm. Fornitura e posa in opera di quadro comando luci in materiale plastico autoestinguente, costituito da cassetta con coperchio IP55 preforato per pulsanti, selettori, spie fi 22 nel numero indicato in seguito. Compreso quota parte di tubo in PVC IP55, cassetta di derivazione fino alla dorsale principale, raccordi, cavi per collegamento e targhette per indicazione accensione		
73.4.030.013.01 - cassetta in PVC con n. 1 pulsante luminoso diam. 22 mm.....	cad	47,70
73.4.030.013.02 - cassetta in PVC con n. 6 selettori + spia diam. 22 mm	cad	158,01
73.4.030.013.03 - cassetta in PVC con n. 9 selettori + spia diam. 22 mm	cad	238,00
73.4.030.013.04 - cassetta in PVC con n. 12 selettori + spia diam. 22 mm	cad	311,00
73.4.030.014 PREDISPOSIZIONE PUNTO IMPIANTO SPECIALE IN PVC IP55. Fornitura e posa in opera di predisposizione per alimentazione punto impianto speciale generico (es. antintrusione, TVCC, diffusione sonora, rivelazione, ecc.) in esecuzione esterna IP55 (escluso componente conteggiato a parte). Completo di quota parte scatole di derivazione da esterno, tubo in PVC da esterno IP55 con raccordi. Nelle lunghezze medie di seguito indicate:		
73.4.030.014.00 - predisposizione punto impianti speciali in PVC IP55 lunghezza= 2 m.....	cad	22,20
73.4.030.014.01 - predisposizione punto impianti speciali in PVC IP55 lunghezza= 5 m.....	cad	26,40
73.4.030.014.02 - predisposizione punto impianti speciali in PVC IP55 lunghezza= 10 m.....	cad	103,00
73.4.030.016 CASSETTA C/SEZIONATORE EMERGENZA. Fornitura e posa in opera di cassetta in materiale plastico autoestinguente colore rosso con portella frontale incernierata munita di cristallo frangibile e di serratura con chiave, pannello interno con supporto DIN per il fissaggio di apparecchiature di tipo modulare. Comprensivo di interruttore di manovra sezionatore quadripolare In= 100A. Comprensivo di tubo e cavo in derivazione dalla linea principale scatola di derivazione	cad	112,00
73.4.030.017 PULSANTE DI EMERGENZA N.C. ENTRO CALOTTA. Fornitura e posa in opera di comando di emergenza a pulsante N.C. entro cassetta da incasso o da esterno con vetro frangibile e portella incernierata apribile a chiave, ubicato in posizione facilmente raggiungibile, in grado di mettere fuori tensione l'impianto. Il pulsante dovrà agire sul teleruttore ove previsto o sul dispositivo di sgancio posto sull'interruttore dell'alimentazione del tipo a sicurezza positiva. Compreso cartello con la dicitura "In caso di emergenza rompere il vetro e premere il pulsante". Compreso quota parte cavo, tubo, scatole di derivazione e quant'altro necessario per rendere il tutto perfettamente funzionante	cad	95,60
73.4.040 IMPIANTO IN ESECUZIONE ESTERNA IN METALLO		
73.4.040.001 PUNTO LUCE IN ACCIAIO ZINCATO IP55. Fornitura e posa in opera di punto luce IP55 in esecuzione esterna entro tubo in acciaio zincato tipo diam. 20 mm, o guaina armata. Compresi cavi di collegamento tipo N07V-K 3(1x1,5) mmq, raccordi rapidi IP55, accessori di fissaggio e cassette di derivazione fino alla dorsale principale (escluso comando conteggiato a parte). Nelle lunghezze medie di seguito indicate:		
73.4.040.001.01 - punto luce in tubo lunghezza media 1,5 m	cad	27,50
73.4.040.001.02 - punto luce in tubo lunghezza media 5 m	cad	43,50
73.4.040.001.03 - punto luce in tubo lunghezza media 10 m	cad	54,30
73.4.040.002 PUNTO COMANDO INTERROTTO IP55 IN MATERIALE TERMOINDURENTE. Fornitura e posa in opera di comando interrotto in esecuzione esterna con grado di protezione minima IP55, realizzato in tubo in acciaio zincato diam. 20mm, con raccordi rapidi IP55 e cavo N07V-K 2(1x1,5)+T mmq. Compresi accessori di fissaggio e quant'altro necessario	cad	44,00

descrizione	unità di misura	euro	
73.4.040.003	PUNTO COMANDO DEVIATO IP 55 IN MATERIALE TERMOINDURENTE. Fornitura e posa in opera di comando deviato costituito da n° 2 deviatori in esecuzione esterna con grado di protezione minima IP55, realizzato in tubo in acciaio zincato diam. 20 mm con raccordi rapidi IP55 e cavo N07V-K 2(1x1,5)+T mmq. Compresi accessori di fissaggio e quant'altro necessario	cad	105,00
73.4.040.004	PUNTO COMANDO A PULSANTE IP55 IN MATERIALE TERMOINDURENTE. Fornitura e posa in opera di comando a pulsante in esecuzione esterna con grado di protezione minima IP55, realizzato in tubo in acciaio zincato diam. 20 mm, con raccordi rapidi IP55 e cavo N07V-K 2(1x1,5)+T mmq. Compreso relè passo-passo se non conteggiato nel quadro, accessori di fissaggio e quant'altro necessario	cad	46,30
73.4.040.005	GRUPPO PRESE CEE INTERBLOCCATE CON FUSIBILI IN MATERIALE TERMOINDURENTE. Fornitura e posa in opera di gruppo prese tipo CEE interbloccate con fusibili di protezione. Cassetta e coperchio in resina. Conforme a norme CEI 23-12, con marchio IMQ. Grado di protezione IP65. Compreso fissaggio a parete, collegamenti (esclusi derivazione e calata conteggiata a parte) e quant'altro necessario per la completa posa in opera con prese nelle tipologie e quantità indicate in seguito. In resina IP65 nei tipi sotto indicati:		
73.4.040.005.01	- 220V, 2P + T 16A	cad	101,00
73.4.040.005.02	- 380V, 3P + T 16A	cad	102,00
73.4.040.005.03	- 380V, 3P + N + T 32A	cad	120,00
73.4.040.005.04	- presa trasformata 220/24V 2P 16A	cad	186,00
73.4.040.005.05	- accessori per montaggio presa singola	cad	39,30
73.4.040.005.06	- accessori per formazione gruppo con 2 prese CEE	cad	68,80
73.4.040.005.07	- accessori per formazione gruppo con 3 prese CEE	cad	101,00
73.4.040.006	PUNTO PRESA IN MATERIALE TERMOINDURENTE IN TUBO COSMEC. Fornitura e posa in opera di punto presa in esecuzione esterna in contenitore da esterno con grado di protezione IP55, completo di tubo in acciaio zincato, cavo 3G4 mmq fino alla dorsale principale di alimentazione, quota parte cassette di derivazione in metallo , accessori di fissaggio e raccordi rapidi IP55 nelle tipologie di seguito indicate		
73.4.040.006.01	- presa 2P+T 10/16A	cad	51,41
73.4.040.006.02	- presa CEE 2P+T	cad	80,60
73.4.040.006.03	- presa CEE 3P+T	cad	86,50
73.4.040.006.04	- aggiunta di fusibile IP65	cad	33,10
73.4.040.007	INTERRUTTORE DI SEZIONAMENTO IN MATERIALE TERMOINDURENTE. Fornitura e posa in opera di interruttore di sezionamento e comando di tipo rotativo entro contenitore in resina, grado di protezione IP 65, comprensivo di accessori di fissaggio e collegamento, quota parte tubo in acciaio zincato o guaina armata di adeguate dimensioni, raccordi IP55, cassetta in alluminio, cavo e quant'altro necessario. Nelle tipologie di seguito indicate:		
73.4.040.007.01	- interruttore 2x25A	cad	88,60
73.4.040.007.02	- interruttore 4x40A	cad	121,00
73.4.040.008	QUADRO COMANDO LUCE IN METALLO CON COMANDI DIAMETRO 22 mm. Fornitura e posa in opera di quadro comando luci in metallo, costituito da cassetta in alluminio con coperchio IP55 preforato per pulsanti, selettori, spie fi 22 nel numero indicato in seguito. Compreso quota parte di tubo in acciaio zincato IP55 , cassetta di derivazione fino alla dorsale principale, raccordi, cavi per collegamento e targhette per indicazione accensione		
73.4.040.008.01	- cassetta in metallo con n. 1 pulsante luminoso diam. 22 mm	cad	71,00
73.4.040.008.02	- cassetta in metallo con n. 6 selettori + spia diam. 22 mm	cad	184,00
73.4.040.008.03	- cassetta in metallo con n. 9 selettori + spia diam. 22 mm	cad	243,00
73.4.040.008.04	- cassetta in metallo con n.12 selettori + spia diam. 22 mm	cad	309,01
73.4.040.009	PREDISPOSIZIONE PUNTO IMPIANTO SPECIALE IN METALLO. Fornitura e posa in opera di predisposizione per alimentazione punto impianto speciale generico (es. antintrusione, TVCC, diffusione sonora, rivelazione, ecc.) in esecuzione esterna in metallo (escluso componente conteggiato a parte). Completo di quota parte scatole di derivazione da esterno in alluminio, tubo in acciaio zincato da esterno e raccordi. Nelle lunghezze medie di seguito indicate:		
73.4.040.009.01	- predisposizione punto impianti speciali in metallo lunghezza 1,5 m	cad	48,30
73.4.040.009.02	- predisposizione punto impianti speciali in metallo lunghezza 5 m	cad	64,50

descrizione	unità di misura	euro
73.4.050		
COLONNE PRESE PER ESTERNO		
73.4.050.001		
EROGATORE DI ENERGIA + 4 PRESE INTERBLOCCATE. Fornitura e posa in opera di colonnetta portaprese realizzata in ferro zincato adatta per l'installazione di prese interbloccate. Costituita da montante tubolare in Fe quadrato, piastra di ancoraggio a terra fissata con 4 bulloni a contropiastre con zanche per getto in calcestruzzo. Completa di piastra superiore portaprese con tettuccio a fianchi. Cavi elettrici all'interno del profilato con protezione dagli spigoli e dai tagli delle lamiere. Saldatura e zincatura a regola d'arte, bulloni in acciaio inox, pannelli e accessori. Portella con chiusura a chiave. Predisposizione per impianto idrico. Compreso quota parte n°4 prese CEE interbloccate interruttore di protezione MTD 4x16A 0,03A... cad		1.920,00

descrizione	unità di misura	euro
74	DORSALI DI DISTRIBUZIONE E DERIVAZIONE CAVI	
74.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
74.4.010	CAVIDOTTI INTERRATI	
74.4.010.001	CAVIDOTTO CORRUGATO A DOPPIA PARETE. Fornitura e posa in opera di cavidotto a doppia parete (esterno corrugato, interno liscio) per posa interrata, realizzato in polietilene, secondo norme CEI 23-46 (EN 0086-2-4), tipo N, marchio IMQ. Resistenza allo schiacciamento pari a 450N con variazione di diametro inferiore al 5% o 750N con variazione diametro inferiore al 10%. Resistenza a specifici valori di energia d'urto secondo norma CEI 23-46. Raggio di curvatura fino a 5 volte il diametro nominale. Comprensivo di giunzioni da eseguire tramite appositi manicotti. Da utilizzarsi per la posa di cavi interrati che in ogni caso vanno posati ad almeno 50 cm di profondità e segnalati tramite nastro. Nei diametri di seguito indicati	
74.4.010.001.01	- cavidotto a doppia parete diam. 40 mm..... m	1,94
74.4.010.001.02	- cavidotto a doppia parete diam. 63 mm..... m	2,82
74.4.010.001.03	- cavidotto a doppia parete diam. 120 mm..... m	5,80
74.4.010.002	DERIVAZIONE ENTRO POZZETTO CON NASTRO AUTOAGGLOMERANTE. Fornitura e posa in opera di derivazione entro pozzetto realizzata tramite nastro autoagglomerante. Giunzione da eseguirsi a regola d'arte in funzione della sezione e del numero dei cavi di seguito descritti. Linea principale passante quadripolare sezione indicativa 10-16 mmq FG7, derivazione bipolare con sezione indicativa 2,5-4 mmq FG7	cad 21,30
74.4.010.003	DERIVAZIONE ENTRO POZZETTO CON MUFFOLA. Fornitura e posa in opera di derivazione entro pozzetto realizzata tramite apposita muffola di giunzione con colata di resina idrorepellente di dimensioni appropriate alla sezione ed al numero dei cavi di seguito descritti. Linea principale passante quadripolare sezione indicativa 10-16 mmq FG7, derivazione monofase per punto luce con sezione indicativa 2,5-4 mmq FG7	cad 53,70
74.4.020	PASSERELLE E CANALI METALLICI	
74.4.020.001	PASSERELLA IN FILO D'ACCIAIO SALDATO. Fornitura e posa in opera di passerella portacavi in filo di acciaio elettro-zincato e saldato. Bordo di sicurezza mediante saldatura a T. Realizzazione delle curve e/o variazioni di percorso tramite taglio degli elementi lineari con cesoie dotate di lame asimmetriche. Completa di quota parte di giunzioni lineari laterali e sul fondo, setti di separazione, supporti universali per cassette di derivazione, mensole e staffe di fissaggio a soffitto o parete ogni 1,5 m, eventuali pezzi speciali. Compreso coperchio di chiusura in lamiera sp. 8/10 nei montanti o risalite verticali, fori passanti ed ogni accessorio necessario per una perfetta posa in opera a regola d'arte in esecuzione a vista, sopra controsoffitto o sotto pavimento galleggiante. Nelle seguenti dimensioni:	
74.4.020.001.01	- passerella 100x30 mm	m 17,40
74.4.020.001.02	- passerella 100x54 mm	m 18,80
74.4.020.001.03	- passerella 300x54 mm	m 24,50
74.4.020.001.04	- passerella 300x105 mm	m 29,90
74.4.020.001.05	- passerella 500x105 mm	m 40,40
74.4.020.002	CANALE CHIUSO ACCIAIO ZINCATO. Fornitura e posa in opera di canale in acciaio zincato e verniciato . Completo di setto separatore in metallo accessori di collegamento, curve e raccordi. Staffe di sostegno, una ogni 1,5-2 m per il fissaggio a parete o soffitto, eventuali pezzi speciali. Completo di coperchio di chiusura e qualsiasi altro accessorio necessario per una posa in opera a regola d'arte. Passaggio nelle pareti. Nelle dimensioni di seguito indicate	
74.4.020.002.01	- dimensioni 100x75 mm..... m	25,80
74.4.020.002.02	- dimensioni 300x75 mm..... m	41,80

descrizione	unità di misura	euro
74.4.030	CANALI IN MATERIALE PLASTICO	
74.4.030.001	CANALE PORTACAVI IN VETRORESINA. Fornitura e posa in opera di canale portacavi in vetroresina prodotto per stampaggio a caldo, con nervature trasversali sul fondo e riduzione terminale per l'accoppiamento senza l'impiego di piastre o bulloni. Canaletta senza emissione di gas tossici e fumi opachi. Completa di quota parte di curve e derivazioni, giunzioni, staffe di fissaggio ogni 2,5-3 m ed in ogni punto di giunzione, posa a parete o a soffitto (a sbalzo). Compresa quota parte di fori di passaggio eventuali nelle murature (anche in c.a.) e di tutto quanto il necessario per la perfetta posa in opera	
74.4.030.001.01	- dimensioni 300x80mm..... m	57,00
74.4.030.002	CANALE IN PVC A BASE PIANA A PARETE. Fornitura e posa in opera di canale in PVC autoestinguento completo di coperchio, accessori in grado di assicurare il grado di protezione IP 4X, setti separatori. Installazione a parete a vista o al di sopra del contro soffitto, per la distribuzione di circuiti di energia e segnale in scomparti separati. Compresa quota parte di accessori di montaggio e installazione	
74.4.030.002.01	- 120X40 mm..... m	17,30
74.4.030.002.02	- 200X60 mm..... m	31,90
74.4.030.003	CANALE IN PVC A 3 SCOMPARTI COPERCHIO A CORNICE. Fornitura e posa in opera di canale in PVC rigido non propagante la fiamma a tre scomparti, completo di coperchio a cornice per posa a parete o battiscopa. Comprensivo degli accessori di montaggio, angoli interni, angoli esterni, giunti, terminali, angoli piani, derivazioni e di tutto quanto il necessario per una perfetta posa in opera a regola d'arte, tale da rendere il grado di protezione IP 40 e la struttura apribile solo mediante l'uso di attrezzo..... m	15,90
74.4.030.004	CANALE IN PVC A 5 SCOMPARTI COPERCHIO A CORNICE. Fornitura e posa in opera di canale in materiale plastico completo di coperchio a cornice smontabile solamente con attrezzo, dimensioni indicative 127x28 mm con base a 5 scomparti. Completo di accessori di montaggio e fissaggio, in grado di assicurare la segregazione dei circuiti anche nelle curve e/o derivazioni quali: angoli interni ed esterni, giunti, angoli piani, cassette di derivazione, adattatori ed ogni altro accessorio per il corretto fissaggio a parete o battiscopa..... m	20,50
74.4.030.005	MINICANALE IN PVC CON COPERCHIO AVVOLGENTE. Fornitura e posa in opera di minicanale in materiale plastico autoestinguento con coperchio avvolgente dimensioni indicative 22x10 mm. Compreso quota parte accessori necessari per garantire il grado di protezione IP 4X e per un perfetto fissaggio a parete o soffitto.. m	5,23
74.4.030.006	CASSETTA DERIVAZIONE E GIUNZIONE PER CANALE PVC 100-300. Fornitura e posa di cassetta di derivazione in materiale plastico IP40 per canale dorsale in PVC dimensioni 100-200 mm, compreso quota parte giunzioni, accessori di raccordo, setti separatori e quant'altro necessario..... cad	39,90
74.4.030.007	CASSETTA DI DERIVAZIONE E GIUNZIONE PER CANALE A CORNICE. Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione in materiale plastico IP40 per canale in PVC a cornice. Compreso quota parte giunzioni, accessori di finitura e quant'altro necessario..... cad	32,20
74.4.040	TUBAZIONI IN PVC DA INCASSO	
74.4.040.001	TUBO CORRUGATO DA INCASSO SERIE PESANTE. Fornitura e posa in opera di tubo isolante flessibile in PVC tipo corrugato da incasso, serie pesante autoestinguento. Caratteristiche secondo CEI 23-82 con marchio IMQ. Resistenza allo schiacciamento non inferiore a 75 Kg su 5 cm di tubo a +20 C. Diametri omologati secondo tabella UNEL 37121/70. Completo di quota parte scatole di derivazione da incasso ed accessori vari per la perfetta posa in opera. Nei diametri di seguito indicati.	
	NB: Le dorsali di distribuzione sono da intendersi separate per i vari tipi di impianto presenti, con l'utilizzo di tubazioni corrugate distinte e cassette di derivazione distinte e/o munite di idonei setti separatori	
74.4.040.001.01	- tubo in PVC flessibile pesante diam. 20-25-32 mm..... m	1,21
74.4.040.001.02	- tubo in PVC flessibile pesante diam. 40-50-63 mm..... m	2,21
74.4.040.002	CASSETTA DI DERIVAZIONE E GIUNZIONE DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione in materiale plastico per posa incassata sotto traccia completa di coperchio fissato con viti e oneri per giunzione, dimensione 40 x 20 cm..... cad	27,00

descrizione	unità di misura	euro
74.4.050	TUBAZIONI IN PVC ESTERNO IP>=44	
74.4.050.001	TUBO IN PVC RIGIDO SERIE PESANTE IP>=44. Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rigido serie pesante. Caratteristiche secondo norma CEI 23-8. Diametri omologati secondo tabella UNEL 37118. Tipo pesante, autoestinguento, temperatura minima di installazione -5°C. Comprensivo di quota parte manicotti e raccordi IP 55. Compresi collari e fascette per fissaggio su parete di ogni tipo, il fissaggio deve essere tale da assicurare la perfetta tenuta del tubo. Resistenza alla trazione >= 30Kg. Sono da considerare inclusi gli eventuali fori di passaggio nelle murature (anche in cemento armato) e di ogni onere per la perfetta posa in opera. Nei diametri di seguito indicati:	
74.4.050.001.01	- tubo PVC rigido pesante diam. 16-20 mm..... m	5,69
74.4.050.001.02	- tubo PVC rigido pesante diam. 25-32 mm..... m	7,30
74.4.050.001.03	- tubo PVC rigido pesante diam. 40-50 mm..... m	10,70
74.4.050.002	CASSETTE DI DERIVAZIONE DA ESTERNO A LATI LISCI. Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in materiale termoplastico autoestinguento IP 55 con coperchio a vite. Comprensiva di accessori per fissaggio a parete o al canale, eventuali morsetti, giunzioni, raccordi, pressacavi, quota parte cavo e guaina in PVC ed ogni accessorio necessario per la perfetta posa in opera cad	19,30
74.4.060	TUBAZIONI IN METALLO IP>=44	
74.4.060.001	TUBO IN ACCIAIO ZINCATO. Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio zincato per le realizzazioni di impianti in esecuzione esterna con raccordi rapidi IP 55. Comprensivo di quota parte di tasselli e staffe per fissaggio a parete, raccordi rapidi, giunti e quant'altro necessario per una perfetta posa in opera. Nei diametri di seguito indicati:	
74.4.060.001.01	- tubo acciaio zincato diam. 16-20 mm m	10,90
74.4.060.001.02	- tubo acciaio zincato diam. 25-32 mm m	14,30
74.4.060.001.03	- tubo acciaio zincato diam. 40-50 mm m	16,40
74.4.060.002	CASSETTA DI DERIVAZIONE IN METALLO. Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione con pareti lisce e coperchio in lega d'alluminio, verniciata con polveri epossidiche, grado di protezione IP 55. Comprensiva di accessori per fissaggio a parete o al canale, pressacavi, piastra di montaggio, giunzioni, quota parte cavo e guaina armata ed ogni accessorio necessario per la perfetta posa in opera cad	20,70

descrizione	unità di misura	euro
75	CAVI	
75.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
75.4.010	CAVO FLESSIBILE UNIPOLARE SIGLATO N07V-K	
75.4.010.001	Fornitura e posa in opera di cavo flessibile unipolare tipo N07V-K isolato 450/750 V in c.a. con conduttore di rame e isolante in PVC del tipo non propagante l'incendio secondo le norme CEI 22-25, non propagante la fiamma CEI 20-35. Es. Nelle sezioni di seguito indicate:	
75.4.010.001.01	- cavo N07V-K (1x1,5) mmq..... m	0,37
75.4.010.001.02	- cavo N07V-K (1x2,5) mmq..... m	0,42
75.4.010.001.03	- cavo N07V-K (1x4) mmq..... m	0,67
75.4.010.001.04	- cavo N07V-K (1x6) mmq..... m	0,95
75.4.010.001.05	- cavo N07V-K (1x10) mmq..... m	1,77
75.4.010.001.06	- cavo N07V-K (1x16) mmq..... m	2,19
75.4.010.001.07	- cavo N07V-K (1x25) mmq..... m	2,72
75.4.010.001.08	- cavo N07V-K (1x35) mmq..... m	3,64
75.4.010.001.09	- cavo N07V-K (1x50) mmq..... m	5,30
75.4.010.001.10	- cavo N07V-K (1x70) mmq..... m	6,61
75.4.010.001.11	- cavo N07V-K (1x95) mmq..... m	8,29
75.4.010.001.12	- cavo N07V-K (1x120) mmq..... m	11,60
75.4.010.001.13	- cavo N07V-K 3(1x1,5) mmq..... m	1,14
75.4.010.001.14	- cavo N07V-K 3(1x2,5) mmq..... m	1,57
75.4.010.001.15	- cavo N07V-K 3(1x4) mmq..... m	2,29
75.4.010.001.16	- cavo N07V-K 3(1x6) mmq..... m	3,16
75.4.010.001.17	- cavo N07V-K 5(1x1,5) mmq..... m	2,18
75.4.010.001.18	- cavo N07V-K 5(1x2,5) mmq..... m	2,54
75.4.010.001.19	- cavo N07V-K 5(1x4) mmq..... m	3,47
75.4.010.001.20	- cavo N07V-K 5(1x6) mmq..... m	4,68
75.4.020	CAVO FLESSIBILE MULTIPOLARE FROR 450/750V	
75.4.020.010	Fornitura e posa in opera di cavo flessibile multipolare siglato FROR con conduttore in corda di rame ricotto, isolante in PVC di qualità TI2 e guaina in PVC rispondente ai requisiti della qualità TM1 e TM2, tensione nominale 450/750V, colore grigio chiaro RAL 7035, non propagante l'incendio secondo norma CEI 20-22, non propagante la fiamma secondo norma CEI 20-35. Nelle dimensioni di seguito indicate:	
75.4.020.010.02	- cavo FROR 1(3x1,5) mmq..... m	1,49
75.4.020.010.03	- cavo FROR 1(3x2,5) mmq..... m	2,06
75.4.020.010.04	- cavo FROR 1(3x4) mmq..... m	3,03
75.4.020.010.05	- cavo FROR 1(3x6) mmq..... m	3,82
75.4.020.010.06	- cavo FROR 1(3x10) mmq..... m	4,33
75.4.020.010.07	- cavo FROR 1(4x1,5) mmq..... m	1,72
75.4.020.010.08	- cavo FROR 1(4x2,5) mmq..... m	2,29
75.4.020.010.09	- cavo FROR 1(5x1,5) mmq..... m	2,17
75.4.020.010.10	- cavo FROR 1(5x2,5) mmq..... m	2,94
75.4.020.010.11	- cavo FROR 1(5x4) mmq..... m	4,46
75.4.020.010.12	- cavo FROR 1(5x6) mmq..... m	5,73
75.4.020.010.13	- cavo FROR 1(5x10) mmq..... m	8,22
75.4.030	CAVO FLESSIBILE UNIPOLARE SIGLATO FG7R 0,6/1	
75.4.030.010	Fornitura e posa in opera di cavo flessibile unipolare siglato FG7R, tensione nominale 0,6/1 kV, con conduttori flessibili in rame ricotto, isolante in gomma di qualità HEPR e guaina in PVC di qualità Rz, colore grigio chiaro RAL 7035, non propagante l'incendio secondo norma CEI 20-22, non propagante la fiamma secondo norma CEI 20-35. Nelle dimensioni di seguito indicate:	
75.4.030.010.02	- cavo FG7R 1x1,5 mmq..... m	0,97
75.4.030.010.03	- cavo FG7R 1x2,5 mmq..... m	1,16
75.4.030.010.04	- cavo FG7R 1x4 mmq..... m	1,49
75.4.030.010.05	- cavo FG7R 1x6 mmq..... m	1,84
75.4.030.010.06	- cavo FG7R 1x10 mmq..... m	2,23

descrizione	unità di misura	euro
75.4.030.010.07 - cavo FG7R 1x16 mmq.....	m	3,09
75.4.030.010.08 - cavo FG7R 1x25 mmq.....	m	4,11
75.4.030.010.09 - cavo FG7R 1x35 mmq.....	m	4,99
75.4.030.010.10 - cavo FG7R 1x50 mmq.....	m	6,31
75.4.030.010.11 - cavo FG7R 1x70 mmq.....	m	8,49
75.4.030.010.12 - cavo FG7R 1x95 mmq.....	m	10,40
75.4.030.010.13 - cavo FG7R 1x120 mmq.....	m	13,10
75.4.040 CAVO FLESSIBILE MULTIPOLARE SIGLATO FG7OR 0,6/1KV		
75.4.040.010	Fornitura e posa in opera di cavo flessibile multipolare siglato FG7OR, tensione nominale 0,6/1 kV, con conduttori flessibili in rame ricotto, isolante in gomma di qualità HEPR e guaina in PVC di qualità Rz, colore grigio chiaro RAL 7035, non propagante l'incendio secondo norma CEI 20-22, non propagante la fiamma secondo norma CEI 20-35. Nelle dimensioni di seguito indicate:	
75.4.040.010.02 - cavo FG7OR 1(3x2,5) mmq	m	2,21
75.4.040.010.03 - cavo FG7OR 1(3x1,5) mmq	m	2,01
75.4.040.010.04 - cavo FG7OR 1(3x4) mmq	m	2,95
75.4.040.010.05 - cavo FG7OR 1(3x6) mmq	m	3,59
75.4.040.010.06 - cavo FG7OR 1(3x10) mmq	m	5,13
75.4.040.010.07 - cavo FG7OR 1(3x16) mmq	m	6,96
75.4.040.010.08 - cavo FG7OR 1(3x25) mmq	m	10,30
75.4.040.010.09 - cavo FG7OR 1(4x1,5) mmq	m	2,23
75.4.040.010.10 - cavo FG7OR 1(4x2,5) mmq	m	2,65
75.4.040.010.11 - cavo FG7OR 1(4x4) mmq	m	3,89
75.4.040.010.12 - cavo FG7OR 1(4x6) mmq	m	4,75
75.4.040.010.13 - cavo FG7OR 1(5x1,5) mmq	m	2,60
75.4.040.010.14 - cavo FG7OR 1(5x2,5) mmq	m	3,52
75.4.040.010.15 - cavo FG7OR 1(5x4) mmq	m	4,41
75.4.040.010.16 - cavo FG7OR 1(5x6) mmq	m	5,54
75.4.040.010.17 - cavo FG7OR 1(5x10) mmq	m	7,93
75.4.040.010.18 - cavo FG7OR 1(5x16) mmq	m	11,10
75.4.040.010.19 - cavo FG7OR 1(5x25) mmq	m	16,00
75.4.042 CAVO FLESSIBILE MULTIPOLARE SIGLATO FG10(O)M1		
75.4.042.010	Fornitura e posa in opera di cavo flessibile multipolare siglato FG10(O)M1 - cavo resistente al fuoco secondo norma CEI 20-45 - tensione nominale 0,6-1kV, con conduttori flessibili in rame ricotto stagnato, isolato con mescola elastomerica reticolata di qualità G10, sotto guaina termoplastica di qualità M1. Colore azzurro	
75.4.042.010.02 - cavo FG10 (O) M1 1(2X4) mmq	m	3,21
75.4.042.010.03 - cavo FG10 (O) M1 1(2X6) mmq	m	3,97
75.4.042.010.04 - cavo FG10 (O) M1 1(2X10) mmq	m	6,50
75.4.042.010.05 - cavo FG10 (O) M1 1(2X16) mmq	m	8,28
75.4.042.010.06 - cavo FG10 (O) M1 1(4X4) mmq	m	5,62
75.4.042.010.07 - cavo FG10 (O) M1 1(4X6) mmq	m	7,35
75.4.042.010.08 - cavo FG10 (O) M1 1(4X10) mmq	m	10,90
75.4.042.010.09 - cavo FG10 (O) M1 1(4X16) mmq	m	14,30
75.4.042.010.10 - cavo FG10 (O) M1 1(4X25) mmq	m	19,00
75.4.050 CAVO AD ISOLAMENTO MINERALE		
75.4.050.010	Fornitura e posa in opera di cavo multipolare ad isolamento minerale con guaina in rame, isolante interno all'ossido di magnesio altamente compresso con punto di fusione 1000°C, e conduttori di rame unici; tempera tura di lavoro limite 250°C serie H (450/750V)	
75.4.050.010.01 - cavo ad isolamento minerale 1(2x1,5) mmq	m	17,60
75.4.050.010.02 - cavo ad isolamento minerale 1(2x2,5) mmq	m	20,10
75.4.050.010.03 - cavo ad isolamento minerale 1(2x4) mmq	m	29,60
75.4.050.010.04 - cavo ad isolamento minerale 1(4x1,5) mmq	m	24,90
75.4.050.010.05 - cavo ad isolamento minerale 1(4x2,5) mmq	m	29,60
75.4.050.010.06 - cavo ad isolamento minerale 1(4x4) mmq	m	41,30

descrizione	unità di misura	euro
75.4.060	CAVO AD ISOLAMENTO MINERALE CON GUAINA	
75.4.060.010	Fornitura e posa in opera di cavo multipolare ad isolamento minerale con guaina in rame, e guaina aggiuntiva isolante per ambienti con presenza di sostanze corrosive, isolante interno all'ossido di magnesio altamente compresso con punto di fusione 1000°C, e conduttori di rame unici; temperatura di lavoro limite 250°C serie H (450/750V)	
75.4.060.010.01	- cavo ad isolamento minerale 1(2x1,5) mmq..... m	19,70
75.4.060.010.02	- cavo ad isolamento minerale 1(2x2,5) mmq..... m	22,30
75.4.060.010.03	- cavo ad isolamento minerale 1(2x4) mmq..... m	30,70
75.4.060.010.04	- cavo ad isolamento minerale 1(4x4) mmq..... m	45,60
75.4.060.010.05	- cavo ad isolamento minerale 1(4x2,5) mmq..... m	32,10
75.4.060.010.06	- cavo ad isolamento minerale 1(4x1,5) mmq..... m	27,70
75.4.070	NASTRI SCALDANTI AUTOREGOLANTI	
75.4.070.001	NASTRI SCALDANTI PER PASSAGGI PEDONALI. Fornitura e posa in opera di nastro scaldante autoregolante per posa interrata sotto passaggi pedonali composto da cavi in rame di sezione 1(2x1,25)mmq, matrice semiconduttiva a potenza variabile, rivestimento termoplastico, calza metallica per protezione meccanica e messa a terra, guaina esterna m	40,70
75.4.070.002	NASTRI SCALDANTI PER RAMPE CARRABILI. Fornitura e posa in opera di nastro scaldante autoregolante per posa interrata rampe carrabili composto da cavi in rame di sezione 1(2x1,25)mmq, matrice semiconduttiva a potenza variabile, rivestimento termoplastico, calza metallica per protezione meccanica e messa a terra, guaina esterna m	49,30
75.4.080	CAVI PER IMPIANTI TV E SAT	
75.4.080.001	CAVO TV SATELLITE. Fornitura e posa in opera di cavo coassiale TV satellite con impedenza 75 ohm. guaina autoestinguente con dielettrico espanso..... m	1,27
75.4.080.002	CAVO TV. Fornitura e posa in opera di cavo coassiale TV con impedenza 75 ohm. guaina autoestinguente con dielettrico espanso m	1,09
75.4.080.003	CAVO UTP CAT. 5 ENANCED 100 Mbit/s. Fornitura e posa in opera di cavo UTP per distribuzione rete dati a 4cp twistate, cat. 5 ENANCED nel rispetto delle normative per installazione ed applicazione di reti dati con cablaggio strutturato di cat. 5 (100 Mbit/s)..... m	2,29
75.4.110	CAVO TELEFONICO MULTIPOLARE	
75.4.110.010	Fornitura e posa in opera ed esecuzione di cavo telefonico isolato e protetto con materiale termoplastico normale, a bassa emissione di gas tossici adatto per installazione ed all'interno di edifici siglato TR/R; compreso ogni accessorio necessario. Conforme alle norme CEI 46-5 e 20-22	
75.4.110.010.02	- cavo TR/R 1 coppia+terra m	0,69
75.4.110.010.04	- cavo TR/R 2 coppie+terra m	0,79
75.4.110.010.05	- cavo TR/R 4 coppie m	1,47
75.4.110.010.06	- cavo TR/R 8 coppie m	2,36
75.4.110.010.07	- cavo TR/R 16 coppie m	4,39
75.4.110.010.08	- cavo TR/R 30 coppie+terra m	7,88
75.4.120	CAVO TELEFONICO MULTIPOLARE SCHERMATO	
75.4.120.010	Fornitura e posa in opera ed esecuzione di cavo telefonico isolato, schermato e protetto con materiale termoplastico normale, a bassa emissione di gas tossici adatto per installazione all'interno di edifici siglato TR/HR; compreso ogni accessorio necessario. Conforme alle norme CEI 46-5 e 20-22	
75.4.120.010.02	- cavo TR/HR 1 coppia+terra..... m	0,79
75.4.120.010.04	- cavo TR/HR 2 coppie+terra..... m	0,95
75.4.120.010.05	- cavo TR/HR 4 coppie m	1,50
75.4.120.010.06	- cavo TR/HR 8 coppie m	2,06
75.4.120.010.07	- cavo TR/HR 16 coppie m	3,92
75.4.120.010.08	- cavo TR/HR 30 coppie+terra m	8,10
75.4.120.013	CAVO TELEFONICO TBX. Fornitura e posa in opera di cavo telefonico per collegamenti Telecom interni agli edifici o per terminazioni centrali, tipo TBX 2(1x0,6)mmq, secondo TELECOM ITALIA C.T. 1341..... m	0,47
75.4.120.014	CAVO TELEFONICO TE/R. Fornitura e posa in opera di cavo telefonico TE 1(2x1)mmq/R/BRONZO (Drop wire) per posa all'esterno di edifici secondo specifiche TELECOM ITALIA C.T. 1221 m	1,34

descrizione	unità di misura	euro
75.4.150	FIBRA OTTICA	
75.4.150.010	Fornitura e posa in opera di cavi a fibra ottica mono/multifibra adatti per ambienti interni ed esterni agli edifici, con isolante singolo per fibra, adatto alla posa esterna interrata, con bassa emissione di gas tossici e corrosivi, antiodore	
75.4.150.010.02	- cavo 2 fibre..... m	9,00
75.4.150.010.03	- cavo 4 fibre..... m	13,10
75.4.150.010.04	- cavo 8 fibre..... m	15,90
75.4.160	CAVI PER IMPIANTI RIVELAZIONE INCENDI/GAS E ANTINTRUSIONE	
75.4.160.010	Fornitura e posa in opera di cavi multipolari con guaina per impianti di rivelazione incendi, rivelazione gas, antintrusione ecc. secondo normative CEI 20-22	
75.4.160.010.01	- cavo 2x0,22mmq..... m	0,68
75.4.160.010.02	- cavo 4x0,22mmq..... m	0,78
75.4.160.010.03	- cavo 6x0,22mmq..... m	1,05
75.4.160.010.05	- cavo 2x0,22mmq + 2x0,75 mmq..... m	1,15
75.4.160.010.06	- cavo 4x0,22mmq + 2x0,75 mmq..... m	1,27
75.4.160.010.07	- cavo 6x0,22mmq + 2x0,75 mmq..... m	1,73
75.4.170	CAVI PER IMPIANTI RIVELAZIONE INCENDI/GAS E ANTINTRUSIONE SCHERMATI	
75.4.170.010	Fornitura e posa in opera di cavi multipolari con guaina con schermatura in alluminio, per impianti di rivelazione incendi, rivelazione gas, antintrusione ecc. secondo normative CEI 20-22/II	
75.4.170.010.01	- cavo 2x0,22 mmq..... m	0,69
75.4.170.010.02	- cavo 4x0,22 mmq..... m	0,95
75.4.170.010.03	- cavo 6x0,22 mmq..... m	1,22
75.4.170.010.04	- cavo 2x0,22 mmq + 2x0,75mmq..... m	1,27
75.4.170.010.05	- cavo 4x0,22 mmq + 2x0,75mmq..... m	1,52
75.4.170.010.06	- cavo 6x0,22 mmq + 2x0,75mmq..... m	2,02

descrizione	unità di misura	euro
76	CONDOTTI ELETTRIFICATI	
76.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
76.4.010	CONDOTTI ELETTRIFICATI PER ILLUMINAZIONE	
76.4.010.001	BLINDOLUCE In = 30A. Fornitura e posa in opera di condotto a sbarre prefabbricate conformi alle norme EN 60439-1, EN 60439-2. Involucro in lamiera zincata e verniciata, sistema tetrapolare con conduttori in rame elettrolitico, corrente nominale di impiego 30 A, tensione nominale di isolamento 400V a.c., 400V d.c. secondo DIN VDE 0110 gruppo C; grado di protezione IP 54 di serie. Compreso quota parte accessori per sospensione tramite staffe o catenelle, con interasse tra le sospensioni in funzione del carico. Comprensivo dei necessari accessori per fissaggio e sostegno	
76.4.010.001.01	- elemento rettilineo lunghezza=3 m..... cad	49,70
76.4.010.001.02	- elemento rettilineo lunghezza=2 m..... cad	37,70
76.4.010.001.03	- CASSETTA ALIMENTAZIONE DI TESTA E ALLACCIAMENTO. Fornitura e posa in opera di cassetta di alimentazione di testa e allacciamento, con collegamento della stessa alla linea di alimentazione principale costituito da: - cavo multipolare con guaina tipo N1VV-K e quota parte cassetta di derivazione quando prevista, compresi pressacavi adatti a mantenere il grado di protezione IP 55, oppure - direttamente dallo stesso cavo costituente la linea di alimentazione principale con l'adozione di pressacavi per mantenere il grado di protezione IP 55..... cad	35,40
76.4.010.001.04	- PUNTO LUCE SU CONDOTTO ELETTRIFICATO. Fornitura e posa in opera di punto luce su condotto elettrificato (blindoluce) in esecuzione IP 55, comprensivo di spina di derivazione da blindo, cavo FG7OR 3x1,5 mmq per collegamento apparecchio di illuminazione, pressacavo, ganci ed accessori per sostegno e collegamento (escluso apparecchio di illuminazione conteggiato a parte)..... cad	15,30
76.4.010.001.05	- PUNTO LUCE DISTANZIATO SU CONDOTTO ELETTRIFICATO. Fornitura e posa in opera di punto luce da condotto elettrificato (blindoluce) in esecuzione IP 55, comprensivo di spina di derivazione da blindo, cavo FG7OR 3x1,5 mmq per collegamento apparecchio di illuminazione. Compreso tubo in PVC pesante rigido e/o guaina per il sostegno e la protezione meccanica del cavo nel tratto in allontanamento dal condotto elettrificato. Comprensivo inoltre di pressacavo, ganci ed accessori per sostegno e collegamento (escluso apparecchio di illuminazione conteggiato a parte)..... cad	33,90
76.4.010.001.06	- spina di derivazione..... cad	14,40
76.4.010.001.07	- gancio sostegno lampada..... cad	3,66
76.4.010.001.08	- staffa di sospensione..... cad	5,32
76.4.010.001.09	- FISSAGGIO PER SOSPENSIONE A CATENA. Fornitura e posa in opera di punto per fissaggio condotto elettrificato a soffitto mediante catena di adeguata resistenza meccanica compresi accessori di fissaggio, montaggio e collegamento. Nel montaggio si avrà cura di controllare i fissaggi e fare in maniera che gli stessi non possano in nessun caso danneggiare la copertura o comprometterne la stabilità..... cad	10,70
76.4.010.001.10	- flangia terminale..... cad	4,58
76.4.010.001.11	- staffa di sospensione..... cad	4,58
76.4.020	CONDOTTI ELETTRIFICATI PER FORZA MOTRICE	
76.4.020.001	BLINDOSBARRA TETRAPOLARE 100 A. Fornitura e posa in opera di condotto a sbarre prefabbricate tetrapolare rispondente alle norme IEC 439-1 e 2, EN 60439-1 e 2. Involucro metallico zincato e verniciato, conduttori attivi in alluminio, conduttore di protezione costituito dall'involucro. Portata 100 A, grado di protezione IP 54. Comprensivo di staffe originali di sostegno e di staffe aggiuntive per installazione a parete. Una staffa ogni 2 - 2,5 m, accessori di montaggio e fissaggio	
76.4.020.001.01	- elemento rettilineo lunghezza=3m..... cad	124,00
76.4.020.001.02	- elemento rettilineo lunghezza=2m..... cad	100,00
76.4.020.001.03	- ALIMENTAZIONE IN TESTATA PER BLINDOSBARRA IN=100. Fornitura e posa in opera di testata di alimentazione, compreso allacciamento alla linea dorsale tramite cassetta di derivazione di adeguate dimensioni, raccordi IP55 e cavo FG7. Ingresso alla testata mediante pressacavi IP55. I cavi verranno protetti e se necessario sostenuti nel collegamento mediante guaina o tubo rigido..... cad	100,00
76.4.020.001.04	- testata terminale di chiusura..... cad	20,00

descrizione	unità di misura	euro
76.4.020.001.05 - cassetta di derivazione con base portafusibili 32A.....	cad	74,40
76.4.020.002 BLINDOSBARRA TETRAPOLARE 160 A. Fornitura e posa in opera di condotto a sbarre prefabbricate tetrapolare rispondente alle norme EN 60439-1, EN 60439-2. Tensione nominale di isolamento 660V a.c., 800V d.c., gruppo di isolamento C. Involucro metallico zincato e verniciato in RAL 7032, sbarre in alluminio nichelato e stagnato su tutta la lunghezza ancorate su portasbarre in materiale isolante, conduttore di protezione costituito dall'involucro. Portata 4x160 A, grado minimo di protezione IP 52. Comprensivo di staffe originali di sostegno per installazione a parete o a soffitto e di accessori di montaggio		
76.4.020.002.01 - elemento rettilineo 160A con attacco monob. lunghezza=3,25 m	cad	206,00
76.4.020.002.02 - elemento rettilineo 160A con attacco monob. lunghezza=2,25 m	cad	169,00
76.4.020.002.03 - elemento rettilineo 160A con attacco monob. lunghezza=1,25 m	cad	141,00
76.4.020.002.04 - alimentazione centrale per blindosbarra 160 A	cad	180,00
76.4.020.002.05 - accessori per grado di protezione IP 54	a corpo	16,10
76.4.020.002.06 - flangia terminale per 160 A.....	cad	38,90
76.4.020.002.07 - elemento rettilineo tagliafiama.....	cad	361,01
76.4.020.002.08 - cassetta di derivazione con base portafusibili 25 A.....	cad	85,90
76.4.020.002.09 - cassetta di derivazione con base portafusibili 63 A.....	cad	98,20
76.4.020.002.10 - cassetta di derivazione con base portafusibili 125 A.....	cad	119,00

descrizione	unità di misura	euro
77	QUADRI - ARMADI - CASSETTE E COMPONENTI PER QUADRI	
77.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
77.4.010	INTERRUTTORI SCATOLATI	
77.4.010.001	INTERRUTTORE AUTOMATICO DI TIPO SCATOLATO. Fornitura e posa in opera di interruttore automatico di tipo scatolato con corrente nominale fino a 1600 A e corrente nominale da 16 A a 1600 A e potere di interruzione fino a 50 KA. Compresa quota parte di manodopera, accessori per cablaggio e identificazione, sbarre, morsetteria, quota parte di canalina e quant'altro necessario. Nelle taglie sotto indicate:	
77.4.010.001.01	- interruttore quadripolare IN= 100A	cad 290,00
77.4.010.001.02	- interruttore quadripolare IN= 160A	cad 488,00
77.4.010.001.03	- interruttore quadripolare IN= 250A	cad 831,00
77.4.010.001.04	- interruttore quadripolare IN= 400A	cad 1.470,00
77.4.010.001.05	- interruttore quadripolare IN= 630A	cad 2.230,00
77.4.010.001.06	- interruttore quadripolare IN= 800A	cad 3.080,00
77.4.010.001.07	- interruttore quadripolare 1250 A.....	cad 3.450,00
77.4.010.001.08	- interruttore quadripolare 1600 A.....	cad 4.270,00
77.4.010.005	sovrapprezzo per sganciatori minima V. e B.A	cad 69,70
77.4.010.006	sovrapprezzo per contatti ausiliari.....	cad 20,60
77.4.010.007	sovrapprezzo per modulo ritardatore bob. minima V	cad 112,00
77.4.010.008	INTERRUTTORE DI MANOVRA O SEZIONATORE. Fornitura e posa in opera di interruttore di manovra sezionatore comprensivo di manodopera e materiali come sopra descritto nelle taglie sotto indicate:	
77.4.010.008.01	- sezionatore 4x125 A.....	cad 177,00
77.4.010.008.02	- sezionatore 4x160 A.....	cad 323,00
77.4.010.008.03	- sezionatore 4x200 A.....	cad 333,00
77.4.010.008.04	- sezionatore 4x250 A.....	cad 417,00
77.4.010.008.05	- sezionatore 4x400 A.....	cad 941,00
77.4.010.008.06	- sezionatore 4x630 A.....	cad 1.410,00
77.4.010.008.07	- sezionatore 4x800 A.....	cad 1.740,00
77.4.010.008.08	- sezionatore 4x1250 A.....	cad 2.030,00
77.4.010.008.09	- sezionatore 4x1600 A.....	cad 2.660,00
77.4.010.009	MODULI DIFFERENZIALI REGOLABILI. Fornitura e posa in opera di apparecchiature differenziali regolabili in tempo e corrente nelle taglie e tipologie sotto indicate comprensivi di manodopera e materiali per la messa in opera come descritto in precedenza	
77.4.010.009.01	- 125	cad 301,00
77.4.010.009.02	- 160	cad 332,00
77.4.010.009.03	- 160-250	cad 462,00
77.4.010.009.04	- 400	cad 526,01
77.4.010.009.05	- 630	cad 570,00
77.4.010.009.06	- a toroide esterno	cad 229,00
77.4.010.011	toroide fino a 125 A.....	cad 16,80
77.4.010.012	toroide fino a 250 A.....	cad 30,60
77.4.010.013	toroide fino a 400 A.....	cad 54,20
77.4.010.014	toroide fino a 630 A.....	cad 64,20
77.4.010.015	toroide fino a 1600 A.....	cad 130,00
77.4.020	APPARECCHIATURE MODULARI	
77.4.020.001	INTERRUTTORE MODULARE 10 KA. Fornitura e posa in opera di interruttore modulare con potere di interruzione 10 KA nelle tarature e caratteristiche indicate comprensivo di manodopera materiali e accessori per la messa in opera quali cavi di collegamento, quota parte di sbarre, morsettiere, canaline, puntalini, numerazioni, identificazioni e quant'altro necessario	
77.4.020.001.02	- interruttore automatico 1Nx6-32 A.....	cad 38,30
77.4.020.001.03	- interruttore automatico 4x6-32 A	cad 95,70

descrizione	unità di misura	euro
77.4.020.001.04 - interruttore automatico 4x40-63 A	cad	112,00
77.4.020.001.05 - interruttore automatico 4x80-100A	cad	152,00
77.4.020.001.06 - Sconto per potere di interruzione 4.5 KA.....	%	18
77.4.020.001.07 - Sconto per potere di interruzione 6 KA.....	%	10
77.4.020.001.08 - Aumento per potere di interruzione 25 KA.....	%	24
77.4.020.010 Contatto ausiliario	cad	22,20
77.4.020.011 Bobina di minima con riserva di carica.....	cad	46,00
77.4.020.012 Bobina a lancio di corrente.....	cad	28,30
77.4.020.013 Comando a distanza	cad	177,00
77.4.020.014 Dispositivo di controllo circuito di sgancio	cad	306,00
77.4.020.015 MODULI DIFFERENZIALI Fornitura e posa in opera di moduli differenziali compresi di manodopera e materiali di montaggio come sopra descritto con corrente differenziale nominale di intervento a variabile tra quelle di produzione standard		
77.4.020.015.16 - 2x25 A tipo AC	cad	60,80
77.4.020.015.17 - 2x40 A tipo AC	cad	65,80
77.4.020.015.18 - 2x63 A tipo AC	cad	65,80
77.4.020.015.19 - 4x25 A tipo AC	cad	108,00
77.4.020.015.20 - 4x40 A tipo AC	cad	119,00
77.4.020.015.21 - 4x63 A tipo AC	cad	119,00
77.4.020.015.22 + Aumento per differenziali tipo A.....	%	31
77.4.020.015.23 + Aumento per differenziali selettivi.....	%	41
77.4.020.015.24 + Aumento per differenziali puri.....	%	26
77.4.020.026 PORTAFUSIBILI SEZIONATORI. Fomitura e posa in opera di portafusibili sezionatori modulari comprensivi di manodopera e accessori per la perfetta posa in opera come sopra descritto. Compresi fusibili		
77.4.020.026.27 - 1N-2x32.....	cad	9,18
77.4.020.026.28 - 3-3Nx32.....	cad	16,10
77.4.020.026.29 - 3N-4x63 A	cad	105,00
77.4.020.030 SALVAMOTORI MODULARI DA QUADRO. Fornitura e posa in opera di salvamotori modulari da quadro compresi materiali e manodopera per l'installazione. Taratura fino a 25A.....	cad	91,80
77.4.020.030.31 - Contatto ausiliario per salvamotore modulare	cad	15,00
77.4.020.030.32 - Custodia stagna per salvamotore modulare	cad	17,10
77.4.020.033 SEZIONATORI DI MANOVRA. Fornitura e posa in opera di sezionatore di manovra modulare compresa manodopera e materiali per il montaggio così come indicato in precedenza		
77.4.020.033.34 - 2x16-32 A	cad	11,90
77.4.020.033.35 - 2x40-63 A	cad	25,30
77.4.020.033.36 - 4x32-40 A	cad	21,30
77.4.020.033.37 - 4x63 A	cad	51,90
77.4.020.033.38 - 4x100 A	cad	60,30
77.4.020.033.39 - 4xA	cad	103,00
77.4.020.040 COMMUTATORI - DEVIATORI DA QUADRO O DA PANNELLO. Fornitura e posa in opera comprensiva di manodopera e accessori come sopra descritto di deviatori o commutatori da quadro o da pannello con portata inferiore a 32 A nelle tipologie sotto indicate:		
77.4.020.040.41 - 1NO/NC - 1NO con 0 centr.....	cad	13,20
77.4.020.040.42 - 2NO/NC - 2NO con 0 cent.....	cad	16,10
77.4.020.040.43 - tripolare fino a 3 posizioni.....	cad	42,70
77.4.020.040.44 - tripolare fino a 4 posizioni.....	cad	53,50
77.4.020.045 RELE' PASSO PASSO E CONTATTORI MODULARI. Fornitura e posa in opera di relè passo passo e contattori modulari compresi di manodopera materiali per l'installazione come sopra descritto		
77.4.020.045.46 - 2x16 A	cad	29,60
77.4.020.045.47 - 2x40 A	cad	48,10
77.4.020.045.48 - 4x25 A	cad	32,90
77.4.020.045.49 - 4x40 A	cad	67,00
77.4.020.045.50 - 4x63 A	cad	100,00
77.4.020.051 ACCESSORI DI COMPLETAMENTO. Fornitura e posa in opera degli accessori e componenti sotto descritti comprensivi di tutti gli elementi di completamento, cablaggi, identificazioni e quant'altro necessario		
77.4.020.051.52 - spia.....	cad	10,00
77.4.020.051.53 - pulsante.....	cad	10,10

descrizione	unità di misura	euro
77.4.020.051.54 - suoneria-ronzatore	cad	9,80
77.4.020.051.55 - trasformatore di sicurezza fino a 63 VA.....	cad	48,80
77.4.020.051.56 - temporizzatore.....	cad	92,90
77.4.020.051.57 - interruttore orario giornaliero	cad	57,50
77.4.020.051.58 - interruttore orario settimanale.....	cad	73,60
77.4.020.051.60 - interruttore crepuscolare.....	cad	62,60
77.4.030 APPARECCHIATURE PER QUADRI NON MODULARI		
77.4.030.010	Fornitura e posa in opera delle apparecchiature sotto descritte non modulari all'interno di quadri elettrici compresi foratura, accessori per collegamento, completamento, identificazione, canaline, morsettiere, sbarre e quant'altro necessario	
77.4.030.010.01 - sezionatore rotativo 4x40 A	cad	65,80
77.4.030.010.02 - sezionatore rotativo 4X63 A	cad	80,20
77.4.030.010.03 - teleruttore 9 A taglia ridotta (MC9).....	cad	23,60
77.4.030.010.04 - teleruttore 4. 2kW IN AC3.....	cad	20,70
77.4.030.010.05 - teleruttore 5,7 kW IN AC3.....	cad	22,20
77.4.030.010.06 - teleruttore 7,7 kW IN AC3.....	cad	42,60
77.4.030.010.07 - teleruttore 9,7 kW IN AC3.....	cad	68,60
77.4.030.010.08 - teleruttore 12,5 kW IN AC3.....	cad	84,10
77.4.030.010.09 - teleruttore 16 kW IN AC3.....	cad	98,90
77.4.030.010.10 - teleruttore 18,5 kW IN AC3.....	cad	117,00
77.4.030.010.11 - teleruttore 25 kW IN AC3.....	cad	145,00
77.4.030.010.12 - teleruttore 33 kW IN AC3.....	cad	145,00
77.4.030.010.13 + percentuale per relè termico.....	%	110
77.4.030.010.14 + percentuale per ogni contatto aux	%	26
77.4.030.010.15 - relè voltmetrico	cad	96,80
77.4.030.010.16 - relè amperometrico	cad	96,80
77.4.030.010.17 - temporizzatore.....	cad	109,00
77.4.030.010.18 - spia diametro 22.....	cad	10,00
77.4.030.010.19 - selettore diametro 22.....	cad	16,80
77.4.030.010.20 - pulsante diametro 22.....	cad	12,90
77.4.030.021	CABLAGGIO CENTRALINA REGOLAZIONE RISCALDAMENTO. Oneri per il solo cablaggio e inserimento all'interno del quadro di centralina gestione e regolazione del riscaldamento compresi cavi, accessori di fissaggio e collegamento, esclusa la fornitura della centralina.....	
	cad	245,00
77.4.030.022	TRASFORMATORI DI SICUREZZA 12-0-12. Fornitura e posa in opera di trasformatori di sicurezza conformi alla norma CEI 96-7; 96-8; 96-9 compresa quota parte di accessori cavi di collegamento, canaline, numerazione, morsetti e quant'altro necessario nelle taglie sotto indicate	
77.4.030.022.23 - 63-100 VA	cad	37,50
77.4.030.022.24 - 160 VA.....	cad	45,90
77.4.030.022.25 - 250 VA.....	cad	54,90
77.4.030.022.26 - 400 VA.....	cad	74,70
77.4.030.022.27 - 630 VA.....	cad	112,00
77.4.030.022.28 - 1000 VA.....	cad	183,00
77.4.030.022.29 - 1600 VA.....	cad	247,00
77.4.040 STRUMENTI DI MISURA DA QUADRO		
77.4.040.010	Fornitura e posa in opera di strumenti di misura da quadro comprensivi di manodopera e accessori per il montaggio e collegamento compresi trasformatori amperometrici e commutatori	
77.4.040.010.01 - amperometro digitale.....	cad	98,40
77.4.040.010.02 - voltmetro digitale	cad	98,40
77.4.040.010.03 - strumento multifunzione	cad	275,00
77.4.050 CENTRALINI IN MATERIALE PLASTICO		
77.4.050.010	Fornitura e posa in opera di centralino in materiale plastico autoestinguente comprensivo di accessori per installazione e cablaggio con portella fumè munita di chiave di colore a scelta della D.L	
77.4.050.010.01 - incasso fino a 12 moduli.....	cad	14,00
77.4.050.010.02 - incasso 13-24 moduli	cad	27,50
77.4.050.010.03 - incasso 25-36 moduli	cad	42,70
77.4.050.010.04 - incasso 37-54 moduli	cad	73,60
77.4.050.010.05 - esterno IP 40 fino a 12 moduli.....	cad	24,20
77.4.050.010.06 - esterno IP 40 13-24 moduli	cad	33,50

descrizione	unità di misura	euro
77.4.050.010.07 - esterno IP 40 25-36 moduli	cad	60,30
77.4.050.010.08 - esterno IP 40 37-54 moduli	cad	83,60
77.4.050.010.09 - esterno IP 55 fino a 12 moduli	cad	30,90
77.4.050.010.10 - esterno IP 55 13-24 moduli	cad	45,90
77.4.050.010.11 - esterno IP 55 25-36 moduli	cad	72,60
77.4.050.010.12 - esterno IP 55 37-54 moduli	cad	117,00
77.4.060 CASSETTE		
77.4.060.010 Fornitura e posa in opera di cassette per realizzazione di quadri elettrici complete di manodopera per il montaggio e di tutti gli accessori necessari quali portelle chiudibili a chiave, doppia porta, piastre di fondo, guide din, pannelli asolati e quant'altro necessario nella conformazione richiesta. Grado di protezione IP 55 nelle dimensioni indicative sotto riportate:		
77.4.060.010.01 - 400x500x300 mat. Plastico	cad	261,00
77.4.060.010.02 - 500x600x300 mat. Plastico	cad	403,00
77.4.060.010.03 - 600x800x300 mat. Plastico	cad	565,00
77.4.060.010.04 - 600x1000x300 mat. Plastico	cad	741,00
77.4.060.010.05 - 600x1200x300 mat. Plastico	cad	841,01
77.4.060.010.06 - 850x1000x300 mat. Plastico	cad	923,00
77.4.060.010.07 - 850x1200x300 mat. Plastico	cad	1.160,00
77.4.060.010.08 - 400x500x300 metallo	cad	171,00
77.4.060.010.09 - 500x600x300 metallo	cad	244,00
77.4.060.010.10 - 600x800x300 metallo	cad	255,00
77.4.060.010.11 - 600x1000x300 metallo	cad	470,00
77.4.060.010.12 - 600x1200x300 metallo	cad	713,00
77.4.060.010.13 - 850x1200x300 metallo	cad	697,00
77.4.060.010.14 - 850x1000x300 metallo	cad	532,00
77.4.070 ARMADI E SPORTELLI IN VETRORESINA DA ESTERNO		
77.4.070.010 Fornitura e posa in opera di sportelli e armadi per esterno in vetroresina nelle dimensioni indicative sotto riportate escluse opere murarie. Complete di accessori quali cartellonistica e serratura		
77.4.070.010.01 - sportelli in vetroresina 1500x1300	cad	769,00
77.4.070.010.02 - sportelli in vetroresina 500x900	cad	174,00
77.4.070.010.03 - sportelli in vetroresina 250x500	cad	49,20
77.4.070.010.05 - armadi in vetroresina 1000x1700x400	cad	154,00
77.4.070.010.06 - armadi in vetroresina 600x600x250	cad	206,00
77.4.070.010.07 - armadi in vetroresina 400x400x250	cad	115,00
77.4.080 QUADRI DA INCASSO IN METALLO		
77.4.080.010 Fornitura e posa in opera di quadri da incasso con pannellatura modulare in metallo completi di accessori quali portelle, pannelli e quant'altro necessario		
77.4.080.010.01 - incasso in metallo 72 moduli	cad	245,00
77.4.080.010.02 - incasso in metallo 96 moduli	cad	298,00
77.4.080.010.03 - incasso in metallo 120 moduli	cad	459,00
77.4.080.010.04 - incasso in metallo 144 moduli	cad	647,00
77.4.090 CARPENTERIE PROFONDITA' 215		
77.4.090.010 Fornitura e posa in opera di armadi in metallo completi di portella chiudibile a chiave, zoccoli, pannellature e quant'altro necessario		
77.4.090.010.01 - 600x1800	cad	1.070,00
77.4.090.010.02 - 600x1400	cad	1.240,00
77.4.100 CARPENTERIE PROFONDITA' 275		
77.4.100.010 Come sopra profondità 275		
77.4.100.010.01 - 600x1800	cad	1.220,00
77.4.100.010.02 - 850x1800	cad	1.380,00
77.4.110 CARPENTERIE PROFONDITA' 400		
77.4.110.010 Come sopra profondità 400		
77.4.110.010.01 - 250x1800	cad	987,00
77.4.110.010.02 - 250x2000	cad	1.010,00
77.4.110.010.03 - 600x1800	cad	1.240,00

descrizione	unità di misura	euro
77.4.110.010.04 - 600x2000.....	cad	1.410,00
77.4.110.010.05 - 850x1800.....	cad	1.520,00
77.4.110.010.06 - 850x2000.....	cad	1.640,00
77.4.120		
CARPENTERIE PROFONDITA' 600		
77.4.120.010	Come sopra profondità 600	
77.4.120.010.01 - 250x1800.....	cad	1.120,00
77.4.120.010.02 - 250x2000.....	cad	1.230,00
77.4.120.010.03 - 600x1800.....	cad	1.500,00
77.4.120.010.04 - 600x2000.....	cad	1.640,00
77.4.120.010.05 - 850x1800.....	cad	1.790,00
77.4.120.010.06 - 850x2000.....	cad	2.260,00

descrizione	unità di misura	euro
78 IMPIANTI DI RIFASAMENTO		
78.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
78.4.010	CENTRALINE AUTOMATICHE DI RIFASAMENTO	
78.4.010.010	Fornitura e posa in opera di sistemi automatici di rifasamento a bassa tensione compresi oneri per il collegamento, la messa in opera e la taratura con caratteristiche tecniche equivalenti o superiori. Tensione di isolamento minima dei condensatori 440 V	
78.4.010.010.02	- 10.5 KVAR..... cad	598,00
78.4.010.010.03	- 16.8 KVAR..... cad	732,00
78.4.010.010.04	- 25.2 KVAR..... cad	818,00
78.4.010.010.05	- 33.6 KVAR..... cad	982,00
78.4.010.010.06	- 50.4 KVAR..... cad	1.300,00
78.4.010.010.07	- 67.2 KVAR..... cad	1.460,00
78.4.010.010.08	- 100.8 KVAR..... cad	2.000,00
78.4.010.010.09	- 126 KVAR..... cad	2.340,00
78.4.010.020	CENTRALINA ELETTRONICA DI REGOLAZIONE POTENZA REATTIVA Fornitura e posa in opera di centralina elettronica per regolazione della potenza reattiva compresi accessori per fissaggio e collegamento..... cad	314,00
78.4.020		
78.4.020.010	BATTERIE DI CONDENSATORI PER RIFASAMENTO FISSO. Fornitura e posa in opera di batterie di condensatori per rifasamento fisso, tensione di isolamento 440 V/50Hz. Compresi oneri per fissaggio e collegamento	
78.4.020.010.01	- 5 KVAR..... cad	94,60
78.4.020.010.02	- 10 KVAR..... cad	118,00
78.4.020.010.03	- 15 KVAR..... cad	191,01
78.4.020.010.04	- 20 KVAR..... cad	204,00
78.4.020.010.05	- 25 KVAR..... cad	279,00
78.4.020.010.06	- 30 KVAR..... cad	309,00
78.4.020.010.07	- 40 KVAR..... cad	366,00
78.4.020.010.08	- 50 KVAR..... cad	458,00

descrizione	unità di misura	euro
79	GRUPPI	
79.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
79.4.010	GRUPPO SOCCORRITORE	
79.4.010.010	Fornitura e posa in opera di gruppo soccorritore monofase di tipo statico a transistori, a controllo digitale, costituito da complesso formato da redrizzatore, carica batterie, inverter, commutatore di potenza in uscita e batterie, autonomia 1 ora	
79.4.010.010.01	- gruppo soccorritore come sopra 2 KVA..... cad	4.850,00
79.4.010.010.02	- gruppo soccorritore come sopra 4 KVA..... cad	6.310,00
79.4.010.010.03	- gruppo soccorritore come sopra 6 KVA..... cad	8.720,00
79.4.010.010.04	- gruppo soccorritore come sopra 8 KVA..... cad	10.600,00
79.4.010.010.05	- gruppo soccorritore come sopra 12 KVA..... cad	13.200,00
79.4.020	GRUPPO DI CONTINUITA' VFI	
79.4.020.010	Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuità monofase di tipo statico a doppia conversione, con controllo digitale costituito da complesso formato da convertitore AC/DC, carica batterie, batterie, inverter DC/AC, interruttore statico in uscita	
79.4.020.010.01	- gruppo di continuità come sopra da 6 KVA cad	4.340,00
79.4.020.010.02	- gruppo di continuità come sopra da 8 KVA cad	5.590,00
79.4.020.010.03	- gruppo di continuità come sopra da 10 KVA cad	6.320,00
79.4.020.010.04	- gruppo di continuità come sopra da 12 KVA cad	8.410,00
79.4.020.010.05	- gruppo di continuità come sopra da 15 KVA cad	9.070,00
79.4.020.010.06	- gruppo di continuità come sopra da 20 KVA cad	11.000,00
79.4.030	GRUPPO DI CONTINUITA' - VI	
79.4.030.010	Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuità monofase di tipo statico a tensione in uscita stabilizzata, con controllo digitale costituito da complesso formato da convertitore AC/DC, carica batterie, batterie, inverter DC/AC, interruttore statico in uscita	
79.4.030.010.01	- gruppo di continuità come sopra da 2 KVA cad	1.740,00
79.4.030.010.02	- gruppo di continuità come sopra da 4 KVA cad	3.440,00
79.4.030.010.03	- gruppo di continuità come sopra da 6 KVA cad	4.080,00
79.4.030.010.04	- gruppo di continuità come sopra da 8 KVA cad	5.630,00
79.4.030.010.05	- gruppo di continuità come sopra da 12 KVA cad	8.370,00
79.4.040	GRUPPI DI CONTINUITA' PER PERSONAL COMPUTER	
79.4.040.010	Fornitura e posa in opera di gruppo di continuità di piccola potenza per protezione singolo personal computer da black-out, sbalzi di tensione e interferenze. Composti di filtro soppressione disturbi, stabilizzatore di tensione in uscita, apparato carica batterie, inverter, batteria. Il tutto completo di accessori per il perfetto funzionamento	
79.4.040.010.01	- gruppo di continuità 320 VA cad	179,00
79.4.040.010.02	- gruppo di continuità 620 VA cad	353,00

descrizione	unità di misura	euro
80 APPARECCHI E COMPONENTI DI MEDIA TENSIONE		
80.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
80.4.010	SCOMPARTI DI MEDIA TENSIONE (M.T.)	
80.4.010.002	<p>QUADRI NORMALIZZATI DI M. T. Fornitura e posa in opera di quadro normalizzato di media tensione in esecuzione protetta per interno, progettato, costruito, certificato e collaudato in conformità alle seguenti norme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadri: Norme CEI 17-21, IEC 694, CEI 17-6, IEC 298; - Interruttori: Norme CEI 17-1, IEC 56; - IMS Sezionatori: Norme CEI 17-9, IEC 265; - IMS combinato con fusibili: Norme CEI 17-88, IEC 420; - TA/TV: Norme CEI 38-1, IEC 185, CEI 38-2, IEC 186 <p>Con le seguenti caratteristiche elettriche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensione nominale : 24kV - Tensione di esercizio : 20 kV - Numero delle fasi : 3 - Tensione di tenuta ad impulso 1,2/50 microsec. a secco verso terra e tra le fasi (valore di cresta): 125 kV - Tensione di tenuta a frequenza industriale per 1' a secco verso terra e tra le fasi : 50 kV - Frequenza nominale : 50 Hz - Corrente nominale : 400A - Corrente nominale ammissibile di breve durata per 1": 12,5 kA - Corrente nominale ammissibile di cresta: 3,5 kA - Tensione nominale di alimentazione dei dispositivi e dei circuiti ausiliari: 230 Vca - Grado di protezione all'esterno : IP3X <p>Esecuzione protetta per installazioni all'interno formata da vari scomparti metallici prefabbricati ed imbullonati fra di loro, costituiti da telaio in lamiera zincata e profilata a freddo sp.30/10, tamponamenti laterali, portelle in lamiera zincata sp.20/10, verniciatura con polveri epossidiche polimerizzate colore RAL 7030. Comprensivo di isolatori portanti, oblò di ispezione, impianto di illuminazione con lampada incandescenza 60W sostituibile dall'esterno ad apparecchiatura in tensione, targa con indicazione caratteristiche e cartelli monitori, certificazione istituto CESI, e quant'altro necessario per una installazione a perfetta regola d'arte</p>	
80.4.010.003	<p>SCOMPARTO "ARRIVO LINEA M.T. " Scomparto "Arrivo linee MT ", comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terna di sbarre di risalita; - Supporto terminali MT (attacco cavi dal basso); - Sezionatore di terra con blocco a chiave estraibile a terre aperte (a disposizione ed uso esclusivo dell'ente distributore ENEL); - Segnalatori capacitivi di presenza tensione sulle tre fasi. Dimensioni indicative (BxHxP) 700x1950x1150 mm cad 	1.790,00
80.4.010.004	<p>QUADRO NORMALIZZATO ARRIVO E RISALITA M.T. Fornitura e posa in opera di N.1 scomparto per arrivo cavi MT da locale Ente distributore con sezionatore di terra con blocco a Chiave estraibile a terre aperte a disposizione del suddetto distributore, a terna di barre di risalita dimensioni 550x1950x1150mm (bxhxp) cad</p>	1.790,00
80.4.010.005	<p>SCOMPARTO "PROTEZIONE GENERALE MT + TRAF0". Scomparto "Protezione generale M.T. + protezione trasformatore" , comprensivo di:- Sezionatore tripolare rotativo a vuoto controsbarra - Interruttore automatico in SF6 (esafluoruro di zolfo) 24 kV, 400 A, 16kA, 500 MVA, estraibile, corredato di relè elettronico di protezione a massima corrente funzioni 50/51, adeguati TA, comando manuale, bobina di sgancio 230 Vca, contatti ausiliari, blocco a chiave; - Supporto terminali MT (attacco cavi dal basso); - Sezionatore di terra inferiore (a valle dell'interruttore); interbloccato col sezionatore rotativo di cui sopra (blocco a chiave estraibile a terre chiuse); - Segnalatori capacitivi di presenza tensione sulle tre fasi a valle dell'interruttore; Dimensioni indicative (BxHxP) 900x1950x1150 mm..... cad</p>	12.700,00
80.4.010.006	<p>SCOMPARTO CON SEZIONATORE SOTTOCARICO ARRIVO. Composto da interruttore di manovra del tipo rotativo sottocarico e due sezionatori di terra. Sezionatore di terra sull' arrivo con manovra indipendente lucchettabile interbloccato con portella (inferiore) per segregazione terminali in arrivo. Sezionatore di terra a valle del sezionatore sottocarico interbloccato con il sezionatore stesso e la portella (superiore). Completo di derivatori e accessori come da schema..... cad</p>	3.080,00

	descrizione	unità di misura	euro
80.4.010.007	SCOMPARTO PROTEZIONE TRASFORMATORE CON FUSIBILI. Scomparto protezione trasformatore composta da sezionatore controsbarre rotativo - 400 a sottocarico con rele' di apertura e blocco a chiave, base portafusibile, completo di fusibili, con dispositivo di sgancio, sezionatore di terra, derivatori capacitivi e/o accessori secondo quanto indicato in schema o in specifica, dimensioni 700 x 2250 x 1150mm -..... cad		4.810,00
80.4.010.008	QUADRO NORMALIZZATO M.T. ARRIVO E PROTEZIONE TRASFORMATORE CON FUSIBILE. Fornitura e posa in opera di quadro normalizzato media tensione per arrivo e protezione trasformatore con fusibili con le seguenti caratteristiche: tensione nominale 24 KV, tensione di prova a 50 Hz per 1 minuto 50 KV, ad impulso 125 KV, corrente nominale 400 A, corrente di breve durata per 1" 12,5 KA, con isolatori portanti, oblò d'ispezione, realizzato con lamiera pressopiegata, spessore 20/10, verniciatura con smalto epossidico a forno polimerizzato, colore RAL 7030, grado di protezione IP 3X, completo di impianto di illuminazione con lampada ad incandescenza da 60 W; dimensioni: larghezza 700 mm., profondità 1.150 mm., altezza 2.250 mm. Cella contenente interruttore IMS con fusibili, provvista di arrivo (punto di consegna) dal basso con sezionatore di terra a manovra individuale luchettabile in posizione aperto e chiuso, interruttore IMS, a corrente nominale 400 A completo di sganciatore di apertura a mancanza di tensione e di contatti ausiliari; fusibili capovolti; terre a valle interbloccate con l'interruttore IMS e viceversa. Non è possibile chiudere il sezionatore di terra posto a valle se non è stato aperto l'interruttore IMS e viceversa, la cella inoltre è dotata di blocco tra l'interruttore IMS di linea e portella (non è possibile chiudere l'IMS con la portella aperta)..... cad		5.260,00
80.4.010.009	SCOMPARTO RISALITA SBARRE Fornitura e posa in opera di apparecchiatura prefabbricata con involucro metallico, scomparto risalita sbarre avente le dimensioni di 500x1950x1150mm. completo di isolatori portanti e quant'altro precisato nelle specifiche tecniche . Tensione 24KV cad		1.200,00
80.4.010.010	SCOMPARTO TRASFORMATORE FINO A 400 KVA Carpenteria metallica per trasformatore con aperture di areazione oblò' di ispezione frontale protetto da vetro, per trasformatore fino a P 315 KVA serie unificata. Apertura a 2 ante con serratura e chiave inanellata con sezionatore sottocarico. Dimensioni 1750 x 2250 x 1150..... cad		1.460,00
80.4.010.011	SCOMPARTO COME SOPRA PER TRAF0 630 KVA cad		1.700,00
80.4.020	TRASFORMATORI		
80.4.020.001	TRASFORMATORE MT/BT ISOLATO EPOSSIDICA Fornitura e posa in opera di trasformatore con avvolgimenti inglobati in resina epossidica con le seguenti caratteristiche: tensione primaria 15000 V tensione secondaria 400V tensione di isolamento 17.5KV tensione di cortocircuito Vcc 6% frequenza 50Hz collegamento Dyn 11 morsetti a vuoto sul primario per regolazione del rapporto di trasformazione +- 2 x2,5% basso livello di rumore minore a 65 db classe di isolamento F sonde termometriche sui tre nuclei con due livelli di segnale allarme e apertura con relativa apparecchiatura di controllo resina di impregnazione esente da prodotti tossici in caso di incendio. Carrello antivibrante golfari di sollevamento e accessori d'uso certificato di conformità/collaudato secondo le norme CEI 14-32 e successive modificazioni e/o integrazioni delle seguenti potenze nominali e perdite:		
80.4.020.001.01	- Pn= 250Kva Po< 900W pcc<3500W cad		7.540,00
80.4.020.001.02	- Pn= 400Kva Po<1500W pcc<5000W cad		9.990,00
80.4.020.001.03	- Pn= 630Kva Po<1800W pcc<6500W cad		12.000,00
80.4.020.002	TRASFORMATORE MT/BT ISOLATO IN OLIO Fornitura e posa in opera di trasformatore trifase a raffreddamento naturale in olio minerale, nucleo realizzato con lamierini a cristalli orientati a basse perdite, avvolgimenti in rame elettrolitico, isolatori di tipo unificato (DIN) sostituibili dall'esterno, con le seguenti caratteristiche:- frequenza nominale 50Hz- tensione primaria 15000 +- 2x2,5% Volt- tensione secondaria a vuoto 400V- classe di isolamento 175 Kv- gruppo di appartenenza Dyn 11- tensione di corto circuito Vcc% 4%- olio minerale ad alta rigidità Accessori:- essiccatore al siligel- ruote orientabili antivibranti- golfari di sollevamento- commutatore a 5 posizioni per variazione +/- 2x2,5% con azionamento dall'esterno- conservazione d'olio- indicatore di livello dell'olio- dispositivo di spurgo- dispositivo di scarico- pozzetto termometrico con termometro e quadrante 2 contatti- attacco flangiato fra cassone e conservatore con relè Bocholtz a sviluppo di gas provvisto di doppio contatto- targa caratteristiche- certificato di collaudo a firma di tecnico abilitato nel quale si dichiara l'esecuzione della macchina secondo le leggi e norme vigenti		
80.4.020.002.01	- Pn= 250Kva Po< 600W pcc<3000W cad		6.970,00
80.4.020.002.02	- Pn= 400Kva Po< 800W pcc<4000W cad		8.730,00
80.4.020.002.03	- Pn= 630Kva Po<1000W pcc<6000W cad		11.300,00

	descrizione	unità di misura	euro
80.4.020.003	TERMINALI M.T. Fornitura e posa in opera di terminale MT tipo da interno elastici in gomma siliconica per cavi di collegamento MT G7 12/20 kV fra scomparto macchina e trasformatore..... cad		84,10
80.4.030	COLLEGAMENTI E ACCESSORI		
80.4.030.001	BATTERIA DI RIFASAMENTO FISSO TRASFORMATORE Fornitura e posa in opera di batteria modulare di rifasamento fisso trasformatore a vuoto 440Vca, 50Hz,5kVAR, a triangolo resistori di scarica incorporati (ts < 1 min.), reattanze di smorzamento incorporate, idoneo per servizio continuo, conforme alle norme CEI 33-5, IEC 831-1/2. Compreso quota parte di interruttore con fusibili 3x25A IP 65, cavi e guaina per collegamento diretto al trasformatore. Delle seguenti potenze: 5KVAR; 1,5KVAR; 10KVAR; 12,5KVAR; 15KVAR; 17.5KVAR ; 20 KVAR cad		247,00
80.4.030.002	COLLETTORE (O NODO) DI TERRA ENTE DISTRIBUTUTENTE Fornitura e posa in opera presso il locale misure, di un collettore equipotenziale per il sezionamento impianti di terra a mezzo di una piastra equipotenziale in acciaio zincato a fuoco, dimensioni 50 x 5 con sei attacchi per bulloni da M 10 x 20. A detto collettore dovrà essere collegata anche la eventuale rete elettrosaldata inserita nel getto del pavimento cabina..... cad		131,00
80.4.030.003	COLLETTORE DI TERRA E CENTRO/STELLA TRAF0 Fornitura e posa in opera di collettore di terra e centrostella a mezzo di piastra equipotenziale in rame elettrolitico con dimensioni 80x10 mm preforata e prefilettata (n° 6 fori), sostenuta da idonei isolatori a parete, compreso quota parte realizzazione dei collegamenti sui conduttori ivi attestati e di tutto quanto necessario per il completamento dell'opera a regola d'arte cad		158,00
80.4.030.004	COLLEGAMENTI INTERNI DI MESSA A TERRA CABINA MT/N Controllo e manutenzione sull'elemento principale di terra posato lungo il perimetro interno dei locali costituito da piattina di Cu mm 2 x 25 mm, fissato a parete distanziato,dalla parete stessa, collegato al collettore principale di terra, verifica fissaggio di tutti i bulloni e stato collegamenti. Realizzazione di nuovo nodo collettore di terra cabina costituito da sbarra in rame dimensioni minime 40x4 sostenuto da isolatori per il collegamento dei conduttori di protezione e messa a terra; compreso collegamento con corda in rame isolata al collettore di terra entro il quadro..... cad		249,00
80.4.030.005	ACCESSORI TRASFORMATORE: RELE' Fornitura di relè a due contatti per segnalazione allarme e sgancio interruttore generale..... cad		243,00
80.4.030.006	CAVI DI COLLEGAMENTO ALL'ENTE DISTRIBUTORE. Fornitura e posa in opera di cavi per il collegamento dal quadro MT, al sezionatore lato ente distributore cavi unipolari isolati in gomma tipo FG7H1R-12\20 sezione 95 mmq. Compresa quota parte attestazione m		307,00
80.4.030.007	CAVI MT DI COLLEGAMENTO AL TRASFORMATORE. Fornitura e posa in opera di cavi per il collegamento dal quadro MT al trasformatore del tipo unipolari isolati in gomma FG7H1R-12\20 sezione 35 mmq. Compresa quota parte per attestazione... m		282,00
80.4.030.008	CIRCUITO SGANCIO DI EMERGENZA MT. Fornitura e posa in opera di circuito sgancio sulla bobina di apertura dell'interruttore IMS, tramite relè con contatto normalmente chiuso per mantenere il dispositivo di sgancio funzionante con contatto esterno normalmente chiuso, pulsante di sgancio del tipo in materiale plastico, colore rosso, con vetro frangibile; a detto impianto sono collegati tutti i microinterruttori della portina della cella e del quadro generale. Compresa bobina di apertura cad		318,00
80.4.030.009	ACCESSORI CABINA DI TRASFORMAZIONE Fornitura e posa in opera di accessori per cabina di trasformazione come da elenco: - Guanti isolanti 10.000 V - Estintore - Cassetta chiavi di servizio - Pedana isolante in gomma idonea per tensione nominale 24 KV da sistemarsi sull'area calpestabile della cabina. - Affissione dello schema elettrico e dell'elenco manovre..... cad		257,00
80.4.030.010	CARTELLI AVVISATORI Fornitura e posa in opera di cartelli di avvertimento, informazione e divieto come da elenco sia all'esterno che all'interno del locale cabina (Tensione elettrica pericolosa - Divieto di spegnere incendi con acqua - Vietato l'accesso alle persone non autorizzate - Vietato manovrare il variatore con il trasformatore in tensione - Lavori in corso non effettuare manovre - Vietato accedere oltre la barriera prima che sia stata tolta tensione - Soccorsi d'urgenza da prestare ai colpiti da corrente elettrica - Schemi elettrici MT e BT con idonei contenitori e cornici - Nome linea - Nome trafo - Denominazione sui collettori - Cartello segnaletico di dispense di terra - Cartelli indicativi dei comandi di emergenza - Sequenza delle manovre - Tensione nominale - Sigla quadro elettrico, ecc..) cad		164,00

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena - 2012

descrizione	unità di misura	euro
80.4.030.011	SEGNALAZIONE OTTICA ACUSTICA FUORI LOCALI CABINA Fornitura e posa in opera all'esterno del locale cabina di punto di collegamento per segnalazioni ottiche acustiche consistenti in n° 2 lampeggianti e n° 1 sirena compresi collegamenti in cavo FG7OR entro tubo in PVC pesante rigido con pressacavi IP 55 cad	204,00

descrizione	unità di misura	euro
82	SISTEMI PER IL COMPLETAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO	
82.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
82.4.010	ALLACCIAMENTI	
	<i>Con le voci sotto descritte si intende prezzare i collegamenti alle macchine motori o altri componenti dell'impianto elettrico esclusa la linea di alimentazione che verrà conteggiata utilizzando le voci di altri capitoli riportanti il prezzo dei cavi e dei mezzi di contenimento</i>	
82.4.010.001	PROTEZIONE MECCANICA PUNTO ALLACCIAMENTO MACCHINA DAL BASSO Fornitura e posa in opera di protezione meccanica a pavimento per cavo di alimentazione macchina (allacciamento dal basso) costituito da tubo in acciaio zincato e verniciato fissato a pavimento con distanza tra i punti di fissaggio non superiore a 30 cm	cad 65,80
82.4.010.002	PROTEZIONE CALATA ALIMENTAZIONE MACCHINA DALL'ALTO TUBO MET Fornitura e posa in opera di protezione per alimentazione macchina dall'alto comprensiva di tubo in metallo di idonea sezione adeguatamente fissato a terra e/o alla macchina in maniera tale da assicurare idonea protezione meccanica del cavo (fino ad una altezza di 2,5 m), compreso allacciamento al dispositivo di sezionamento della macchina	cad 80,20
82.4.010.003	ALIMENTAZIONE MACCHINA DALL'ALTO Fornitura e posa in opera di alimentazione macchina dall'alto con calata in cavo multipolare con guaina 5x6 mmq entro tubazioni in acciaio zincato fi 32 fissata direttamente alla macchina fino ad una altezza minima di 3 m dal piano di calpestio. Compresa quota parte cassetta di derivazione a parete o soffitto e pressacavi atti a rendere il grado di protezione	
82.4.010.003.01	- IP 55	cad 106,00
82.4.010.003.02	- tubo 40 cavo N07VK 5 (1x10) mmq	cad 144,00
82.4.010.003.03	- tubo 32 cavo N07VK 5 (1x10) mmq	cad 140,00
82.4.010.003.04	- tubo 20 cavo N07VK 5 (1x2,5) mmq	cad 98,50
82.4.010.004	ALLACCIAMENTO COMPONENTE MONOFASE IN PVC ESTERNO Fornitura e posa in opera di allacciamento componente in esecuzione a vista con tubo in PVC pesante rigido e/o guaina in PVC con spirale di rinforzo in nylon in derivazione dalla dorsale. Composto da cassetta IP 55 con coperchio a pareti lisce fissato con viti, tubo in PVC diametro sotto indicato, guaina in PVC con spirale interna di rinforzo. Completo di cavo in derivazione dalla linea principale, accessori di fissaggio e di tutto il necessario per una perfetta posa in opera dell'allacciamento	
82.4.010.004.01	- PVC diametro 20 cavo 1,5	cad 52,40
82.4.010.004.02	- PVC diametro 20/25 cavo 2,5/4	cad 58,10
82.4.010.004.03	- PVC diametro 25/32 cavo 6	cad 68,90
82.4.010.005	ALLACCIAMENTO COMPONENTE MONOFASE IN METALLO Fornitura e posa in opera di allacciamento componente in esecuzione a vista con tubo in acciaio zincato e/o guaina armata in derivazione dalla dorsale. Composto da cassetta IP 55 in metallo con coperchio fissato con viti, tubo in metallo diametro sotto indicato, guaina armata con spirale interna di rinforzo. Completo di cavo in derivazione dalla linea principale, accessori di fissaggio e di tutto il necessario per una perfetta posa in opera dell'allacciamento	
82.4.010.005.01	- metallo diametro 20 cavo 1,5	cad 59,20
82.4.010.005.02	- metallo diametro 20/25 cavo 2,5/4	cad 68,90
82.4.010.005.03	- metallo diametro 25/32 cavo 6	cad 80,90
82.4.010.007	ALLACCIAMENTO COMPONENTE MONO-TRIFASE IN CANALE PVC. Fornitura e posa in opera di allacciamento componente in esecuzione a vista con canale in PVC. Composto da cassetta IP 40 con coperchio a pareti lisce fissato con viti, canale in PVC di adeguata dimensione. Completo di cavo in derivazione dalla linea principale, accessori di fissaggio e di tutto il necessario per una perfetta posa in opera dell'allacciamento	
82.4.010.007.01	- canale 22X17 cavo 1,5 - 2,5	cad 46,40
82.4.010.007.02	- canale a cornice cavo 2,5-4-6 mmq	cad 61,01

descrizione	unità di misura	euro
82.4.010.008	ALLACCIAMENTO COMPONENTE MONOFASE INCASSATO Fornitura e posa in opera di allacciamento componente in esecuzione incassata in parete in muratura o cartongesso, con guaina in PVC pesante flessibile. Composto da cassetta di derivazione in PVC con coperchio fissato con viti, guaina in PVC diam. sotto indicato. Completo di cavo in derivazione dalla linea principale, accessori di fissaggio e di tutto il necessario per una perfetta posa in opera dell'allacciamento	
82.4.010.008.01	- incasso diametro 20 cavo 1,5..... cad	31,10
82.4.010.008.02	- incasso diametro 20/25 cavo 2,5/4..... cad	37,10
82.4.010.008.03	- incasso diametro 25-32 cavo 6..... cad	41,90
82.4.010.009	ALLACCIAMENTO MOTORE/MACCHINA TRIFASE IN PVC Fornitura e posa in opera di allacciamento motore in esecuzione a vista con tubo in PVC pesante rigido e/o guaina in PVC con spirale di rinforzo in nylon. Composto da cassetta IP 55 con coperchio a pareti lisce, tubo in PVC pesante rigido e/o guaina in PVC pesante con spirale di rinforzo in nylon. Completo di quota parte di cavo raccordi IP 55 e di tutto il necessario ad una perfetta posa in opera dell'allacciamento. A scelta della Direzioni Lavori potrà essere utilizzato cavo multipolare e pressacavi IP 55 in alternativa al cavo unipolare con raccordi rapidi IP 55 per il tubo	
82.4.010.009.01	- PVC diametro 20 cavo 1,5-2,5..... cad	56,90
82.4.010.009.02	- PVC diametro 25 cavo 4..... cad	66,10
82.4.010.009.03	- PVC diametro 32 cavo 6..... cad	74,00
82.4.010.009.04	- PVC diametro 40 cavo 10-16..... cad	95,70
82.4.010.010	ALLACCIAMENTO MOTORE/ MACCHINA TRIFASE IN METALLO Fornitura e posa in opera di allacciamento motore in esecuzione a vista con tubo in acciaio zincato e/o guaina armata. Composto da cassetta IP 55 in metallo, tubo in acciaio zincato e/o guaina con spirale di rinforzo in metallo. Completo di quota parte di cavo raccordi IP 55, messa a terra della conduttura e di tutto il necessario ad una perfetta posa in opera dell'allacciamento. A scelta della DL potrà essere utilizzato cavo multipolare FG7OR con pressacavi in alternativa ai raccordi rapidi IP 55 per il tubo	
82.4.010.010.01	- metallo diametro 20 cavo 1,5-2,5..... cad	79,20
82.4.010.010.02	- metallo diametro 25 cavo 4..... cad	87,20
82.4.010.010.03	- metallo diametro 32 cavo 6..... cad	105,00
82.4.010.010.04	- metallo diametro 40 cavo 10-16..... cad	117,00
82.4.010.011	ALLACCIAMENTO MOTORE/MACCHINA TRIFASE INCASSATO Fornitura e posa in opera di allacciamento componente in esecuzione incassata con guaina in PVC pesante flessibile in posa sotto intonaco, a pavimento o entro parete in cartongesso opportunamente fissata. Composto da cassetta di derivazione in PVC con coperchio fissato con viti, guaina in PVC diam. sotto indicato. Completo di cavo in derivazione dalla linea principale, accessori di fissaggio e di tutto il necessario per una perfetta posa in opera dell'allacciamento	
82.4.010.011.01	- incasso diametro 20 cavo 1,5-2,5..... cad	47,00
82.4.010.011.02	- incasso diametro 25 cavo 4..... cad	49,70
82.4.010.011.03	- incasso diametro 32 cavo 6..... cad	59,80
82.4.010.011.04	- incasso diametro 40 cavo 10-16..... cad	66,60
82.4.010.012	ALLACCIAMENTO QUADRO/MACCHINA GROSSA POTENZA Fornitura e posa in opera di allacciamento quadro o macchina di grossa potenza (superiore a 40 KW) escluso cavi di collegamento e canali conteggiati a parte in base all'elenco prezzi unitari compresi e mano d'opera per il collegamento..... cad	149,01
82.4.010.013	ALLACCIAMENTO SONDA IN GUAINA PVC Solo collegamento di sonda o componente similare fornito dal committente con collegamento costituito da tubo in PVC pesante rigido e/o guaina con raccordi IP 55 e cavo multipolare sezione 1,5, massimo 6 conduttori, compresi accessori di fissaggio e collegamento; il tutto a partire dal quadro dedicato. Prezzo del collegamento al metro lineare	
82.4.010.013.10	- come sopra cavo a 6 conduttori..... m	25,00
82.4.010.013.11	- come sopra cavo a 12 conduttori..... m	31,60
82.4.010.013.12	- come sopra cavo a 3 conduttori..... m	20,30
82.4.020	COMPONENTI E APPARECCHIATURE VARIE	
82.4.020.001	FORNITURA E ALLACCIAMENTO ASPIRATORE WC TEMPORIZZ Fornitura e posa in opera di aspiratore bagno compreso punto di allacciamento con cavo tipo N07V-K, tubo in PVC pesante rigido da esterno e/o guaina in PVC con anima di rinforzo in nylon, cassetta di derivazione e porta frutto da esterno, accessori di raccordo IP 55 ed ogni onere e accessorio per una perfetta posa in opera..... cad	104,00
82.4.020.002	COME SOPRA INCASSATO..... cad	97,30

	descrizione	unità di misura	euro
82.4.020.003	LAMPADA DI EMERGENZA PORTATILE. Fornitura e posa in opera di lampade di emergenza portatile. Completa di accumulatori al NiCd- Pb incorporati, dispositivi di ricarica. Inserzione con spina (compresa) 220 V - 16A - 6h, in materiale sintetico. Intervento automatico in mancanza di tensione. Autonomia minima 1 h cad		103,00
82.4.020.004	CRONOTERMOSTATO AMBIENTE STESSA SERIE INDICATA. Fornitura e posa in opera di cronotermostato ambiente tipo stessa serie indicata per i comandi o comunque con essa compatibile a scelta della DL. Installazione entro cassetta porta apparecchi da incasso o da esterno comprensivo di: cassetta, placca, tubo diametro 20 mm e cavo tipo N07V-K, accessori di collegamento e quant'altro necessario ... cad		160,00
82.4.020.005	TERMOSTATO AMBIENTE STESSA SERIE INDICATA. Fornitura e posa in opera di termostato ambiente tipo stessa serie indicata per i comandi o comunque con essa compatibile a scelta della DL. Installazione entro cassetta porta apparecchi da incasso o da esterno comprensivo di: cassetta, placca, tubo d. 20 mm e cavo tipo N07V-K, accessori di collegamento e quant'altro necessario cad		109,00
82.4.020.006	SUONERIA. Fornitura e posa in opera di suoneria posta in vicinanza dell'ingresso. Comprensivo di quota parte di tubo e cavo di alimentazione in derivazione dalla linea principale, trasformatore di sicurezza 220/24 V conforme alle norme CEI 14-6. Tensione di funzionamento 24V..... cad		192,00
82.4.020.007	AVVISATORE ACUSTICO PER INGRESSO CLIENTI. Fornitura e posa in opera di impianto avvisatore acustico per ingresso clienti costituito da: - Micro interruttore magnetico fissato sulla porta di accesso - Suoneria - Trasformatore di sicurezza 220/12 V secondo CEI 96-20 - Cavi di collegamento. Compresa quota parte di tubazioni ad uso esclusivo, cassette di derivazione e contenimento delle apparecchiature suddette..... cad		145,00
82.4.020.008	CASSETTA C/SEZIONATORE EMERGENZA. Fornitura e posa in opera di cassetta in materiale plastico autoestinguento colore rosso con portella frontale incernierata munita di cristallo frangibile e di serratura con chiave, pannello interno con supporto DIN per il fissaggio di apparecchiature di tipo modulare. Comprensivo di interruttore di manovra sezionatore quadripolare In= 100A. Comprensivo di tubo e cavo in derivazione dalla linea principale o dalla scatola di derivazione cad		110,00
82.4.020.009	PULSANTE DI EMERGENZA A FUNGO ACCIAIO ZINCATO. Fornitura e posa in opera di pulsante IP 55 per sgancio di emergenza del tipo a fungo colore rosso in campo giallo in grado di togliere tensione a tutto/parte dell'impianto agendo sulla bobina a lancio di corrente installata nel dispositivo a monte o su dispositivo di comando a sicurezza positiva a seconda dei casi. Il pulsante va posto in posizione indicata dal committente in maniera tale da non essere azionato per errore intempestivamente ma da essere facilmente accessibile in caso di emergenza. Compresi cavi per collegamento alla dorsale m 15, targhetta segnaletica, tubo in acciaio zincato, cassetta di derivazione in PVC con pressacavi e raccordi IP55 in ingresso e in uscita cad		128,01
82.4.020.010	PULSANTE DI EMERGENZA SOTTO VETRO. Fornitura e posa in opera di pulsante per sgancio di emergenza del tipo N.A. in grado di togliere tensione a tutto l'impianto agendo sul dispositivo di sgancio posto a monte. Il pulsante va posto entro centralino IP maggiore o uguale a 55, da incasso o da esterno come indicato dalla D.L., con portella frontale incernierata munita di cristallo frangibile e di serratura a chiave colore rosso. Compresi cavi, targhetta segnaletica e quota parte di tubo e cassette di derivazione nelle tipologie descritte in precedenza..... cad		103,00
82.4.020.011	DESTRATIFICATORE A PALE COMPRESO DI REGOLATORE. Fornitura e posa in opera di destratificatore a pale con regolazione di velocità compreso di regolatore, cavi e accessori di collegamento esclusa linea e condotta da conteggiare a parte cad		194,00
82.4.020.012	SETTO TAGLIAFUOCO		
82.4.020.012.11	- per asola 300 x 100 mm..... cad		85,00
82.4.020.012.12	- per foro diametro 40..... cad		15,00
82.4.020.013	SIRENA A FORTE SUONO. Fornitura e posa in opera di sirena di allarme alimentata a 24 V o 220 V. Installazione a parete in luogo presidiato. Completa di tubo e cavo fino al quadro elettrico..... cad		137,00
82.4.020.014	SUONERIA BADENIA. Fornitura e posa in opera di suoneria a campana badenia in bronzo, comando 220Vc. a. diam. 140mm..... cad		97,90

	descrizione	unità di misura	euro
82.4.020.015	ILLUMINAZIONE VANO CORSA ASCENSORE. Fornitura e posa in opera di impianto elettrico di illuminazione vano corsa ascensore comprensivo di corpi illuminanti tipo tartaruga (uno ad ogni piano + uno nella extracorsa inferiore e nella extracorsa superiore), quota parte di tubo in PVC pesante, cavo tipo N07V-K di sezione opportuna e quant'altro necessario per la completa posa in opera del punto luce		
82.4.020.015.01	- fino a 3 piani	cad	301,00
82.4.020.015.02	- fino a 5 piani	cad	389,00
82.4.020.016	IMPIANTO SALA MACCHINE ASCENSORE. Fornitura e posa in opera di impianto sala macchine ascensore costituito da due punti luce in esecuzione a vista IP 44, corpo illuminante fluorescente stagno con schermo in policarbonato completo di accessori, punto presa 10/16 A, collegamento linea telefonica, apparecchio per illuminazione di sicurezza 8 W, collegamenti equipotenziali, e quant'altro necessario	cad	431,00
82.4.020.017	IMPIANTO SEGNALAZIONE APERTURA PORTE. Fornitura e posa in opera di impianto di segnalazione apertura porte di emergenza per evitare l'uscita di persone senza che il personale di servizio possa accorgersene così costituita: - n° 1 contatto di prossimità per apertura porte - n° 1 segnalazione e ottica acustica con lampada rossa e con suoneria da installarsi in vicinanza della porta stessa - n° 1 selettoria chiave per disinserimento della suoneria che provochino l'accensione della lampada di segnalazione - n° 1 punti per alimentazione allarmi porte - n° 1 punti di collegamento al quadro segnalatore di chiamata al piano per facilitare l'individuazione della porta aperta. Per ogni punto sono previsti quota parte cassetta di derivazione principale, cassette porta apparecchi da incasso o da esterno, cavi, tubo in PVC pesante, accessori, placche e quant'altro necessario	cad	195,00
82.4.020.018	REGOLATORE DI LUMINOSITA' 1 kW CARICHI RESISTIVI. Fornitura e posa in opera di regolatore di luminosità per carichi resistivi comandabile da più punti con pulsante, dotato di memoria per riaccensione, potenza regolabile fino a 1 KW	cad	70,00
82.4.020.019	REGOLATORE DI LUMINOSITA' 1 kW CARICHI INDUTTIVI. Fornitura e posa in opera di regolatore di luminosità per carichi induttivi comandabile da più punti con pulsante, dotato di memoria per riaccensione, potenza regolabile fino a 1 KW	cad	79,70
82.4.020.020	REGOLATORE DI LUMINOSITA' 0.5 kW CARICHI RESISTIVI. Fornitura e posa in opera di regolatore di luminosità per carichi resistivi comandabile da più punti con pulsante, dotato di memoria per riaccensione, potenza regolabile fino a 0.5 KW ...	cad	67,10
82.4.020.021	REGOLATORE DI LUMINOSITA' 0.5 kW CARICHI INDUTTIVI. Fornitura e posa in opera di regolatore di luminosità per carichi induttivi comandabile da più punti con pulsante, dotato di memoria per riaccensione, potenza regolabile fino a 0.5 KW ...	cad	70,00
82.4.020.022	RIVELATORE DI PRESENZA. Fornitura e posa in opera di rivelatore di presenza orientabile per accensione automatica luci con crepuscolare incorporato. Compresi accessori di fissaggio, quota parte di tubo e cavo di collegamento tipo N07V-K di sezione 1,5 mmq	cad	137,00
82.4.030	AUTOMAZIONI SERRAMENTI		
82.4.030.001	ALLACCIAMENTO AUTOMAZIONE BASCULANTE. Fornitura e posa in opera di allacciamento per automazione basculante esclusa motorizzazione. Compresa assistenza alle opere murarie tubazioni e quant'altro necessario	cad	126,00
82.4.030.002	ALLACCIAMENTO AUTOMAZIONE PORTONE SEZIONALE 7X5 m. Fornitura e posa in opera di allacciamento automazione portone sezionale di dimensioni indicative non superiori a 7mx5m. Compresa assistenza alle opere murarie tubazioni e quant'altro necessario esclusa automazione e regolazione del portone stesso ...	cad	179,00
82.4.030.003	AUTOMAZIONE PORTONE SEZIONALE m7x5. Fornitura e posa in opera di automazione per portone industriale di tipo sezionale di dimensioni indicative massime 7x5 m da realizzarsi secondo norme UNI. Comprese apparecchiature per comando e sicurezza, pulsantiera di comando interna, sola assistenza per opere murarie e da fabbro, tubazioni e quant'altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante. Il prezzo dovrà tenere conto degli oneri necessari per la redazione delle documentazioni necessarie come da direttiva macchine (fascicolo tecnico e dichiarazione di conformità)	cad	2.210,00
82.4.030.004	AUTOMAZIONE PORTONE COME SOPRA CON TELECOMANDO	cad	2.480,00

descrizione	unità di misura	euro	
82.4.030.005	ALIMENTAZIONE SERRANDE ELETTRICHE IP55. Fornitura e posa in opera di nuovo punto per alimentazione serranda elettrica in derivazione da linea montante (esclusa linea montante e sistema di contenimento e supporto conteggiati a parte), comprensivo di: - Sistema di derivazione da montante principale costituito da cassetta di derivazione, raccordi IP55, dispositivi di connessione, accessori di montaggio. - Fornitura e posa in opera di interruttore sezionatore con fusibili completo di fusibili gl-6A. - Calata di alimentazione in tubo metallico zincato serie leggera o guaina armata, cavo tipo N07V-K da 1,5 mmq fino alla centralina di comando serranda (esclusa), e raccorderia IP55. - Allacciamento motore serranda elettrica con guaina armata, cavo tipo N07V-K da 1,5 mmq, raccorderia IP55. - Fornitura e posa in opera di pulsantiera per comando serranda e relativa conduttura di alimentazione dalla centralina tramite tubo metallico zincato serie leggera, cavo tipo N07V-K da 1,5 mmq. Compreso quota parte di pulsantiera in metallo preforata a 3 fori verticali fi 22, completa di n° 2 pulsanti d a pannello fi 22 IP55, n° 1 spia da pannello fi 22 IP55, accessori di fissaggio e completamento	cad	376,00
82.4.030.006	AUTOMAZIONE PER SERRANDA BASCULANTE m 4. Fornitura e posa in opera di automazione per serranda basculante da m 4 completa di accessori, fotocellule e apparecchiature elettroniche per il montaggio e la posa in opera in conformità alle norme UNI di riferimento. Compreso scheda decoder per accensione luci, dichiarazione di conformità con relativi allegati e quota parte di n°2 telecomandi a tre canali per apertura cancello, serranda e per accensione luci	cad	1.770,00
82.4.030.007	PREDISPOSIZIONE AUTOMAZIONE CANCELLO. Fornitura e posa in opera di predisposizione per automazione cancello compresa assistenza opere murarie, assistenza al fabbro, tubazioni e accessori	cad	167,00
82.4.030.008	AUTOMAZIONE CANCELLO SCORREVOLE 7 m. Fornitura e posa in opera di automazione cancello scorrevole m 5 da realizzarsi secondo norme UNI comprensivo di apparecchi di comando e sicurezza, sola assistenza per opere murarie e da fabbro, n° 3 telecomandi, pulsantiera interna da ubicarsi in zona uffici. Nel prezzo deve essere compresa la redazione di tutta la documentazione tecnica necessaria ai sensi della direttiva macchine (Fascicolo tecnico e dichiarazioni). Portata 2000 Kg cad	cad	1.950,00
82.4.030.009	AUTOMAZIONE CANCELLO A BATTENTE 2 ANTE 2m. Fornitura e posa in opera di automazione per cancello automatico a battente costituito da 2 ante di circa m2; completo di accessori, apparecchiature elettroniche, fotocellule e dispositivi di sicurezza per realizzare l'automazione in conformità alle norme UNI di riferimento. Completa dichiarazione di conformità e quota parte di n°2 telecomandi a 3 canali in grado di comandare : - Cannello, serranda basculante e illuminazione garage	cad	2.080,00
82.4.030.010	AUTOMAZIONE SBARRA AUTOMATICA 3 m. Fornitura e posa in opera di automazione per barriera per alta densità di traffico compresa assistenza collegamento linea di alimentazione, esclusa la sbarra	cad	2.450,00
82.4.030.011	ALLACCIAMENTO MOTORIZZAZIONE PORTA SCORREVOLE. Fornitura e posa in opera di allacciamento motorizzazione porta scorrevole automatica realizzato in cavo tipo N1VVK o in cavo tipo N07V-K entro guaina in PVC pesante con anima in nylon e tubo in PVC pesante rigido per i tratti orizzontali e verticali, compresi accessori di fissaggio, raccordi, cavi di collegamento alla motorizzazione, ai comandi, ai rivelatori di presenza, pulsante a bilancere entro contenitore, e quota a parte di selettore a chiave di inibizione. Esclusa fornitura delle motorizzazioni e dei rivelatori.....	cad	102,00
82.4.030.012	ALLACCIAMENTO MOTORIZZAZIONE FINESTRE. Fornitura e posa in opera di allacciamento motorizzazione finestra automatica realizzato in cavo tipo N1VVK o in cavo tipo N07V-K entro guaina in PVC pesante con anima in nylon e tubo in PVC pesante rigido per i tratti orizzontali e verticali, compresi accessori di fissaggio, raccordi, cavi di collegamento alla motorizzazione, e ai comandi. Esclusa fornitura delle motorizzazioni e del quadro di comando motorizzazioni	cad	61,01

descrizione	unità di misura	euro
83	IMPIANTI DI COMUNICAZIONE E DIFFUSIONE	
83.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
83.4.010	IMPIANTI TV	
83.4.010.001	GRUPPO DI ANTENNE PER SEGNALI TERRESTRI. Fornitura e posa in opera di gruppo antenne TV per ricezione segnali terrestri composto indicativamente dalle seguenti apparecchiature:- Raccordo - Palo in acciaio zincato ad altezza indicativa di 4 metri sopra l'edificio - antenna I° canale - antenna II° canale - antenna III° canale - antenna IV^ banda. Compresi accessori di collegamento e sostegno, collegamento equipotenziale con la struttura o con l'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche se presente e quant'altro necessario	cad 503,00
83.4.010.002	CENTRALI DI AMPLIFICAZIONE E MISCELAZIONE PER SEGNALE. Fornitura e posa in opera di centrali e componenti di amplificazione, miscelazione per segnali TV terrestri compresi accessori, oneri per fissaggio, collegamento, alimentazione collegamento degli scaricatori conteggiati a parte, messa a terra dello schermo del cavo coassiale ed eventuale cassetta di contenimento	cad 328,00
83.4.010.003	DISTRIBUZIONE SEGNALE PER IMPIANTO TV. Fornitura e posa in opera di dorsale per distribuzione segnale TV comprensiva di cavo coassiale, quota a parte di partitori e/o derivatori, tubazione ad uso esclusivo, cassette di derivazione, connessioni, resistenze di chiusura e altri accessori esclusa presa TV terminale conteggiata a parte. Quotazione per ogni presa	cad 41,30
83.4.010.004	PUNTO PRESA TV. Fornitura e posa in opera di punto presa TV entro scatola portafrutti da incasso rettangolare per parete in muratura o cartongesso. Compreso quota parte supporto portafrutti in resina, placca in resina con colore a scelta della D.L. e presa TV modulare. Compreso quota parte tubazioni in PVC da incasso serie pesante e cavo coassiale 75 ohm in derivazione dalla dorsale principale o dal punto presa TV precedente.....	cad 50,30
83.4.010.005	PRESA TV SAT TIPO F COMPRESO CAVO. Fornitura e posa in opera di presa TV SAT tipo F montata su copriforo; compresi supporti, accessori e cavo.....	cad 56,50
83.4.010.006	CAVO TV. Fornitura e posa in opera di cavo coassiale TV con impedenza 75 ohm. guaina autoestinguente con dielettrico espanso. Comprensivo di quota parte di accessori di distribuzione e derivazione (deviatori, partitori ecc.)	cad 1,33
83.4.010.007	SOLA PREDISPOSIZIONE PRESA TV. Fornitura e posa in opera di predisposizione punti presa TV con la posa delle tubazioni e scatole fino al punto di distribuzione del segnale TV, in esecuzione sottotraccia, in derivazione dalla dorsale principale. Comprensivo di tutto il necessario per la perfetta posa in opera. Compresi supporto, placca e coprifori di chiusura dello stesso tipo indicato in precedenza	cad 21,90
83.4.020	IMPIANTI CITOFONICI E VIDEOCITOFONICI	
83.4.020.001	IMPIANTO CITOFOONICO A 1 POSTO ECONOMICO. Fornitura e posa in opera di impianto citofonico realizzato con canalizzazioni e cassette di derivazioni indipendenti dagli impianti rimanenti costituito da: - alimentatore in centralino ad uso esclusivo - pulsantiera estera ad un posto in alluminio annodizzato con custodia parapiovvia - punto citofonico interno.....	cad 261,00
83.4.020.002	IMPIANTO VIDEOCITOFOONICO 1 POSTO ECONOMICO. Fornitura e posa in opera di impianto videocitofonico realizzato con canalizzazioni e cassette di derivazioni indipendenti dagli impianti rimanenti costituito da: - alimentatore in centralino ad uso esclusivo - pulsantiera estera ad un posto in alluminio annodizzato con custodia parapiovvia telecamera e quant'altro necessario - punto video citofonico interno	cad 1.120,00
83.4.020.003	AGGIUNTA DI PUNTO CITOFOONICO ECONOMICO. Fornitura e posa in opera di punto citofonico in aggiunta a impianto esistente o già conteggiato a parte comprensivo di quota parte per cavi alimentatore, accessori, citofono, quant'altro necessario.....	cad 67,10
83.4.020.004	AGGIUNTA DI PUNTO VIDEOCITOFOONICO ECONOMICO. Fornitura e posa in opera di punto video-citofonico in aggiunta a impianto esistente o già conteggiato a parte comprensivo di quota parte per cavi alimentatore, derivatore, accessori, apparecchio videocitofono e quant'altro necessario.....	cad 289,00

	descrizione	unità di misura	euro
83.4.020.005	CENTRALINO CITOTELEFONICO. Fornitura e posa in opera di centralino citotelefonico espandibile da posizionarsi entro contenitore conteggiato a parte compresi accessori di collegamento e fissaggio. Una linea esterna 5 interne cad		442,01
83.4.020.006	CAVO PER DISTRIBUZIONE IMPIANTO CITOTELEFONICO. Fornitura e posa in opera di cavo per distribuzione impianto citotelefonico del tipo a due conduttori twistato categoria 5 compresa quota parte di dorsali di distribuzione accessori e collegamento..... m		1,37
83.4.020.007	CAVO PER DISTRIBUZIONE IMPIANTO VIDEOCITOFONICO. Fornitura e posa in opera di cavo per distribuzione impianto citotelefonico del tipo: - a due conduttori categoria 5 twistato per allacciamento al derivatore video - a quattro conduttori categoria 5 per allacciamento della sezione citofonica. Compresa quota parte di dorsali di distribuzione, accessori e collegamento m <i>Fornitura e posa in opera di materiale telefonico professionale per la realizzazione di sistemi completi compreso di accessori per montaggio e installazione</i>		2,27
83.4.030	TELEFONIA		
83.4.030.001	UNITA' CENTRALE. Fornitura e posa in opera di Unità Centrale Equipaggiata 1BRI / 8 BCA Unità Centrale Equipaggiata: - 1 accesso base EURO ISDN Punto-Punto / Punto-Multipunto con gestione MSN e DDI - 8 attacchi per telefoni BCA - 1 RS232C per documentazione addebiti e gestione da PC. Compresi accessori necessari per il completamento dell'opera cad		1.020,00
83.4.030.002	ESPANSIONE 4 APPARECCHI D-PITS. Fornitura e posa in opera di scheda di espansione per 4 Telefoni Digitali completa di accessori necessari cad		78,70
83.4.030.003	ESPANSIONE ACCESSO BASE EURO ISDN To/So. Fornitura e posa in opera di Scheda di espansione per 1 BRI configurabile To/So Completa di accessori necessari per il completamento dell'opera cad		204,00
83.4.030.004	UNITA' CENTRALE EQUIPAGGIATA. 8PSTN / 16 BCA + 16 DIGIT. Fornitura e posa in opera di - Unità Centrale Equipaggiata: - 8 Linee Urbane Analogiche PSTN - 16 attacchi per telefoni digitali - 16 attacchi per telefoni BCA - 1 RS232C per documentazione addebiti e gestione da PC - 2 Ingressi per sorgente musicale esterna - 2 Uscite per ricercapersone esterno - 2 Slot espansione Interni / DECT - 1 Slot espansione Linee Esterne ISDN / PSTN Compresi di accessori per il completamento dell'opera cad		2.510,00
83.4.030.005	CENTRALE 4 PSTN / 8 BCA + 8 DIGIT. Fornitura e posa in opera di Unità Centrale Equipaggiata: - 4 Linee Urbane Analogiche PSTN - 8 attacchi per telefoni digitali - 8 attacchi per telefoni BCA - 1 RS232C per documentazione addebiti e gestione da PC - 1 Ingressi per sorgente musicale esterna - 1 Uscite per ricercapersone esterno - 1 Slot espansione Interni / DECT - 1 Slot espansione Linee Esterne ISDN / PSTN Compresi accessori per il completamento dell'opera cad		1.580,00
83.4.030.006	MODULO D'ESPANSIONE INTERNI. Fornitura e posa in opera di KX-TD170JT modulo d'espansione Interni Modulo d'espansione per: - 8 attacchi per telefoni BCA - 8 attacchi per telefoni digitali Compresi accessori per il completamento dell'opera cad		706,00
83.4.030.007	TELEFONO DIGITALE MULTIFUNZIONE LARGE DISPLAY. Fornitura e posa in opera di Telefono Digitale Multifunzione Large Display - Display a 6 Righe - Jog Dial per accesso ai menù - 12 Tasti con led bicolore programmabili - 4 Tasti con led bicolore per funzioni fisse - Viva Voce. Compresi accessori per il completamento dell'opera cad		471,00
83.4.030.008	TELEFONO MULTIFUNZIONE DIGITALE DISPLAY. Fornitura e posa in opera di Telefono Digitale Multifunzione Display - Display a 3 Righe - Jog Dial per accesso ai menù - 12 Tasti con led bicolore programmabili - 4 Tasti con led bicolore per funzioni fisse - Viva Voce Compresi accessori per il completamento dell'opera cad		299,00
83.4.030.009	TELEFONO DIGITALE MULTIFUNZIONE DISPLAY. Fornitura e posa in opera di Telefono Digitale Multifunzione Display - Display a 1 Riga - Jog Dial per accesso ai menù - 12 Tasti con led bicolore programmabili - 4 Tasti con led bicolore per funzioni fisse - Viva Voce Compresi accessori per il completamento dell'opera cad		251,00
83.4.030.010	TELEFONO DIGITALE MULTIFUNZIONE. Fornitura e posa in opera di Telefono Digitale Multifunzione - 12 Tasti con led bicolore programmabili - 4 Tasti con led bicolore per funzioni fisse - Monitor di Linea - Jog Dial per regolazione volume e suoneria Compresi accessori per il completamento dell'opera cad		285,00
83.4.030.011	TELEFONO DIGITALE MULTIFUNZIONE. Fornitura e posa in opera di Telefono Digitale Multifunzione 4 Tasti con led bicolore programmabili, monitor di linea LED messaggio, connettore per XDP Compresi accessori per il completamento dell'opera cad		133,00

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena - 2012

	descrizione	unità di misura	euro
83.4.030.012	TELEFONO STANDARD BCA. Fornitura e posa in opera di Telefono Standard BCA 16 Tasti Memoria Diretta One Touch Regolazione elettronica del volume Led per avviso ottico di chiamata in corso Compresi accessori per il completamento dell'opera	cad	86,50
83.4.030.013	TELEFONO STANDARD BCA. Fornitura e posa in opera di Telefono Standard BCA 4 tasti Memoria Diretta One Touch 10 Memorie su tastiera Regolazione elettronica del volume Doppia Porta con Jack modulare per collegamento Fax, Modem, Cordless, Segreteria Telefonica Compresi accessori per il completamento dell'opera	cad	55,00

descrizione	unità di misura	euro
84	IMPIANTI DI ANTINTRUSIONE	
84.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
84.4.010	CENTRALI	
84.4.010.001	CENTRALE DI CONTROLLO A 16 ZONE ESPANDIBILE TELEGESTIBILE Fornitura e posa in opera di centrale elettronica anti intrusione con le seguenti caratteristiche: - 16 zone espandibili fino a 148 - Possibilità di gestione fino a 8 tastiere remote con display LCD - 10 uscite espandibili a 50 - Zone liberamente programmabili - Descrizione di zona programmabile per l'utente - Fino a 16 dispositivi remoti - 100 codici utenti - 1000 eventi in memoria con ora e data - 8 aree con 5 aree comuni - Uscita RS 232 per stampante - Programmatore orario annuale con 31 timer separati - Test di zona manuale o automatico - Due tempi di ingresso per ogni area - Telegestibile e teleprogrammabile, completa di alimentatore; conforme IMQ, accumulatore.	
	La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata come da progetto, fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento, la programmazione e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte	cad 1.370,00
84.4.010.002	CENTRALE DI CONTROLLO A 5 + 5 INGRESSI 3 + 8 USCITE TELEGESTIBILE Fornitura e posa in opera di centrale elettronica anti intrusione per piccoli impianti con le seguenti caratteristiche: - 5 zone espandibili fino a 10 - possibilità di gestione di fino a 1 tastiere remote con display LCD - 3 uscite espandibili a 11 - Telegestibile e teleprogrammabile Completa di alimentatore; conforme IMQ, accumulatore. La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata, fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento, la programmazione e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte	cad 706,00
84.4.010.003	CONCENTRATORI PER ESPANSIONE CENTRALE. Fornitura di concentratori per espansione centrale in maniera da rendere indipendente la gestione dei singoli contatti presenti sugli accessi. N.B: ogni concentratore è previsto per 8 zone	cad 264,00
84.4.020	DISPOSITIVI DI INSERIMENTO	
84.4.020.001	TASTIERA A DIGITAZIONE ALFANUMERICA CABLATA. Fornitura e posa in opera di tastiera a microprocessore a digitazione alfanumerica per identificazione di combinazione per la disattivazione e/o attivazione dell'allarme, con visualizzazione a display dello stato dell'impianto in lingua italiana. La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata come da progetto, fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.....	cad 257,00
84.4.020.002	INSERITORE PER CHIAVE. Fornitura e posa in opera di inseritore per chiave elettronica codificata basato su principio di funzionamento elettronico a identificazione di combinazione per la disattivazione e/o attivazione dell'allarme. La posa in opera comprende il collocamento in posizione specificata nel progetto e/o dalla D.L., il suo idoneo fissaggio e quant'altro necessario per rendere l'opera finita e perfettamente funzionante alla regola dell'arte. Compreso micro di protezione e scheda di gestione per la centrale	cad 309,00
84.4.020.003	CHIAVE ELETTRONICA. Fornitura di chiave elettronica opportunamente programmata in relazione al relativo inseritore	cad 20,10

	descrizione	unità di misura	euro
84.4.030	SENSORI		
84.4.030.001	RIVELATORE A DOPPIA TECNOLOGIA 15m RIVELATORE A DOPPIA TECNOLOGIA CABLATO MULTI FASCIO. Fornitura e posa in opera di rivelatore volumetrico a rilevazione di infrarossi passivi combinato con emissione controllata di microonde. - Rivelazione ad ampio raggio con copertura fino a 15 metri. - Sistema antiaccecamento. - Regolazione microonda con trimmer e infrarosso con lente -IMQ Il livello. La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata come da progetto (ove possibile altezza 2,4 m), fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte	cad	287,00
84.4.030.002	RIVELATORE A DOPPIA TECNOLOGIA 30m RIVELATORE A DOPPIA TECNOLOGIA CABLATO MULTI FASCIO. Fornitura e posa in opera di rivelatore volumetrico a rilevazione di infrarossi passivi combinato con emissione controllata di microonde. Rivelazione ad ampio raggio multifascio con portata 30 m. Microonda in cavità Frequenza 9.9 Giga in banda K La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata come da progetto (ove possibile altezza 2,4 m), fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte..	cad	438,00
84.4.030.003	RIVELATORE INFRAROSSI	cad	146,00
84.4.030.004	BARRIERA AD INFRAROSSO ATTIVO CODIFICATO DA ESTERNO. Fornitura e posa in opera di barriera ad infrarossi attivi codificati lunghezza 1 m. La posa in opera comprende il collocamento in posizione specificata nel progetto e/o dalla D.L., il suo corretto orientamento, il suo fissaggio idoneo al fine di assicurarne un corretto funzionamento e quant'altro per rendere l'opera finita e perfettamente funzionante alla regola dell'arte	cad	395,00
84.4.040	PROTEZIONI PERIMETRALI		
84.4.040.001	CONTATTO MAGNETICO CABLATO. Fornitura e posa in opera di contatto magnetico a giorno o incasso del tipo cablato. La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata, fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte	cad	54,30
84.4.050	ATTUATORI		
84.4.050.001	SIRENA CON LAMPEGGIANTE 103 Db SIRENA ELETTRONICA AUTOPROTETTA PER ESTERNI CON LAMPEGGIATORE INCORPORATO. Fornitura e posa in opera di sirena autoalimentata per la segnalazione della situazione di allarme ottico acustica, con dispositivo antischiuma antiapertura e antiperforazione. Intensità sonora a 3 m: 103 Db, compreso accumulatore 12V 2Ah. La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata come da progetto, fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte. III livello IMQ	cad	313,00
84.4.050.002	SIRENA ELETTRONICA PER INTERNI 100 Db. Fornitura e posa in opera di sirena per la segnalazione della situazione di allarme acustico, Intensità sonora a 1 m: 100 Db. La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata come da progetto, fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte	cad	112,00
84.4.050.003	DISPOSITIVO DI SEGNALAZIONE APERTURA PORTE. Fornitura e posa in opera di dispositivo ottico acustico per allarme apertura porte a impianto non attivato in grado di essere comandato dal contatto installato sull'infisso in questione e attivato tramite una delle uscite della centrale solo in funzionamento "diurno" a impianto non attivo	cad	123,00
84.4.060			
84.4.060.000	INVIATORI DI MESSAGGIO.....	cad	151,00
84.4.060.001	COMBINATORE TELEFONICO A 2 CANALI. Fornitura e posa in opera di apparato per la teletrasmissione dell'allarme tramite linea telefonica normale (non dedicata). In scheda a voce sintetizzata 2 canali. Approvazione PP.TT. La posa in opera comprende il collocamento all'interno della centrale e la sua installazione, al fine di assicurarne un corretto funzionamento. Compreso quota parte di interconnessione alla centrale mediante idoneo sistema di cablaggio e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte	cad	317,00

descrizione	unità di misura	euro
84.4.060.002 COMBINATORE GSM COMBINATORE TELEFONICO IN GRADO DI TRASMETTERE 2 MESSAGGI DI ALLARME FINO A 9 NUMERI TELEFONICI SU LINEA TELEFONICA URBANA E/O CELLULARE COMPRESO TELEFONO GSM. Fornitura e posa in opera di apparato per la teletrasmissione dell'allarme costituito da cassetta con combinatore telefonico con scheda a voce sintetizzata con possibilità di combinazione di 9 numeri telefonici su rete radiomobile pubblica tramite telefono cellulare GSM asportabile, autoconfigurazione, n° 3 messaggi di allarme distinti e separati di massimo 20 secondi ciascuno, generazione di allarme locale in caso di scollegamento del telefono. Si considera compresa la fornitura di: telefono cellulare, batteria, carica batteria, scheda telefonica pre-pagata. La posa in opera comprende il collocamento in prossimità della centrale e la sua installazione, al fine di assicurarne un corretto funzionamento. Compreso quota parte di interconnessione alla centrale mediante idoneo sistema di cablaggio e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte	cad	1.230,00

descrizione	unità di misura	euro
85	IMPIANTI DI RIVELAZIONE E SENSORI	
85.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>Fornitura e posa in opera di materiale e componenti per impianti di rivelazione incendi compresi di accessori, montaggio, regolazione e programmazione nelle tipologie sotto indicate. I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
85.4.010		
85.4.010.001	RIVELATORE DI FUMO FOTOOTTICO. Fornitura e posa in opera di rivelatore compresi accessori, zoccolo, tarature, collegamenti e quant'altro necessario esclusa tubazione conteggiata a parte come "punto collegamento componente impianto speciale"	cad 170,01
85.4.010.003	RIVELATORE DI CALORE. Fornitura e posa in opera di rivelatore compresi accessori, zoccolo, tarature, collegamenti e quant'altro necessario esclusa tubazione conteggiata a parte come "punto collegamento componente impianto speciale"....	cad 147,00
85.4.010.004	RIVELATORE COMBINATO DI FUMO E CALORE. Fornitura e posa in opera di rivelatore compresi accessori, zoccolo, tarature, collegamenti e quant'altro necessario esclusa tubazione conteggiata a parte come "punto collegamento componente impianto speciale"	cad 182,00
85.4.010.005	RIVELATORE DI FUMO PER CANALI DI VENTILAZIONE. Fornitura e posa in opera di rivelatore compresi accessori, zoccolo, tarature, collegamenti e quant'altro necessario esclusa tubazione conteggiata a parte come "punto collegamento componente impianto speciale"	cad 647,00
85.4.010.006	BARRIERA A RAGGI INFRAROSSI PER RIVELAZIONE FUMO. Fornitura e posa in opera di rivelatore del tipo a barriera a raggi infrarossi per la rivelazione di fumo e calore compresi accessori, supporti, tarature, collegamenti e quant'altro necessario esclusa tubazione conteggiata a parte come "punto collegamento componente impianto speciale"	
85.4.010.006.06	- barriera fumo e calore 40 metri	cad 1.910,00
85.4.010.006.07	- barriera fumo e calore 100 metri	cad 1.950,00
85.4.010.006.08	- barriera fumo e calore 150 metri	cad 2.270,00
85.4.010.009	PULSANTE DI EMERGENZA. Fornitura e posa in opera di pulsante a rottura vetro in alluminio pressofuso con grado di protezione maggiore o uguale a IP 55 per esterni; compresi accessori di fissaggio, collegamento e completamento quali cartello segnaletico, martelletto, ecc. Esclusa la tubazione di collegamento conteggiata a parte.....	cad 99,10
85.4.010.012	CENTRALE MODULARE ANTINCENDIO AD INDIVIDUAZIONE SINGOLA. Fornitura e posa in opera di centrale per impianto di rivelazione incendi del tipo ad individuazione singola comprensiva di modulo per la gestione uscite, scheda aggiuntiva per il trasferimento dei dati su stampante, modulo di interfaccia per uscita a relè, batteria tipo	
85.4.010.012.12	- centrale 1 Loop 99 sensori	cad 2.610,00
85.4.010.012.13	- centrale 2 Loop 198 sensori	cad 3.520,00
85.4.010.014	MODULO CONCENTRATORE PER IDENTIFICAZIONE. Fornitura e posa in opera di modulo concentratore per identificazione 4 punti (sensori e pulsanti) ingresso uscita. Impegna 4 indirizzi completo di accessori per montaggio e collegamento.....	cad 256,00
85.4.010.015	CASSONETTO LUMINOSO. Fornitura e posa in opera di cassetto luminoso a basso consumo con buzzer e lampeggiante alimentazione 12 - 24 V. Completo diciture compreso collegamento, accessori, esclusa la sola tubazione di collegamento.....	cad 198,00
85.4.010.017	SEGNALATORE FUORI PORTA - CONTROSOFFITTO. Fornitura e posa in opera di segnalatore fuori porta a luce fissa per identificazione di intervento dei rivelatori non direttamente visibili (Es a controsoffitto).Compresi accessori di fissaggio e collegamento.....	cad 62,60
85.4.010.018	FERMO ELETTROMAGNETICO PER PORTA TAGLIAFUOCO. Fornitura e posa in opera di fermo elettromagnetico per porta tagliafuoco con pulsante di sblocco manuale. Forza di tenuta fino a 50 Kg. Grado di protezione idoneo all'ambiente di installazione compresi accessori di fissaggio, collegamento e completamento, ecc. Esclusa la tubazione di collegamento conteggiata a parte.....	cad 137,00

descrizione	unità di misura	euro	
85.4.020	RIVELAZIONE GAS		
85.4.020.001	SONDA PER GAS METANO ANTIDEFILAGRANTE. Fornitura e posa in opera di sonda analogica con uscita in corrente per rivelazione gas metano con costruzione antideflagrante compresi accessori per fissaggio collegamento	cad	569,00
85.4.020.002	SONDA PER RIVELAZIONE GAS METANO A DOPPIA SOGLIA. Fornitura e posa in opera di sonda analogica con uscita in corrente per rivelazione gas metano a doppia soglia di protezione IP 65; compresi accessori per fissaggio collegamento.....	cad	459,00
85.4.020.003	SONDA COME SOPRA DOPPIA SOGLIA ANTIDEFILAGRANTE.....	cad	520,00
85.4.020.004	SONDA PER MONOSSIDO DI CARBONIO. Fornitura e posa in opera di sonda analogica con uscita in corrente per rivelazione monossido di carbonio con grado di protezione IP 55; compresi accessori per fissaggio collegamento.....	cad	495,00
85.4.020.005	SONDA PER AMMONIACA ANTIDEFILAGRANTE. Fornitura e posa in opera di sonda analogica con uscita in corrente per rivelazione gas ammoniaca con costruzione antideflagrante; compresi accessori per fissaggio collegamento	cad	773,00
85.4.020.007	SONDA PER AMMONIACA DOPPIA SOGLIA ANTIDEFILAGRANTE.....	cad	751,00
85.4.020.008	CENTRALE RIVELAZIONE GAS. Fornitura e posa in opera di centrale per rivelazione gas con uscita analogica per la gestione di massimo 4 sensori. Compresa intallazione, collegamento, accessori per alimentazione.....	cad	1.140,00
85.4.020.009	SONDA PER GAS METANO. Fornitura e posa in opera di sonda analogica con uscita in corrente per rivelazione gas metano con grado di protezione IP 55; compresi accessori per fissaggio collegamento.....	cad	413,00
85.4.020.010	CENTRALE RIVELAZIONE GAS ESPANDIBILE. Fornitura e posa in opera di centrale per rivelazione gas con uscita analogica per la gestione di 8 linee/sensori. compresa installazione, collegamento, accessori per alimentazione	cad	1.940,00
85.4.020.011	SCHEDA DI ESPANSIONE QUOTA PER OGNI RIVELATORE. Fornitura e posa in opera di schede per l'espansione della centrale (quota da considerare per ogni sensore in aggiunta)	cad	1.380,00
85.4.020.012	CENTRALE MODULARE DI RIVELAZIONE GAS. Fornitura e posa in opera di centrale per rivelazione gas con uscita mediante 4 linee seriali RS485 per la gestione massima di 256 sonde con uscita analogica in corrente. Compresa intallazione, collegamento, accessori per alimentazione	cad	3.430,00
85.4.020.013	SIRENA CON LAMPEGGIATORE INCORPORATO PER ESTERNI. Fornitura e posa in opera di sirena con lampeggiatore incorporato per esterni, compresi accessori di fissaggio e collegamento.....	cad	284,00
85.4.020.014	COMBINATORE TELEFONICO. Combinatore telefonico bicanale da parete con selezione decadica e multifrequenza	cad	391,00
85.4.020.015	Alimentatore in cont. Met	cad	483,00
85.4.020.016	Batteria 12 V 7.2 Ah.....	cad	46,21

descrizione	unità di misura	euro
86	APPARECCHIATURE ELETTRONICHE	
86.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
86.4.010	CONTROLLO ACCESSI	
86.4.010.003	lettore di badge a tastiera..... cad	865,00
86.4.010.004	lettore di badge cad	376,00
86.4.010.005	lettore di prossimità cad	414,00
86.4.010.006	chiave elettronica di prossimità cad	286,00
86.4.010.007	chiave elettronica a codice a 1 relé cad	317,00
86.4.010.008	chiave elettronica a codice a 2 relé cad	317,00
86.4.010.009	adattatore alimentatore cad	1.030,00
86.4.010.010	adattatore cad	226,00
86.4.010.011	alimentatore cad	88,80
86.4.020	IMPIANTI DI CHIAMATA	
86.4.020.001	<p>IMPIANTO SEGNALAZIONE LUMINOSA ALFANUMERICA A 24 CHIAMATE. Fornitura e posa in opera di impianto di segnalazione luminosa alfanumerica per 24 chiamate LT TERRANEO, così composto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°1 quadro display alfanumerico completo di scatola da incasso; - n°1 alimentatore 230V a.c. - 9V d.c. SELV 1,3A - n°1 telecomando a raggi infrarossi per programmazione messaggi su quadro display s.d. - n°1 pulsante per annullamento generale chiamata completo di scatola per installazione ad incasso e calotta con chiusura a chiave; - n°1 trasformatore di sicurezza 25VA 230V/12V - n°2 relè ausiliario monostabile 3NO; - n°1 intermittenza; - n°1 pulsante di tacitazione; - n°1 suoneria per realizzazione segnale acustico intermittente collegato al quadro <p>- cavo 3x0,6 mmq (conteggiato a parte entro tubazioni conteggiate a parte) per collegamento del quadro display ad ogni apparecchiatura presente, compresi i pulsanti di chiamata dislocati ai vari piani e conteggiate a parte..... cad</p>	1.880,00
86.4.020.002	IMPIANTO SEGNALAZIONE LUMINOSA ALFANUMERICA COME SOPRA A 12 CHIAMATE cad	1.520,00
86.4.020.003	IMPIANTO SEGNALAZIONE LUMINOSA COME SOPRA A 24 CHIAMATE CON DISPLAY NUMERICO cad	1.230,00
86.4.020.004	IMPIANTO SEGNALAZIONE LUMINOSA COME SOPRA A 12 CHIAMATE CON DISPLAY NUMERICO cad	1.080,00
86.4.020.005	INTERRUTTORE A CHIAVE PER ESCLUSIONE PANNELLO. Fornitura e posa in opera di interruttore a chiave per esclusione pannello sinottico e/o suoneria costituito da interruttore a chiave, cassetta porta frutti, cestello e placca nelle stesse tipologie di impianto descritte in precedenza..... cad	76,90
86.4.020.006	CENTRALINO RICHIESTA UDIENZA UFFICIO. Fornitura e posa in opera di : - centralino elettronico da tavolo comprendente i tasti "AVANTI", "ATTENDERE" E "OCCUPATO". - segnalatore luminoso per richiesta di udienza, da disporre all'esterno dell'ufficio, comprendente il tasto "ANNUNCIARSI" e le scritte "AVANTI", "ATTENDERE" E "OCCUPATO". Comprensivo di morsettiera, trasformatore e cavi e tubi di collegamento cad	287,00

descrizione	unità di misura	euro
86.4.030	IMPIANTI GESTIONE HOTEL	
	<p><i>Architettura di sistema. L'impianto è composto da una serie di dispositivi modulari a intelligenza distribuita che utilizzano una singola rete dati e da uno o più Personal Computer con software di supervisione in ambiente. L'unità di supervisione (PC) rappresenta un nodo della rete ed è possibile collegarlo in un qualsiasi punto della rete stessa. E' inoltre possibile realizzare una rete a topologia libera che può essere ampliata nei tempi e modi più opportuni fino ad un limite di 32.300 nodi senza stravolgere l'architettura del sistema stesso e mantenendo tutto ciò sino a quel momento realizzato. L'unità centrale è composta da personal computer completo di scheda di comunicazione interna per il collegamento di tutti i dispositivi installati mediante cavo cat.5 AWG22 non schermato, il protocollo rispetta tutti e 7 i livelli descritti dall'Internazionale Standard Organization del modello Open System Interconnection ed è quindi un protocollo aperto rispondente allo standard mondiale ISO-OSI. Caratteristiche primarie degli apparati: Intelligenza a bordo che rende possibile un autogoverno e che rilevi automaticamente il canale per la comunicazione con altri nodi, così da evitare traffico in rete. Input analogici 4..20mA o 0..10V con risoluzione uguale o superiore a 12 bit; input digitali optoisolati e/o bilanciati a riferimento variabile per applicazioni di sicurezza. Output analogici con analoghe caratteristiche degli input; output digitali open collector e a relè con contatto di scambio di 10A o superiore. Optoisolati per garantire un isolamento galvanico tra l'elettronica della rete e il campo. Isolamento galvanico alla rete per non pregiudicare il funzionamento del sistema da un eventuale guasto di uno o più moduli. Modulare per montaggio su guida DIN e/o serie civili ad incasso (503-504) Conformi alle vigenti normative europee in materia di immunità ai disturbi elettromagnetici</i></p>	
86.4.030.001	<p>GESTIONE DI UNA CAMERA. Fornitura e posa in opera apparecchiature per gestione di camera come da elenco sottostante:</p> <p>1) centralina di singola camera con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentazione 220Vac; - assorbimento 5W; - programma residente su memoria FLASHC riscrivibile e ricaricabile da PC; - dati residenti su memoria non volatile; - interfaccia di comunicazione LonWorks; - 1 ingresso in frequenza per sonda di temperatura - 8 ingressi optoisolati (esempio di configurazione) <ul style="list-style-type: none"> 1. Richiesta di soccorso bagno 2. Allarme fumo (in parallelo) 3. Micro finestra 4. Micro porta 5. Micro presenza 6. Pulsante luce di cortesia 7. Pulsante non disturbare 8. Disponibile (compresi contatti e collegamenti, esclusi pannelli di bussata) - 8 uscite digitali (esempio di configurazione) <ul style="list-style-type: none"> 1. Abilitazione luci camera 2. Abilitazione luce di cortesia (disimpegno) 3. Attivazione velocità 1 fancoil 3. Attivazione velocità 2 fancoil 3. Attivazione velocità 3 fancoil 6. Valvola fancoil 7. Disponibile 8. Disponibile (compresi relè ed allacciamenti.) <p>2) Lettore esterno di TAG transponder composto dalle seguenti apparecchiature:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentazione 12Vcc 60mA direttamente fornita dalla centralina di camera; - 3 leds di segnalazione; - da incasso per scatola 503 <p>3) Lettore di presenza interno composto dalle seguenti apparecchiature.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentazione 12Vcc 30mA direttamente fornita dalla centralina di camera; - segnalazione di messaggio in giacenza; - pulsante di inserimento non disturbare; - segnalazione di non disturbare inserito; - cicalino (campanello) <p>4) Termostato ambiente a display</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentazione 12Vcc 30ma direttamente fornita dalla centralina di camera; - rilevazione della temperatura con precisione di 0.5°C; - display di segnalazione a LED; - tasti +/- per la selezione della temperatura; 	

	descrizione	unità di misura	euro
	- tasti ON/OFF; - morsetti sfilabili; - esecuzione da incasso per scatola 503;	cad	884,00
86.4.030.002	CENTRALE ED APPARATI DI RETE (ZONA RECEPTION). Fornitura e posa in opera di centrale ed apparati di rete da posizionare in zona reception, compresi tutti gli accessori necessari al montaggio. Apparecchiture come da elenco. - Scrittore di TAG Transponder Scrittore di TAG Transponder per la generazione di tessere; Alimentazione a 12V con alimentatore esterno compreso; 2 porte per il collegamento seriale; Esecuzione da tavolo dimensioni mm 130x130x40. - Scheda di rete LonWorks. Viene installata all'interno del Personal Computer e permette di collegare fino a 32.300 nodi con 1 cavo a 1 coppia 22AWG twistata - Intradatore (Router) Velocità di trasmissione da 1250 kbps sulla montante e 78 kbps sulla dorsale, viene utilizzato per suddividere la rete in più tratte fisicamente e logicamente indipendenti. Dimensioni fisiche: 6 moduli DIN - Ripetitore (Repeater) Velocità di trasmissione da 78 kbps, viene utilizzato per estendere la dimensione fisica di una rete. Dimensioni fisiche: 3 moduli DIN.....	cad	7.630,00
86.4.030.003	SOFTWARE GESTIONE CAMERE HOTEL. Fornitura ed installazione di software versione SERVER. Il software di supervisione è realizzato per Windows95/NT L'abilitazione alle funzioni del software sono protette mediante password a più livelli. Riceve tutti gli allarmi dal campo presentando le indicazioni del punto in cui si è verificato l'allarme tenendo traccia del tipo di allarme, l'ora in cui è avvenuto, il luogo, il nominativo dell'operatore che lo riconosce e del personale che lo resetta. Il reset di alcuni allarmi avviene tramite la lettura della tessera del personale direttamente dal lettore della camera corrispondente. Segnala le porte e le finestre dimenticate aperte, l'apertura del frigobar, l'inserimento del non disturbare, la temperatura della camera e quella impostata, le ore di funzionamento di ogni singolo fancoil, le camere da riassetare e quelle riassettate, se la camera è libera o da chi è occupata. Genera chiavi d'accesso a 5 livelli permette la creazione di carte dedicate agli ospiti, al personale di servizio, al ricevimento, al manutentore e passe-partout permettendo abilitazioni differenti. Tutti i transiti vengono registrati e archiviati. Permette l'impostazione della temperatura che devono assumere automaticamente le camere non prenotate, quelle prenotate e quelle occupate; commutare in ciclo estivo, invernale o spento; compensazione esterna; limitazione delle velocità del fancoil; effettuare on/off programmati o in tempo reale; impostare la variazione consentita all'ospite; programmare il ciclo notturno/diurno	cad	3.090,00
86.4.030.006	MESSA IN SERVIZIO, DIMENSIONAMENTO E COLLAUDO. Messa in servizio, dimensionamento e collaudo dell'impianto configurazione dei nodi testa, il funzionamento di ogni singola camera e collaudo e messa in servizio in loco con il proprio personale specializzato.....	cad	2.210,00
86.4.030.007	TELEASSISTENZA ANNUALE SOFTWARE. Fornitura per un anno di teleassistenza software	cad	558,00
86.4.030.008	CAVO DI RETE. Fornitura e posa in opera di cavo di rete formato da una coppia twistata diametro mm. 0,65 non schermato AWG22-UTP-LIV4 Antifiamma ed a bassa emissione di vapori combustivi nocivi secondo le specifiche CEI 20-22-II	m	3,20

descrizione	unità di misura	euro
87	IMPIANTI DI CABLAGGIO STRUTTURATO	
87.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
87.4.010	CABLAGGIO STRUTTURATO	
87.4.010.001	POSTAZIONE DATI-FONIA CERTIFICAZIONE CAT. 5 (MAX 12 PL). Fornitura e posa in opera di postazione per distribuzione fonia e dati in cablaggio strutturato di categoria 5 per un numero max di 12 postazioni composta da: - scatola portafrutti 3 posti da incasso o da esterno, cestello placca ed accessori di fissaggio necessari; - n°2 prese RJ45; - n°4 patch cords in cavo flessibile di categoria 5 , lunghezza max 5m; - quota parte di cavo di distribuzione di tipo UTP categoria 5 enanced; - certificazione con strumentazioni di cat. 5; - quota parte di armadio di permutazione rack per alloggiamento parti attive, compresi i patch pannels necessari, accessori di cablaggio, cassetto per fibra ottica, etichette per identificazione postazioni	cad 244,00
87.4.010.002	POSTAZIONE DATI-FONIA CERTIFICAZIONE CAT. 5 (MAX 24 PL). Fornitura e posa in opera di postazione per distribuzione fonia e dati in cablaggio strutturato di categoria 5 per un numero di postazioni fino a 24, composta da: - scatola portafrutti 3 posti da incasso o da esterno, cestello placca ed accessori di fissaggio necessari; - n°2 prese RJ45; - n°4 patch cords in cavo flessibile di categoria 5 , lunghezza max 5m; - quota parte di cavo di distribuzione di tipo UTP categoria 5 enanced; - certificazione con strumentazioni di cat. 5; - quota parte di armadio di permutazione rack per alloggiamento parti attive, compresi i patch pannels necessari, accessori di cablaggio, cassetto per fibra ottica, etichette per identificazione postazioni	cad 189,00
87.4.010.003	POSTAZIONE DATI-FONIA CERTIFICAZIONE CAT. 5 (OLTRE 24 PL). Fornitura e posa in opera di postazione per distribuzione fonia e dati in cablaggio strutturato di categoria 5 per un numero di postazioni superiore a 24 composta da: - scatola portafrutti 3 posti da incasso o da esterno, cestello placca ed accessori di fissaggio necessari; - n°2 prese RJ45; - n°4 patch cords in cavo flessibile di categoria 5 , lunghezza max 5m; - quota parte di cavo di distribuzione di tipo UTP categoria 5 enanced; - certificazione con strumentazioni di cat. 5; - quota parte di armadio di permutazione rack per alloggiamento parti attive, compresi i patch pannels necessari, accessori di cablaggio, cassetto per fibra ottica, etichette per identificazione postazioni	cad 158,00
87.4.010.004	AGGIUNTA DI PRESA RJ45 SU POSTAZIONE ESISTENTE. Fornitura e posa in opera di aggiunta di presa RJ45 su postazione lavoro già esistente, comprendente: - n°1 presa RJ45; - quota parte di cavo UTP di categoria 5 enanced; - n°2 patch cords con cavo UTP cat. 5 enanced a cond uttori flessibili	cad 70,60
87.4.020	COMPONENTI SINGOLI PER MODIFICHE O AMPLIAMENTI	
87.4.020.001	ARMADIO RACK 9 UNITA'. Fornitura e posa in opera di armadio rack da 9 unità, completo di accessori di montaggio e fissaggio, quota parte di pannelli ciechi di chiusura, mensole di supporto apparecchi.....	cad 480,00
87.4.020.002	ARMADIO RACK 15 UNITA'. Fornitura e posa in opera di armadio rack da 15 unità, completo di accessori di montaggio e fissaggio, quota parte di pannelli ciechi di chiusura, mensole di supporto apparecchi.....	cad 626,00
87.4.020.003	ARMADIO RACK 24 UNITA'. Fornitura e posa in opera di armadio rack da 24 unità, completo di accessori di montaggio e fissaggio, quota parte di pannelli ciechi di chiusura, mensole di supporto apparecchi.....	cad 865,00
87.4.020.004	ARMADIO RACK 43 UNITA'. Fornitura e posa in opera di armadio rack da 43 unità, completo di accessori di montaggio e fissaggio, quota parte di pannelli ciechi di chiusura, mensole di supporto apparecchi.....	cad 1.180,00

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena - 2012

	descrizione	unità di misura	euro
87.4.020.005	PATCH PANNEL 12 PORTE. Fornitura e posa in opera di patch pannel di permutazione 12 porte per cablaggio strutturato, con cablaggio in categoria 5, UTP completo di accessori per montaggio all'interno di rack già presente	cad	141,00
87.4.020.006	PATCH PANNEL 16 PORTE. Fornitura e posa in opera di patch pannel di permutazione 16 porte per cablaggio strutturato, con cablaggio in categoria 5, UTP completo di accessori per montaggio all'interno di rack già presente	cad	144,00
87.4.020.007	PATCH PANNEL 24 PORTE. Fornitura e posa in opera di patch pannel di permutazione 24 porte per cablaggio strutturato, con cablaggio in categoria 5, UTP completo di accessori per montaggio all'interno di rack già presente	cad	182,00
87.4.020.008	PATCH PANNEL 48 PORTE. Fornitura e posa in opera di patch pannel di permutazione 48 porte per cablaggio strutturato, con cablaggio in categoria 5, UTP completo di accessori per montaggio all'interno di rack già presente	cad	330,00
87.4.020.009	PANNELLI PASSACAVI 1 UNITA' RACK. Fornitura e posa in opera di pannello passacavi 1 unità rack completo di accesso di di montaggio e fissaggio entro armadio rack già presente	cad	27,60
87.4.020.010	PANNELLI PASSACAVI 2 UNITA' RACK. Fornitura e posa in opera di pannello passacavi 2 unità rack completo di accesso di montaggio e fissaggio entro armadio rack già presente	cad	47,20

descrizione	unità di misura	euro
88	IMPIANTI SPECIALIZZATI	
88.3	FORNITURA DI MATERIALI	
88.3.020	GENERATORI EOLICI	
88.3.020.001	Generatore eolico di piccola dimensione per impiego civile, ad asse di rotazione verticale ed orizzontale, adatto e predisposto per l'installazione in ambiente urbano; fornitura compresa l'assistenza all'installazione ed il collaudo:	
88.3.020.001.01	- generatore di potenza nominale 500 W..... cad	2.500,00
88.3.020.001.02	- generatore di potenza nominale 1.000 W..... cad	4.500,00
88.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
88.4.020	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI POTENZA DA 3 A 20KWp PER USO ABITATIVO	
88.4.020.001	Realizzazione dell'impianto mediante fornitura ed installazione dei seguenti componenti: pannelli fotovoltaici da 185W ad alta efficienza, staffaggio pannelli-tetto in alluminio e acciaio zincato, connessioni elettriche pannelli e quadro di parallelo stringhe, inverter di potenza adeguata, compresa quota connessioni elettriche, cavo FG7 di collegamento al contatore elettrico, interruttore generale per sezionamento impianto, cavo per collegamenti equipotenziali, trasporto materiale e nolo gru, collaudo e certificazione di conformità D.M. 37/2008. Le dimensioni di impianto sono di circa 8/10 mq. Per KWp vale a dire che occorreranno per un impianto da 3KWp, di capacità produttiva, circa 30 mq. di superficie.	
	Un impianto da 3KWp, che occupa una superficie di 30 mq., ha una capacità produttiva di 4.200 Kw/h l'anno, realizzando in 20 anni, circa euro 38.000, cioè euro 1.900,00 l'anno, azzerando inoltre i costi della bolletta di energia elettrica	
88.4.020.001.01	- per potenza Kw/p 3	15.000,00
88.4.020.001.02	- per potenza Kw/p 20	90.000,00
88.4.030	IMPIANTO DOMOTICO	
88.4.030.010	Revisione di impianto elettrico esistente comprese le sostituzioni occorrenti delle parti usurate o non eseguite a regole d'arte per rendere possibile l'installazione di impianto domotico - casa intelligente con automatismo per la gestione di: Sicurezza (fughe di gas, incendio, allagamento, antintrusione, TV circuito chiuso, allarmi tecnici, chiamate di soccorso e tele-assistenza di persone sole, anziane, disabili e ammalate); Climatizzazione (caldaie, condizionatori, temperature nei vari ambienti); Illuminazione, motorizzazioni (tende, scuri, serrande, basculanti, cancelli, porte, prese elettriche, consumi elettrici); Comunicazione (telefonia/dati, videocitofonia); Multimedialità (TV Sat, cinema in casa, diffusione audio/video); Irrigazione - elettrodomestici (lavatrice e asciugatrice, lavastoviglie, frigoriferi e congelatori) e quant'altro possa ritenersi utile per raggiungere il fine; Consistenza dei locali dell'appartamento fino a 100 mq. Si evidenzia che il semplice interruttore manuale è rimpiazzato dall'interruttore elettrico che assume il ruolo di sensore o di attuatore locale multifunzionale. N.B. il prezzo è assolutamente indicativo da definirsi secondo le specifiche esigenze della committenza	
	mq	100,00

NOTIZIE UTILI

NOTIZIE UTILI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO OBBLIGATORIO A FIRMA DI UN TECNICO ABILITATO

Abrogata la Legge 46/90, sostituita dal DM 37/08

indica i limiti dimensionali al di sopra dei quali è obbligatoria la redazione della documentazione progettuale da parte di un tecnico abilitato. A seguito della legge citata è vigente la guida CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano) CEI 0-2 che indica le modalità con cui deve essere redatta la documentazione progettuale. E' consigliabile richiedere espressamente il rispetto di tale guida nello svolgimento della progettazione. Nella progettazione di un impianto elettrico di servizio ad un edificio sono identificabili diverse fasi.

Progetto di massima o preliminare. Come dice il termine si tratta di uno studio di massima dell'impianto che deve coinvolgere le altre discipline in modo da determinare le caratteristiche dell'opera e di quello che ne condiziona la fattibilità. Il progetto di massima non può essere usato per l'esecuzione dei lavori in quanto non contiene le notizie sufficienti all'esecuzione dell'opera. Questo serve per gli studi di fattibilità e per le autorizzazioni comunali, VV.FF., ecc.

Progetto definitivo o esecutivo. Può, qualora sia ritenuto opportuno, sostituire il progetto di massima. Il progetto esecutivo descrive l'impianto nei dettagli individuando tutte le caratteristiche necessarie per l'esecuzione dell'opera ed è fondamentale per lo svolgimento delle opere. Individua compiutamente i lavori da realizzare.

Revisione come eseguito. Al termine dei lavori è necessario aggiornare la documentazione di progetto definitivo inserendo le varianti in corso d'opera. Tale documentazione aggiornata deve poi essere consegnata agli enti e tenuta a corredo dell'impianto.

Computo metrico e Capitolato speciale di appalto. Sono elaborati facoltativi che hanno lo scopo di definire le condizioni dell'offerta e specificare quantità e tipo dei materiali in caso di gara di appalto. Questi documenti pur essendo facoltativi divengono necessari se si vuole confrontare in maniera corretta le offerte di più ditte in quanto consentono un raffronto unicamente dal punto di vista economico pareggiando le caratteristiche tecniche del lavoro richiesto per tutti i partecipanti alla gara di appalto e garantiscono una chiarezza nella contabilizzazione del lavoro. Ovviamente per raggiungere lo scopo prefissato è essenziale la qualità e la precisione con cui questi documenti sono redatti.

PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO FACOLTATIVO ANCHE NON A FIRMA DI UN TECNICO ABILITATO

Al fine di confrontare più ditte per l'aggiudicazione di un lavoro può, in taluni casi, essere consigliabile la redazione di un progetto ed eventualmente di altri elaborati anche per impianti non soggetti a progettazione obbligatoria da parte di un tecnico abilitato.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' E DOCUMENTAZIONE RELATIVA IN IMPIANTI SENZA OBBLIGO DI PROGETTO

Ogni qualvolta un'impresa interviene su un impianto elettrico, fatta eccezione per l'ordinaria manutenzione, la stessa è tenuta a rilasciare la dichiarazione di conformità relativamente agli interventi eseguiti. La dichiarazione di conformità deve essere, per Legge, accompagnata da una documentazione tecnica obbligatoria che illustri le caratteristiche dell'impianto e l'intervento eseguito sia che si tratti di intervento parziale che di nuovo impianto. Una documentazione chiara e di buon livello oltre che essere obbligatoria per Legge costituisce un valore aggiunto all'impianto in quanto chiarisce le responsabilità, facilita le verifiche e la manutenzione.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' IN IMPIANTI CON OBBLIGO DI PROGETTO

In caso di impianti con obbligo di progetto la dichiarazione di conformità (comunque obbligatoria) deve essere accompagnata sempre dagli allegati che in questo caso fanno parte del progetto stesso. Fa eccezione la Relazione con tipologie dei materiali utilizzati che deve essere in ogni caso redatta dall'installatore.

DOCUMENTAZIONE PER OMOLOGAZIONE IMPIANTO DI TERRA

Per tutte le attività con presenza di lavoratori dipendenti o altri lavoratori a loro equiparati, il datore di lavoro ha l'obbligo di denunciare l'impianto di messa a terra, protezione scariche atmosferiche e luoghi con pericolo d'esplosione all'AUSL e all'ISPESL. Detta denuncia deve essere accompagnata dalla dichiarazione di conformità.

In seguito gli impianti devono essere periodicamente controllati su specifico incarico del datore di lavoro all'AUSL o organismi notificati.

COLLAUDO

Nei casi ordinari il collaudo da parte di un professionista esterno non è obbligatorio, in ogni caso l'impresa esecutrice dei lavori è tenuta ad eseguire un collaudo finale dell'impianto e se ne assume la responsabilità con la firma della dichiarazione di conformità.

VERIFICHE PERIODICHE

Per tutti gli impianti vi sono delle verifiche da eseguire periodicamente per attestarne la funzionalità, sicurezza e efficienza. In alcuni casi il datore di lavoro è tenuto a compilare un registro annotando i risultati delle prove.

NOTIZIE SULL'AMIANTO

Stralcio da:

Allegato 2 - Decreto Ministero della Sanità 20 agosto 1999, "Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto". (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 249 del 22-10-1999)

Omissis.....

L'art. 7 comma 7-a) fornisce i "principali indicatori utili per valutare lo stato di degrado delle coperture in cementoamianto" che danno utili indicazioni sull'opportunità di procedere alla bonifica mediante incapsulamento.

Omissis.....

4. Preparazione del supporto.

Se la superficie delle coperture e degli altri manufatti in cemento-amianto deve essere trattata preliminarmente, al fine di garantire l'efficacia del rivestimento incapsulante, il trattamento preliminare della superficie deve essere effettuato con attrezzature idonee che impediscano la liberazione di fibre di amianto nell'ambiente.

Le eventuali acque reflue di lavaggio, opportunamente trattate, assieme agli eventuali rifiuti contenenti amianto ed ai fanghi di risulta saranno smaltite come disposto dalla normativa vigente.

In ogni caso, il datore di lavoro che effettua le operazioni di bonifica sulla base delle condizioni del supporto e delle indicazioni fornite dal produttore sui limiti dell'impiego del prodotto incapsulante, individuerà la preparazione del supporto adatta al ciclo incapsulante che intende realizzare.

Per evitare la dispersione delle fibre di amianto, eventualmente emerse in superficie a seguito della preparazione del supporto, le successive fasi del ciclo incapsulante dovranno avvenire al più presto possibile, dopo la preparazione. Sono vietati trattamenti preliminari di preparazione all'incapsulamento di manufatti in cemento-amianto in ambienti confinati.

5. Tipologie dei rivestimenti incapsulanti.

A seconda dell'applicazione il rivestimento incapsulante può essere:

a vista all'esterno: se applicato per l'incapsulamento di manufatti in cemento-amianto esposti agli agenti atmosferici e quindi soggetti a degrado progressivo, con affioramento e rilascio di fibre; rientra in questa definizione anche il rivestimento da applicare sull'intradosso di lastre il cui estradosso è direttamente a contatto con l'ambiente esterno;

a vista all'interno: se applicato per l'incapsulamento di manufatti in cemento-amianto situati all'interno "integri ma suscettibili di danneggiamento" o "danneggiati" (art. 2, commi 2-b) 2-c), decreto ministeriale 6 settembre 1994);

non a vista: se applicato per l'incapsulamento di manufatti in cemento-amianto, a supporto degli interventi di confinamento, che, se non associati ad un trattamento incapsulante, non impediscono il rilascio di fibre al suo interno (art. 3, comma 3- c) decreto ministeriale 6 settembre 1994) e di sovracopertura, "inteso come un intervento di confinamento (art. 7, comma 7-a) par. c);

ausiliario: se applicato per evitare la dispersione di fibre nell'ambiente a supporto degli interventi di rimozione (art. 5, comma 5, del decreto ministeriale 6 settembre 1994) o durante le operazioni di smaltimento di materiali contenenti amianto.

6. Caratteristiche prestazionali dei rivestimenti incapsulanti.

Un ciclo incapsulante può prevedere l'applicazione di un numero qualsiasi di prodotti. Uno stesso ciclo può impiegare prodotti sia penetranti che ricoprenti. "Generalmente i risultati più efficaci e duraturi si ottengono con l'impiego di entrambi i prodotti" (art. 7, comma 7- a), del decreto ministeriale 6 settembre 1994).

Il rivestimento secco dovrà possedere le caratteristiche prestazionali riportate nell'appendice 1; per le norme UNI dovrà essere utilizzata l'edizione più recente; le norme UNI dovranno essere sostituite dalle norme UNI-EN eventualmente pubblicate sul medesimo argomento.

Se un rivestimento incapsulante soddisfa almeno alle prescrizioni indicate nell'appendice 1, è dichiarato idoneo all'incapsulamento dei manufatti in cementoamianto. Il superamento di queste prescrizioni dovrà essere accertato dal committente.

I prodotti dovranno essere applicabili con una apparecchiatura a spruzzo secondo l'art.5, comma 5-b), paragrafo 8, del decreto ministeriale 6 settembre 1994 o con altri sistemi, utilizzati in modo da non presentare rischi di liberazione di fibre. I rivestimenti incapsulanti non dovranno contenere sostanze che diano luogo allo sviluppo di fumi, vapori o gas tossici che possono liberarsi nell'ambiente interno ed esterno a seguito di eventuali incendi che possano interessare le strutture incapsulate.

7. Attestazione di conformità.

La conformità dei rivestimenti incapsulanti alle caratteristiche prestazionali richieste nell'appendice 1 (punti 1, 2, 3 e 4), sarà attestata da laboratori che presenteranno al fornitore un documento nel quale sarà indicato almeno:

- quante persone lavorano, il loro titolo di studio, gli anni di esperienza;
- l'elenco delle apparecchiature di cui dispone per l'esecuzione delle prove previste dalla UNI 10686: nome del costruttore, modello, anno di fabbricazione;
- come procede alla taratura di queste apparecchiature.

8. Notifica all'organo di vigilanza.

Il committente dovrà dare comunicazione dei lavori all'organo di vigilanza competente per territorio in quanto ricorrono le condizioni previste dall'art. 11, comma 1, lettera c) del decreto legislativo n. 494/1996. Per quanto riguarda l'igiene e sicurezza degli addetti, i lavori dovranno svolgersi secondo quanto disposto dal decreto legislativo n. 277/1991, il decreto del Presidente della Repubblica n. 164/1956 ed il decreto del Presidente della Repubblica n. 547/1955.

Per interventi di incapsulamento che prevedano un trattamento preliminare o la sostituzione di lastre, il titolare dell'impresa dovrà presentare all'organo di vigilanza competente territorialmente anche un piano di lavoro ai sensi dell'art. 34 del decreto legislativo n. 277/1991.

9. Attestazione dell'esecuzione dei lavori.

L'avvenuta posa in opera di un rivestimento incapsulante in conformità alle disposizioni di legge secondo le indicazioni trasmesse dal fornitore e con le caratteristiche prescritte dal presente documento, sarà attestata dal responsabile dei lavori dell'impresa di bonifica.

L'esecutore della bonifica attesta gli spessori del rivestimento incapsulante secco e indica i metodi, nazionali o internazionali, per la loro misura. Nell'attestato dovranno essere indicati i diversi colori delle ultime due mani del rivestimento incapsulante e la durata minima del trattamento, ciò al fine di consentire al committente di programmare il piano di controllo e manutenzione ex decreto ministeriale 6 settembre 1994. L'attestazione sarà conservata dal committente e presentata, a richiesta, all'organo di vigilanza competente per territorio.

10. Programma di manutenzione e controllo.

La necessità di mantenere un programma di verifica periodica dell'efficacia dell'incapsulamento e di manutenzione e' richiamata in particolare dall'art. 3, comma 3- b), del decreto ministeriale del 6 settembre 1994. Questa verifica periodica dovrà essere effettuata dal committente; l'organo di vigilanza potrà eseguire gli opportuni controlli.

Per effettuare il controllo del permanere dell'efficacia dell'incapsulamento:

- controllare che non siano avvenuti distacchi, sfaldamenti e fessurazioni del rivestimento incapsulante dalla superficie del manufatto;
- controllare che non sia scomparso il colore dell'ultimo strato con conseguente affioramento del colore del prodotto sottostante.

A seconda dei risultati del controllo saranno da decidere gli opportuni interventi, che potranno essere:

- ripristino della continuità del rivestimento incapsulante con interventi opportuni da decidere caso per caso.
- applicazione di un altro strato di prodotto, per sostituire quello scomparso per effetto degli agenti atmosferici.

Per i lavori di manutenzione e ripristino devono essere rispettate tutte le prescrizioni del presente decreto.

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEI RIVESTIMENTI INCAPSULANTI

1. Rivestimenti incapsulanti di tipo A. (per verniciatura esterna)

Lo spessore medio del rivestimento incapsulante secco non dovrà essere inferiore a 300 mm, e in nessun punto dovrà essere inferiore a 250 mm.

Gli ultimi due prodotti del ciclo incapsulante dovranno essere due prodotti ricoprenti e di colore diverso e contrastante. Lo spessore medio totale dell'ultimo prodotto non dovrà essere maggiore di quello medio totale del penultimo: in nessun punto lo spessore totale dell'ultimo prodotto dovrà superare del 20% lo spessore del penultimo.

Per le prove di laboratorio di seguito prescritte lo spessore del rivestimento non dovrà essere inferiore a 250 mm, come indicato dalla norma UNI 10686.

Sui rivestimenti incapsulanti di tipo A devono essere eseguite le seguenti prove di laboratorio, secondo le modalità indicate dai paragrafi citati della norma UNI 10686:

aderenza: paragrafo 11;

impermeabilità dell'acqua: paragrafo 12;

resistenza al gelodisgelo: paragrafo 13;

prova di solepioggia: paragrafo 14;

resistenza all'invecchiamento accelerato: paragrafo 15;

reazione al fuoco: paragrafo 16 (vedi nota).

Nota:

La prova di reazione al fuoco dovrà essere eseguita solo se lo spessore totale del rivestimento stesso supera i 600 mm (decreto ministeriale n. 48 del 26 giugno 1984) e se richiesta dall'organo competente.

2. Rivestimenti incapsulanti di tipo B. (per verniciatura interna)

Lo spessore medio del rivestimento incapsulante secco non dovrà essere inferiore a 250 mm e in nessun punto dovrà essere inferiore a 200 mm.

Gli ultimi due prodotti del ciclo incapsulante dovranno essere due prodotti ricoprenti e di colore diverso e contrastante. Lo spessore medio totale dell'ultimo prodotto non dovrà essere maggiore di quello medio totale del penultimo; in nessuna misurazione effettuata lo spessore dell'ultimo prodotto dovrà superare del 20% lo spessore del penultimo.

Per le prove di laboratorio n. 1 e 2, di seguito descritte, lo spessore del rivestimento non dovrà essere inferiore a 200 mm, in deroga a quanto indicato dalla norma UNI 10686. La prova di laboratorio n. 3 potrà essere eseguita solo sull'ultimo prodotto del ciclo incapsulante anziché sull'intero ciclo: lo spessore del film secco non dovrà essere inferiore a 100 mm.

Sul ciclo incapsulante di tipo B devono essere eseguite le seguenti prove di laboratorio:

1) aderenza: secondo il paragrafo 11 della norma UNI 10686;

2) reazione al fuoco: secondo il paragrafo 16 della norma UNI 10686 -(vedi nota al paragrafo 1);

3) resistenza al lavaggio: secondo la norma UNI 10560: il risultato non deve essere inferiore a 5000 cicli di lavaggio.

3. Rivestimenti incapsulanti di tipo C. (verniciatura da eseguire prima)

Lo spessore del rivestimento incapsulante secco non dovrà essere inferiore a 200 mm, e nessuna misurazione dovrà risultare inferiore a tale valore.

Per le prove di laboratorio di seguito descritte, lo spessore del rivestimento non dovrà essere inferiore a 100 mm, in deroga a quanto indicato dalla norma UNI 10686.

Sul ciclo incapsulante di tipo C devono essere eseguite le seguenti prove di laboratorio, secondo le modalità indicate nei paragrafi citati della norma UNI 10686:

1) aderenza: paragrafo 11;

2) impermeabilità all'acqua: paragrafo 12;

3) resistenza al gelodisgelo: paragrafo 13;

4) reazione al fuoco: paragrafo 16 (vedi nota al paragrafo 1).

4. Rivestimenti incapsulanti di tipo D. (rimozione)

Il rivestimento incapsulante dovrà essere di colore contrastante con quello del supporto. Il fornitore dovrà indicare lo spessore del film secco, la quantità da applicare per metro quadrato e il tempo di essiccazione.

5. Attestazione di conformità.

Per ottenere l'attestazione di conformità sulla base della norma UNI CEI GN 45015 il fornitore dovrà presentare al laboratorio i campioni dei prodotti che costituiscono il ciclo incapsulante da lui proposto, nella quantità richiesta dal laboratorio, con le informazioni necessarie per la loro corretta applicazione: tipo e quantità del diluente (se previsto), spessore da applicare, tempo di essiccazione, ecc.

Il laboratorio dovrà applicare questi prodotti secondo le informazioni ricevute dal fornitore. E' facoltà del fornitore assistere all'applicazione dei prodotti da lui presentati.

Nell'attestato di conformità il laboratorio riporterà almeno le seguenti informazioni:

- il riferimento al presente disciplinare;
- tutti i dati per l'identificazione del ciclo incapsulante esaminato: nome del fornitore, modalità di preparazione del supporto, tipo di prodotti (codice o denominazione commerciale o l'altro elemento identificativo), sequenza di applicazione, spessore di ogni strato, numero degli strati, modalità e condizioni di applicazione e di essiccazione;
- tipo di provini utilizzati e tipo di pretrattamento al quale sono stati sottoposti prima dell'applicazione del rivestimento;
- il risultato della misura dello spessore totale del rivestimento incapsulante e dello spessore di ogni singolo prodotto applicato;
- i risultati delle prove previste del presente disciplinare;
- il giudizio complessivo sulla conformità del rivestimento alle prescrizioni del presente disciplinare;
- la data della prova.

Tale attestazione rilasciata al fornitore sarà da questi presentata al committente.

ENERGIA ALTERNATIVA

Relazione conoscitiva, tecnico-economica sul biogas prodotto da digestione anaerobica/aerobica

La digestione è un processo biologico anaerobico (in assenza di ossigeno) aerobico (in presenza di ossigeno) che trasforma la sostanza in biogas, una miscela costruita principalmente da metano e anidride carbonica. Il contenuto di metano varia tra il 50% e il 75% circa, conseguentemente alla sostanza organica utilizzata ed alle condizioni in cui si sviluppa la reazione di digestione.

La produzione di biogas avviene all'interno di contenitori dedicati, denominati digestori, che sono caricati regolarmente con i materiali disponibili, miscelati e controllati termicamente. I digestori possono avere diversa configurazione a seconda che i prodotti da utilizzare siano liquidi, pastosi o palabili. Il prodotto residuo è definito digestato e, in linea generale, ha caratteristiche chimiche simili a quelle di un fertilizzante chimico.

I costi di investimento di un impianto di biogas risultano molto variabili perché correlati alle specifiche esigenze di installazione (impianti di tipo semplificato, impianti completamente miscelati, coibentati e riscaldati, ecc.), ai materiali avviati a digestione (solo liquami zootecnici e colture energetiche di scarto agro industriali), al costo di approvvigionamento delle biomasse utilizzate, alle attrezzature elettromeccaniche connesse a tutta la filiera impiantistica (gasometro, digestore anaerobico, pompe, agitatori, cogeneratori), alle opere edili necessarie per le strutture di ricezione e trattamento delle biomasse, per le strutture di produzione e stoccaggio del biogas e per le strutture di stoccaggio del digestato, all'allacciamento alla rete elettrica alla costruzione fognaria e silomais e agli altri adeguamenti accessori che si rendessero necessari al buon funzionamento dell'impianto.

Solamente la conoscenza e l'analisi di tutte le variabili tecniche che possono aver influenza sul rendimento energetico e delle voci di costo dirette e indirette analizzate preliminarmente, può permettere all'imprenditore di individuare i punti di criticità dell'investimento e di decidere la tipologia costruttiva e le dimensioni dell'impianto stesso.

La soglia dimensionale limite per rendere redditizio un impianto di biogas si colloca intorno ai 50-100 kWe di potenza elettrica installata, il cui costo di investimento varia da 6.000-7.000 euro/kWe elettrica.

Biogas

Con i Nm³ di biogas è possibile produrre mediamente 1,5-2 kWh di energia elettrica e 2-3 kWh di energia termica, difficilmente trasformabile in entrata. Il Nm³ (normal metro cubo) è l'unità di misura del volume usato per i gas, in condizioni "normali", ossia alla pressione atmosferica e alla temperatura di 0°. Si usa anche per le misure del gas liquido.

Resa media e caratteristica chimica media del principale substrato utilizzabile per la produzione di biogas.

Resa per ettaro del mais ceroso 500-600 q.li

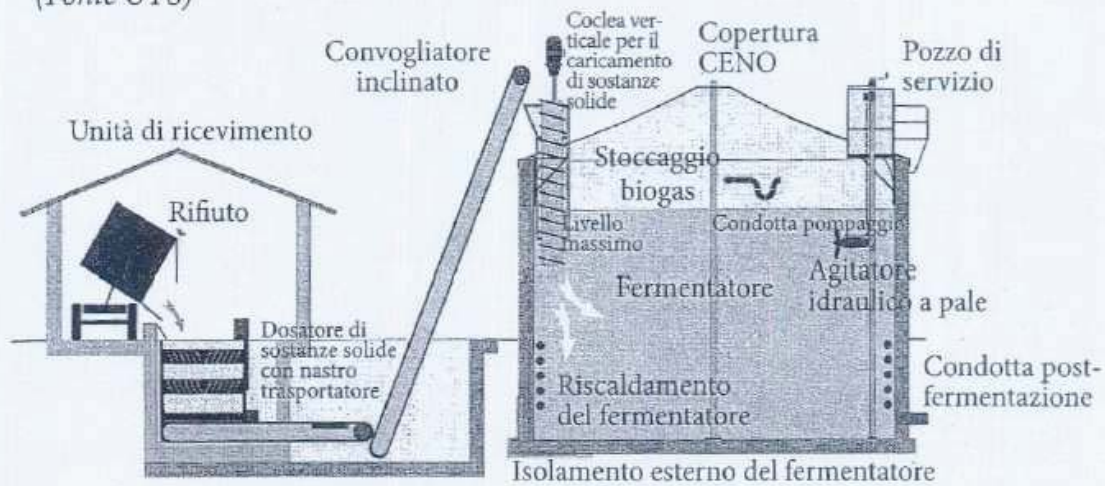
Costo: euro 231,00-235,00 a q.le

Insilato di mais	
Solidi volatili SV(Kg/t)	310 mc
Biogas (m ³ /Kg) SV sostanza organica	0,60
CH ₄ (%) metano	53
NTK Azoto totale	1,42

Seguono alcune figure illustrative

Figura - Schemi di impianti completamente miscelati (CSTR), coibentati ed operanti ad umido in mesofilia e/o termofilia.

(Fonte UTS)



(Fonte Thöni)



Figura - Schema di impianto semplificato di digestione anaerobica, ricavato dalla copertura di una laguna di stoccaggio dei liquami.

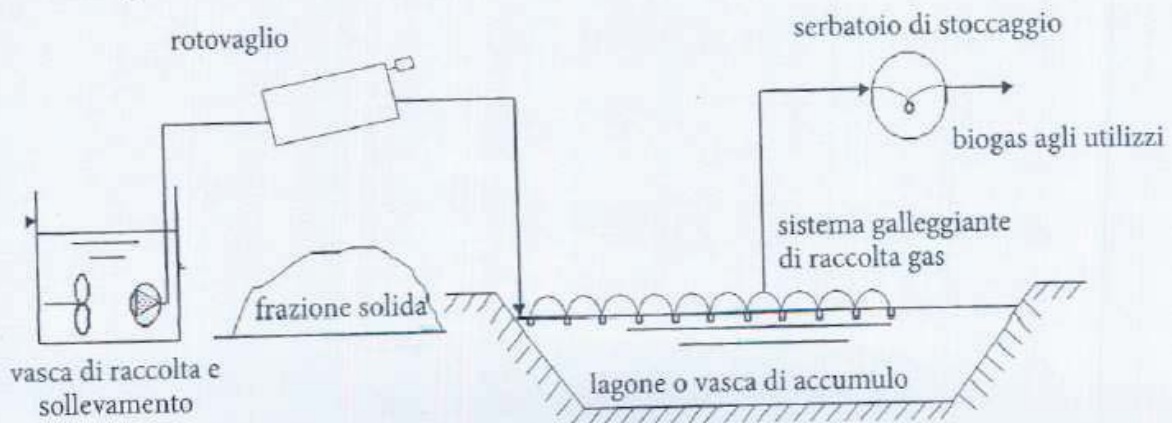


Figura - Processi tipici di digestione batch a secco. (Fonte: Weiland P., Rieger C., Contenitore con percolazione Sacco con percolazione)

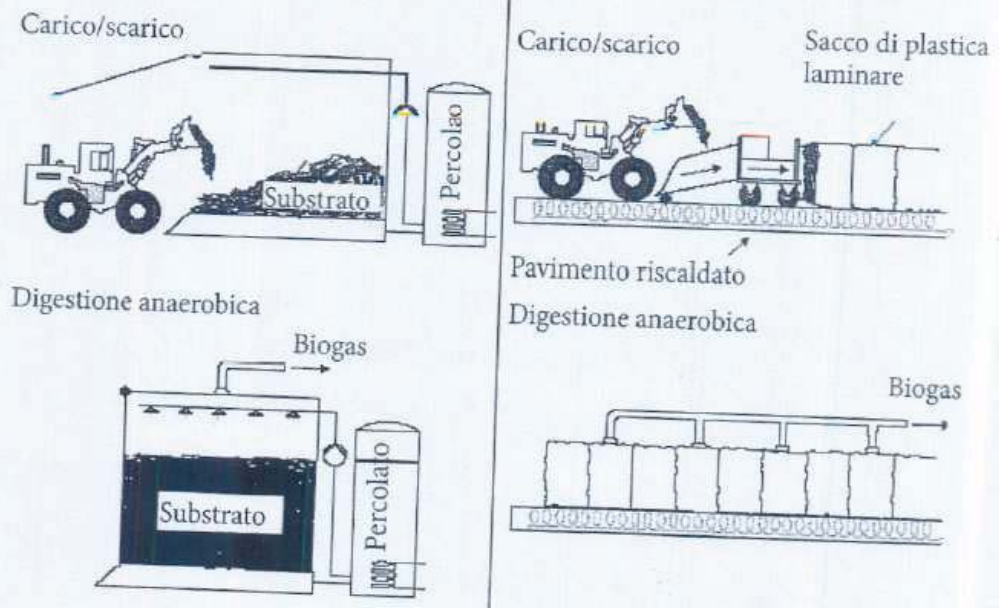


Figura - Schema di copertura di vasca anaerobica con riscaldamento

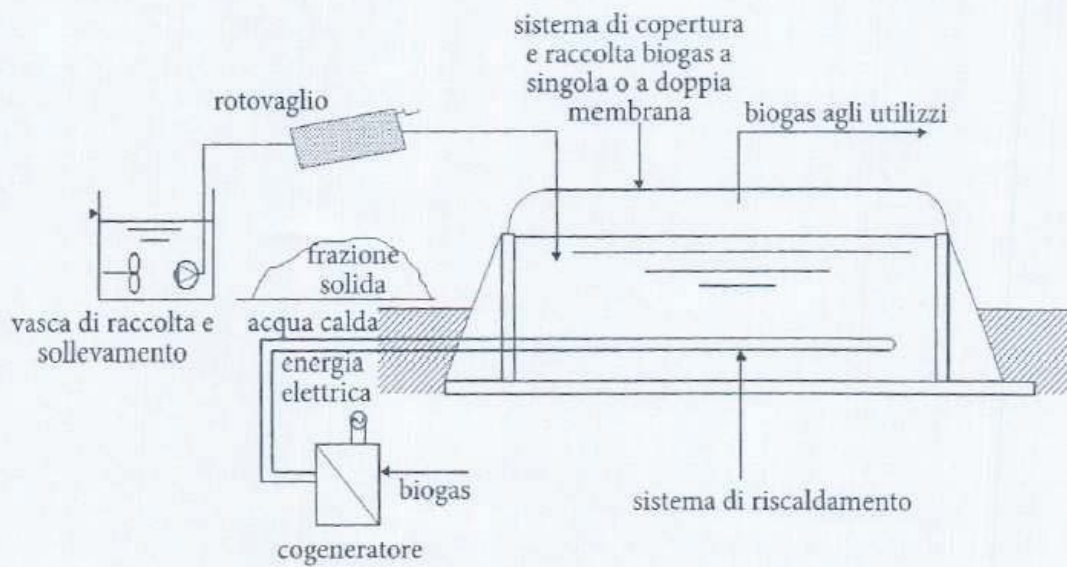
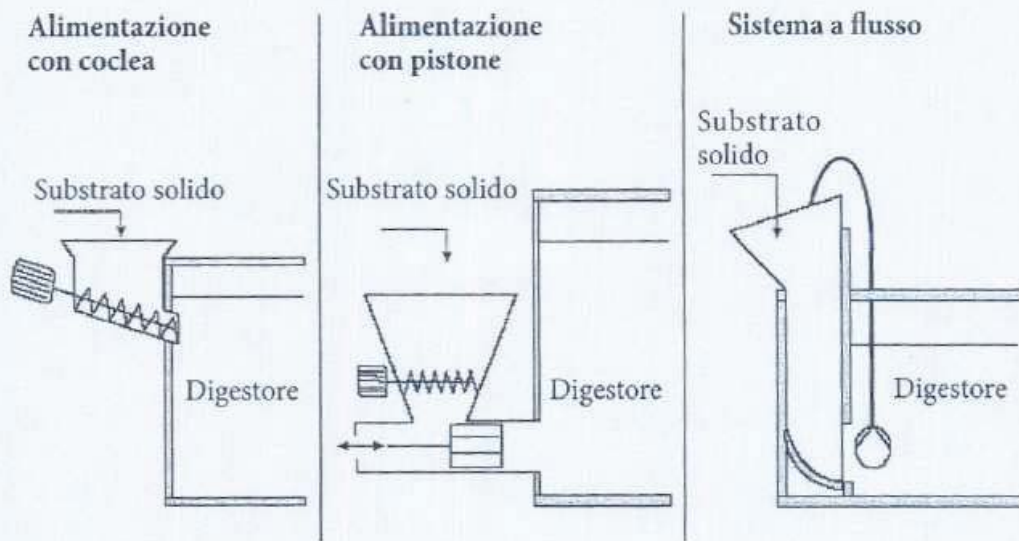


Figura - Sistemi di carica diretta delle frazioni solide. (Fonte: Weiland P., Rieger C., Ehrmann T. - 2003)



REGIONE EMILIA ROMAGNA

BOLLETTINO UFFICIALE

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO LA PRESIDENZA DELLA REGIONE - VIALE ALDO MORO 52 - BOLOGNA

Parte seconda - N. 45 - Anno 43 - 29 marzo 2012 - N. 53

COMUNICATO DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO OPERE E LAVORI PUBBLICI. LEGALITA' E SICUREZZA.
EDILIZIA PUBBLICA E PRIVATA

Valori agricoli medi determinati dalle Commissioni provinciali per l'anno 2012, in attuazione dell'art. 25 della L.R. 19 dicembre 2002, n. 37

PROVINCIA DI FORLI'-CESENA

Elencazione delle regioni agrarie e dei comuni di esse facenti parte

REGIONE AGRARIA N. 1 - *Montagna del Savio e del Montone*

Comuni:

Zona A: Bagno di Romagna, Santa Sofia, Premilcuore

Zona B: Verghereto, Portico - San Benedetto.

REGIONE AGRARIA N. 2 - *Colline del Montone e del Bidente*

Comuni:

Zona A: Castrocaro Terme - Terra del Sole, Meldola.

Zona B: Civitella di Romagna, Modigliana, Predappio.

Zona C: Dovadola, Galeata, Rocca San Casciano, Tredozio.

REGIONE AGRARIA N. 3 - *Colline Savio Rubicone*

Comuni:

Mercato Saraceno, Roncofreddo, Sarsina, Montiano, Sogliano al Rubicone, Borghi.

REGIONE AGRARIA N. 4 - *Pianura Forlivese e Cesenate*

Comuni:

Cesena, Forlì, Forlimpopoli, Gambettola, Cesenatico, Gatteo, San Mauro Pascoli, Bertinoro, Longiano, Savignano sul Rubicone.

**QUADRO D'INSIEME DEI VALORI AGRICOLI MEDI PER TIPO DI COLTURA
DEI TERRENI COMPRESI NELLE SINGOLE REGIONI AGRARIE
DELLA PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA ANNO 2012**

(Art. 25 L. R. 19/12/2002 n. 37)

TIPO DI COLTURA	Regione agraria N. 1 Valori medi ad Ha		Regione agraria N. 2 Valori medi ad Ha		
	Zona A	Zona B	Zona A	Zona B	Zona C
	euro	euro	euro	euro	euro
Seminativo	10.000,00	8.000,00	20.000,00	17.000,00	8.000,00
Seminativo irriguo	-	-	-	-	-
Prato	5.000,00	4.000,00	12.000,00	9.000,00	4.000,00
Prato irriguo	-	-	-	-	-
Pascolo	3.000,00	2.000,00	2.800,00	2.500,00	2.000,00
Orto irriguo e/o coltura floreale	23.000,00	20.000,00	32.000,00	28.000,00	20.000,00
Vivaio	23.000,00	20.000,00	32.000,00	30.000,00	20.000,00
Vigneto	24.000,00	21.000,00	33.000,00	31.000,00	21.000,00
Vigneto irriguo	-	-	-	-	-
Uliveto	20.000,00	20.000,00	28.000,00	26.000,00	20.000,00
Frutteto di pomacee	-	-	30.000,00	28.000,00	22.000,00
Frutteto irriguo di pomacee	-	-	31.000,00	30.000,00	23.000,00
Frutteto di drupacee	-	-	28.000,00	27.000,00	20.000,00
Frutteto irriguo di drupacee	-	-	32.000,00	31.000,00	24.000,00
Frutteto di actinidia	-	-	40.000,00	38.000,00	27.000,00
Pioppeto					
da 0 a 7 anni	-	-	18.000,00	15.000,00	12.000,00
oltre 7 anni	-	-	20.000,00	18.000,00	15.000,00
Castagneto da frutto:					
governato	7.000,00	5.000,00	8.000,00	7.000,00	5.000,00
degradato	4.000,00	2.000,00	5.000,00	4.000,00	2.000,00
Castagneto da paleria	5.000,00	3.000,00	6.000,00	5.000,00	3.000,00
Bosco ad alto fusto					
da 0 a 25 anni	6.000,00	4.000,00	7.000,00	6.000,00	4.000,00
Oltre 25 anni	7.000,00	5.000,00	8.000,00	7.000,00	5.000,00
Bosco ceduo:					
governato	6.000,00	4.000,00	7.000,00	6.000,00	4.000,00
degradato	4.000,00	2.000,00	5.000,00	4.000,00	2.000,00
Coltivo abbandonato	5.000,00	3.000,00	6.000,00	5.000,00	3.000,00
Incolto sterile	3.000,00	1.000,00	4.000,00	3.000,00	1.000,00

**QUADRO D'INSIEME DEI VALORI AGRICOLI MEDI PER TIPO DI COLTURA
DEI TERRENI COMPRESI NELLE SINGOLE REGIONI AGRARIE
DELLA PROVINCIA DI FORLI'-CESENA ANNO 2012**

(Art. 25 L. R. 19/12/2002 n.37)

TIPO DI COLTURA	Regione agraria N. 3	Regione agraria N. 4
	Valori medi ad Ha	Valori medi ad Ha
	Zona unica	Zona unica
	euro	euro
Seminativo	17.000,00	30.000,00
Seminativo irriguo	-	32.000,00
Prato	9.000,00	20.000,00
Prato irriguo	-	25.000,00
Pascolo	2.500,00	4.000,00
Orto irriguo e/o coltura floreale	28.000,00	41.000,00
Vivaio	30.000,00	41.000,00
Vigneto	31.000,00	41.500,00
Vigneto irriguo	-	42.000,00
Uliveto	26.000,00	28.000,00
Frutteto di pomacee	28.000,00	38.000,00
Frutteto irriguo di pomacee	30.000,00	40.000,00
Frutteto di drupacee	27.000,00	38.000,00
Frutteto irriguo di drupacee	31.000,00	41.000,00
Frutteto di actinidia	35.000,00	45.000,00
Pioppeto		
da 0 a 7 anni	15.000,00	28.000,00
oltre 7 anni	18.000,00	30.000,00
Castagneto da frutto:		
governato	7.000,00	-
degradato	4.000,00	-
Castagneto da paleria	5.000,00	-
Bosco ad alto fusto		
Bosco ad alto fusto da 0 a 25 anni	6.000,00	7.000,00
Bosco ad alto fusto oltre 25 anni	7.000,00	9.000,00
Bosco ceduo:		
Governato	6.000,00	7.000,00
Degradato	4.000,00	5.000,00
Coltivo abbandonato	5.000,00	7.000,00
Incolto sterile	3.000,00	4.000,00

PESI SPECIFICI DI ALCUNI MATERIALI

Sostanze	Peso di 1 mc in Kg
Acciaio	7700 - 8000
Antracite	1300 - 1800
Arenaria	1800 - 2800
Ardesia	2600 - 2700
Argillasecca	1900 - 2300
Argilla umida	2500 - 2700
Asfalto	1100 - 1300
Basalto	2600 - 3100
Benzina (a 15°)	740 - 780
Bitume	1100 - 1500
Calcare (compatto)	2500 - 2800
Calce idraulica (sciolta)	1000 - 1100
Calce spenta	1300 - 1400
Calce in zolle	1250 - 1800
Calcestruzzo di cemento	2100 - 2300
Carbone di legna in pezzi	150 - 220
Carbone fossile in pezzi	850 - 950
Cemento Portland a lenta (sciolto)	1300 - 1500
Cemento a pronta (sciolto)	1000 - 1100
Ceppo	2200 - 2300
Coke metallurgico	420 - 460
Coke da gas	300 - 400
Cotone (essiccato)	1470 - 1500
Erba fresca in mucchio	425 - 500
Eternit ardesie artif.	1800 - 2200
Ferro omogeneo	7700 - 7900
Fieno sciolto	40 - 60
Fieno pressato	200 - 350
Frumento	700 - 830
Gasolio (a 15°)	865 - 895
Gesso sciolto	1200 - 1400
Ghiaccio	880 - 920
Ghiaia in mucchio	1600 - 1850
Ghisa	7000 - 7500
Granito	2600 - 3000
Grès	2600

Sostanze	Peso di 1 mc in Kg
Lava basaltica	2700 - 2900
Legno di pino e abete stagionato	500 - 600
Legno di larice stagionato	600 - 650
Legno di faggio e quercia stagionato	700 - 800
Legna da fuoco in catasta dolce	300 - 350
Legna da fuoco in catasta forte	400 - 450
Lignite	1150 - 1450
Linoleum	1100 - 1300
Malta di calce e sabbia	1650 - 1850
Malta di calce e pozzolana	1300 - 1400
Marmi	2600 - 2800
Mattoni comuni	1500 - 1700
Muratura di mattoni pieni (asciutta)	1600 - 1800
Muratura di mattoni forati (asciutta)	1050 - 1200
Muratura di pietrame (asciutta)	2200 - 2400
Neve caduta di fresco	125 - 150
Neve inzuppata	500 - 550
Paglia in cumulo (sciolta)	60 - 70
Paglia pressata in balle o rotoballe	120 - 180
Pietrame spaccato in cumuli	1400 - 1700
Piombo	11250 - 11370
Pomice naturale	370 - 900
Porcellana	2300 - 2500
Pozzolana	950 - 1150
Sabbia (asciutta)	1500 - 1700
Sabbia (umida 4%)	1350 - 1550
Terra forte secca	1700 - 1900
Terra forte umida	1900 - 2000
Terra vegetale asciutta	1450 - 1550
Terra vegetale umida	1550 - 1650
Travertino	2200 - 2500
Tufo calcareo	1200 - 1900
Tufo vulcanico	1100 - 1800
Vetro (per finestre)	2400 - 2600
Vetro (cristallo)	2900 - 3000

PESO DEL MATERIALE PER PAVIMENTAZIONI STRADALI

	Peso in Kg/mq
Cubetti di porfido cm 4 x 4 alt. cm 6	110
Cubetti di porfido cm 6 x 6 alt. cm 8	140
Cubetti di porfido cm 8 x 8 alt. cm 10	170
Cordonata di granito per marciap. cm 15 x 30	128
Lastre di granito spessore cm 15	490
Mattonelle di asfalto compresso spess. cm 4	60

AUMENTO DI VOLUME DELLE TERRE SCAVATE

Accrescimento Qualità delle terre	dopo la cavatura	dopo il costipamento
Sabbia	0,05	0,01 - 0,02
Terra vegetale sciolta e leggera	0,10	0,05
Terra vegetale forte e grassa	0,20	0,07 - 0,10
Terra argillosa molto umida	0,20	0,10
Terra argillosa asciutta compatta	0,50	0,30
Terra argillosa molto compatta	0,60 - 0,70	0,40
Terra di riporto e detriti	0,25	0,15
Tufo duro	0,55	0,30 - 0,35
Roccia da mina ridotta a pietrame	0,65	0,40

CARICHI DI SICUREZZA AMMISSIBILI PER TERRENI

Natura del terreno o materiale	Carico ammiss. in kg/cmq	Osservazioni
Rocce dure primitive	20 - 150	
Rocce tenere, (tufi, calcari, arenarie)	7 - 20	
Ghiaia compatta, saldamente stratificata con poco materiale legante	5 - 7	La presenza d'acqua diminuisce la resistenza
Sabbia viva saldamente stratificata	3 - 5	
Sabbia di finezza media	2 - 3	
Argilla magra (sabbiosa) e creta (compatta)	2 - 3	Solo se è escluso un afflusso d'acqua
Argilla magrissima e creta umida	0,5 - 1	A seconda dell'imb.
Terreno di riporto	0,5 - 1	A seconda dell'assest.
Terreno vegetale	0,5	Non usab. costr. stabil.

Stampato presso
Grafiche MDM S.r.l. - Forlì

DICEMBRE 2012