

**I.N.P.D.A.P.**

ISTITUTO NAZIONALE DI PREVIDENZA  
PER I DIPENDENTI DELL'AMMINISTRAZIONE PUBBLICA

**ELENCO DEI PREZZI**

## INDICE

“A”	<i>Mercedi della manodopera</i>	Pg. 1
“B”	<i>Materiali provvisti a piè d’opera</i>	Pg. 3
“C”	<i>Trasporti e noli</i>	Pg. 7
“D”	<i>Scavi – Demolizioni – Perforazioni</i>	Pg. 11
“E”	<i>Murature – Risanature – Consolidamenti</i>	Pg. 15
“F”	<i>Opere in calcestruzzo semplice ed armato - Solai – Risanamenti</i>	Pg. 19
“G”	<i>Intonaci e stucchi – Rimoziioni e rifacimenti</i>	Pg. 23
“H”	<i>Tetti ed opere da lattoniere</i>	Pg. 27
“K”	<i>Impermeabilizzazioni e Risanamenti</i>	Pg. 35
“T”	<i>Pavimentazione e rivestimenti – opere in pietra - sottofondi -</i>	Pg. 39
“L”	<i>Controsoffitti e pareti mobili</i>	Pg. 49
“M”	<i>Coibentazioni</i>	Pg. 51
“N”	<i>Opere in vetrocemento e vetro</i>	Pg. 55
“O”	<i>Opere metalliche</i>	Pg. 57
“P”	<i>Opere da falegname</i>	Pg. 61
“Q”	<i>Opere da pittore</i>	Pg. 67
“R”	<i>Opere idrauliche e di fognatura</i>	Pg. 71
“S”	<i>Opere di sistemazione esterna</i>	Pg. 81
“T”	<i>Impianti autoclave - pompe di sollevamento acque basse</i>	
“T”	– <i>-Impianti antincendio</i>	Pg. 85
“U”	<i>Impianti termici e di climatizzazione</i>	Pg. 95
	– U2- Bruciatori	“ 98
	– U3- Opere tecnologiche	“ 100
	– U4- Opere elettromeccaniche	“ 107
	– U5- Serbatoi, Linee combustibili, adduzione gas	“ 110
	– U6- Radiatori e varie	” 120
	– U7- Canne fumarie	“ 123

- U8- Impianti elettrici per centrali termiche	“	125
- U9- Addolcitori e trattamento acqua	“	129
- U10- Prestazioni relative all’esercizio alla gestione e conduzione degli impianti termici	Pg.	130
- U11- Conduzione e gestione degli impianti di climatizz.	“	138
- U12- Interventi vari	“	142
- U13- Scaldabagni a gas	“	142
<b>“V” Opere elettriche</b>	Pg.	145
- V1- Conduttori elettrici	“	145
- V2- Rete di terra	“	148
- V3- Condotti elettrici: Tubazioni e portatavi	”	148
- V4- Cassette e scatole di derivazione	”	150
- V5- Interruttori automatici	”	151
- V6- Componenti di comando e controllo	”	153
- V7- Quadri	”	155
- V8- Lampade ad incandescenza a scarica ed accessori	”	156
- V9- Illuminazione di emergenza	”	159
- V10- Citofoni e videocitofoni	”	162
- V11- Impianti interni	”	163
- V12- Componenti per prese e punti luce	”	166
- V13- Apparecchi illuminanti	”	170
- V14- Impianti centralizzati per ricezione TV	”	171
- V15- Motorizzazione cancelli e serrande	”	174
- V16- Interventi vari	”	174
<b>“J” Bonifica dall’amianto</b>	Pg.	177
<b>“W” Costruzione e manutenzione del verde</b>	Pg.	179
<b>“X” Disinfestazioni e derattizzazioni</b>	Pg.	181

**“A”**

***Mercedi della manodopera***

N°Articolo Descrizione

U.M.

Prezzo

### **A-Mercedi della mano d'opera**

Saranno contabilizzate con riferimento ai contratti collettivi di lavoro vigenti nelle località e nei tempi in cui si eseguono le lavorazioni medesime, con incremento del 20% per spese generali ed utili di impresa, ed articolate per le seguenti qualifiche:

A/1	Operaio specializzato edile	€/h
A/2	Operaio qualificato edile	€/h
A/3	Operaio comune edile	€/h
A/4	Installatore 5° categoria	€/h
A/5	Installatore 4° categoria	€/h
A/6	Installatore 3° categoria	€/h
A/7	Installatore 2° categoria	€/h

I.N. S.p.A.  
Direzione Generale

**“B”**

*Materiali provvisti a piè d'opera*

**B-Materiali provvisti a piè d'opera**

I relativi prezzi di seguito elencati si intendono comprensivi di ogni e qualsiasi onere necessario per l'approntamento a pié d'opera, di sfridi, di utili di impresa e saranno soggetti integralmente al ribasso o rialzo di aggiudicazione. I materiali dovranno essere di prima qualità e scelta, rispondenti alle norme vigenti per le specifiche utilizzazioni, e comunque accettati dalla direzione dei Lavori.

#### **B/1 Leganti**

1 Calce spenta in pasta	€/Kg	0,10
2 Calce idrata in polvere	€/Kg	0,09
3 Gesso comune	€/Kg	0,09
4 Gesso fino da intonaco (scagliola)	€/Kg	0,10
5 Gesso speciale premiscelato	€/Kg	0,12
6 Cemento normale tipo "325"	€/Kg	0,08
7 Cemento normale tipo "425"	€/Kg	0,09
8 Cemento bianco tipo "325"	€/Kg	0,17
9 Cemento bianco tipo "425"	€/Kg	0,20

#### **B/2 Inerti**

1 Pietrisco ordinario	€/mc	18,36
2 Pietrisco mezzano	€/mc	22,93
3 Pietrisco	€/mc	23,24
4 Sabbia di cava, lavata e vagliata	€/mc	22,93
5 Sabbia di cava, lavata e non vagliata	€/mc	21,38
6 Sabbia di fiume, lavata e vagliata	€/mc	39,74
7 Pozzalana vagliata	€/mc	13,48
8 Graniglia di pietra dura	€/mc	13,17
9 Graniglia di pietra tenera	€/mc	10,69
10 Polvere di marmo	€/mc	10,92

#### **B/3 Additivi per calcestruzzi e malte camantizie**

1 Fluidificante	€/Kg	1,16
2 Fluidificante disperdente	€/Kg	1,24
3 Fluidificante ritardante	€/Kg	1,32
4 Fluidificante impermealizzante	€/Kg	2,01
5 Fluidificante accelerante	€/Kg	0,93
6 Espansivo	€/Kg	1,01
7 Antingelo	€/Kg	1,16
8 Coesivo per pompaggio	€/Kg	0,70
9 Reattivo per alta durabilità	€/Kg	1,08
10 Idrofugo	€/Kg	1,86

#### **B/4 Materiali isolanti**

1 Perlite in sacchi, granulometria 1-5 mm	€/mq	55,08
2 Vermiculite in sacchi	€/mq	97,92
3 Argilla espansa in sacchi	€/mq	42,84
4 Granulati di pomice	€/mq	21,38
5 Polistirolo espanso in granuli, 15 Kg/mc, in sacchi	€/mq	38,58
6 Granulato di sughero naturale, peso 110 Kg/mc	€/mq	73,44
7 Granulato di sughero espanso, 70 Kg/mc	€/mq	79,56
8 Polistirolo espanso in lastre, a marchio UNI 7819, densità 30 Kg/mc	€/mc/cm	1,55
9 Polistirolo espanso estruso, a cellule chiuse, a marchio UNI 7819, densità 40 Kg/mc, in lastre	€/mc/cm	2,17
10 Pannelli semirigidi in lana di roccia, resinati, per pareti, spessore 30 mm, densità 40 Kg/mc	€/mq	1,63
11 Pannelli come al n° 10, densità 55 Kg/mc	€/mc	1,94
12 Pannelli rigidi in lana di roccia, per pavimenti, densità 120 Kg/mc	€/mq/cm	1,32
13 Pannelli in feltro di lana di roccia, per isolamento termico di sottotetti non praticabili, densità 30 Kg/mc	€/mq/cm	0,39
14 Pannello in feltro di fibra di vetro, con foglio Kraft	€/mq/cm	1,24
15 Feltro di fibra di vetro, trattato con resina termoindurente	€/mq/cm	1,86

16	Materassino in fibra di vetro, trapunto su rete metallica, imputrescibile	€/mq/cm	2,32
17	PVC in foglio autoavvolgente, per rivestimento di tubazioni	€/mq	1,63
18	Coppelle cilindriche in fibra di vetro spessore 2 cm	€/mq	3,64
19	Coppelle cilindriche in fibra di vetro spessore 3 cm	€/mq	4,26
20	Coppelle cilindriche in fibra di vetro spessore 4 cm	€/mq	4,88
21	Coppelle cilindriche in fibra di vetro spessore 5 cm	€/mq	5,50
22	Lamierino di alluminio, sagomato e rivettato, per rivestimento di tubazioni coibentate	€/mq	11,93
23	Materassino di lana di roccia, per isolamento di tubazioni e caldaie	€/mq/cm	0,77
<b>B/5 Materiali per impermeabilizzazioni</b>			
1	PVC in foglio, armato con rete di poliestere, resistente ai raggi UV, spessore 1 mm	€/mq	8,91
2	PVC in foglio, armato con rete di poliestere, resistente ai raggi UV, spessore 1,2 mm	€/mq	11,00
3	PVC in foglio, armato con rete di poliestere, resistente ai raggi UV, spessore 1,5 mm	€/mq	12,86
4	PVC in foglio per barriere al vapore	€/mq	1,32
5	Vernice all'alluminio	€/Kg	5,81
6	Vernice bituminosa	€/Kg	1,55
7	Vernice antimuffa, polivinilica acrilica	€/Kg	4,42
8	Membrana bitume-polimero elastomerica armata con fili continuo di poliestere non tessuto: spessore 2 mm	€/mq	5,50
9	Membrana bitume-polimero elastomerica armata con fili continuo di poliestere non tessuto: spessore 3 mm	€/mq	6,12
10	Membrana bitume-polimero elastomerica armata con fili continuo di poliestere non tessuto: spessore 4 mm	€/mq	7,05
11	Membrana bitume-polimero elastomerica armata con fili continuo di poliestere non tessuto: con protezione superiore in ardesia, da 3,5 Kg/mc	€/mq	4,42
12	Membrana bitume-polimero elastomerica armata con fili continuo di poliestere non tessuto: con protezione superiore in ardesia, da 4,5 Kg/mc	€/mq	6,35
13	Membrana plastometrica armata con feltro di vetro, da 3,4 Kg/mc, protetta superiormente: con lamina di alluminio.	€/mq	6,12
14	Membrana plastometrica armata con feltro di vetro, da 3,4 Kg/mc, protetta superiormente: con lamina di rame.	€/mq	15,03
15	Membrana antiradice elastoplastometrica, armata con filo continuo di poliestere non tessuto, spessore 4 mm	€/mq	5,19
<b>B/6 Laterizzi e materiali da costruzione</b>			
1	Tavelloni 60/100x25x6 cm	€/mq	4,26
2	Tavelloni 60x25x2 cm	€/mq	3,33
3	Mattoni forati a 3 fori	€	0,19
4	Mattoni forati a 4 fori	€	0,15
5	Mattoni forati a 6 fori	€	0,22
6	Mattoni pieni 5,5x12x25 cm	€	0,22
7	Mattoni sabbiati da cortina 6x12x24 cm	€	0,29
8	Tramezze in latero-gesso, spessore 8 cm	€/mq	10,07
9	Tramezze in latero-gesso, spessore 10 cm	€/mq	11,00
10	Tramezze in gesso, spessore 6 cm	€/mq	6,43
11	Tramezze in gesso, spessore 8 cm	€/mq	8,06
12	Tramezze in gesso, spessore 10 cm	€/mq	8,52
13	Blocchetti di tufo	€	0,46
14	Blocchetti forati in conglomerato di cemento vibrocompresso, a superficie piana: spessore 15 cm	€/mq	7,36
15	Blocchetti forati in conglomerato di cemento vibrocompresso, a superficie piana: spessore 20 cm	€/mq	8,91



16	Blocchetti forati in conglomerato di argilla espansa:spessore 8 cm	€/mq	5,89
17	Blocchetti forati in conglomerato di argilla espansa:spessore 12 cm	€/mq	7,67
18	Blocchetti forati in conglomerato di argilla espansa:spessore 15 cm	€/mq	9,14
19	Blocchetti forati in conglomerato di argilla espansa:spessore 20 cm	€/mq	12,86
20	Tramezze in cemento cellulare, a superficie piana: spessore 7,5/8 cm	€/mq	9,22
21	Tramezze in cemento cellulare, a superficie piana: spessore 12 cm	€/mq	11,31
22	Tramezze in cemento cellulare, a superficie piana: spessore 15 cm	€/mq	15,26
23	Tramezze in cemento cellulare, a superficie piana: spessore 20 cm	€/mq	19,60
24	Pianelle di cotto per coperture o pavimentazioni: antiche di recupero	€	1,86
25	Pianelle di cotto per coperture o pavimentazioni:nuove di fornace anticate	€	1,24
26	Pianelle di cotto per coperture o pavimentazioni:nuove formate a mano	€	2,79

### **B/7/ Materiali da copertura**

1	In laterizio: coppi	€	0,31
2	In laterizio: tegole olandesi, portoghesi, marsigliesi.	€	0,31
3	In laterizio:colmi	€	1,55
4	In laterizio: terminali di colmi	€	3,10
5	In laterizio: incroci di colmi	€	4,57
6	In laterizio: aereatori	€	5,81
7	In cemento colorato: tegole	€	0,54
8	In cemento colorato:colmi	€	3,64
9	Tegole in materiale bituminoso: con protezione in graniglia	€	6,12
10	Tegole in materiale bituminoso: con protezione in rame	€	15,88
11	Lastre in fibrocemento: alla romana grigio cemento	€/mq	4,57
12	Lastre in fibrocemento: alla romana colorate	€/mq	6,35
13	Lastre in fibrocemento: ondulate rette grigio cemento	€/mq	4,03
14	Lastre in fibrocemento: ondulate rette colorate	€/mq	5,50
15	Lastre in fibrocemento: ondulate curve grigio cemento	€/mq	4,57
16	Lastre in fibrocemento: ondulate curve colorate	€/mq	6,12
17	Lastre in fibrocemento: lastre ondulate bitumate sottotegola	€/mq	5,19
18	Lastre in fibrocemento: lastre di ardesia spessore 15/20 mm	€/mq	27,50
19	Lastre in fibrocemento: lastre di ardesia semplice alla francese spessore 10/12 mm	€/mq	39,74
20	Lastre in fibrocemento: lastre piane in acciaio zincato	€/Kg	0,93
21	Lastre in fibrocemento: lastre piane in alluminio	€/Kg	3,02
22	Lastre in fibrocemento: lastre piane in rame	€/Kg	4,03
23	Lastre in fibrocemento: lastre piane in acciaio inox	€/Kg	3,56
24	Lastre in fibrocemento: lamiere grecate in acciaio zincato	€/Kg	1,01
25	Lastre in fibrocemento: lastra di piombo	€/Kg	1,32
26	Canali di gronda, colmi, scossaline: in acciaio ziancato	€/Kg	1,86
27	Canali di gronda, colmi, scossaline: in alluminio	€/Kg	4,26
28	Canali di gronda, colmi, scossaline: in rame	€/Kg	5,89
29	Canali di gronda, colmi, scossaline: in acciaio inox	€/Kg	5,66
30	Tubi pluviali circolari o quadrati: in acciaio ziancato	€/Kg	2,17
31	Tubi pluviali circolari o quadrati: in alluminio	€/Kg	4,57
32	Tubi pluviali circolari o quadrati: in rame	€/Kg	5,81
33	Tubi pluviali circolari o quadrati: in acciaio inox	€/Kg	5,97
34	Tubi pluviali circolari o quadrati: canali di gronda in PVC	€/mq	7,28
35	Tubi pluviali circolari o quadrati: lastre di ardesia spessore 1,5-2 cm	€/mq	61,20

### **B/8 Pavimentazioni e rivestimenti**

#### **B/9 Opere in pietra**

#### **B/10 Opere da vetro**

#### **B/11 Opere in vetro-cemento**

1	Diffusori semplici per pareti 3x20x20 cm	€/mq	2,87
2	Diffusori semplici per coperture 5,5x14,5x14,5 cm	€/mq	2,79

3	Diffusori semplici per coperture 7x20x20 cm	€/mq	4,96
4	Diffusori semplici per coperture 10,5x14,5x14,5 cm	€/mq	6,43
5	Vetromattoni doppi per pareti 8x19x19 cm	€/Kg	3,64
6	Vetromattoni doppi per pareti 8x24x24 cm	€/Kg	5,27
7	Vetromattoni doppi per pareti 8x30x30 cm	€/Kg	11,31
8	Vetromattoni doppi per pareti 8x19x19 cm a rilievo	€/mq	6,27

### **B/12 Controsoffittature**

### **B/13 Opere da pittore**

### **B/14 Impianto idrico-sanitari e fognature**

### **B/15 Opere in ferro**

### **B/16 Opere da falegname**

### **B/17 Opere da carpentiere**

1	Travi abete squadrate uso Trieste	€/mc	165,24
2	Puntelli abete tondi armature	€/mc	171,36
3	Tavole abete da ponte di 4 ml. spessore 40-50 mm	€/mc	247,82
4	Tavole abete sottomisura da 4 ml	€/mc	238,68
5	Morali e travetti di abete da 2-5 ml	€/mc	263,16
6	Tavole di abete o pino di Svezia di 1° scelta	€/mc	489,60
7	Paniforte multistrato spessore 10 mm	€/mq	6,43
8	Paniforte multistrato spessore 15 mm	€/mq	9,45
9	Paniforte multistrato spessore 20 mm	€/mq	11,93
10	Paniforte multistrato spessore 25 mm	€/mq	15,03
11	Pannello truciolare spessore 8 mm	€/mq	2,17
12	Pannello truciolare spessore 15 mm	€/mq	3,02
13	Pannello truciolare spessore 20 mm	€/mq	3,64
14	Chioderia e ferramenta forgia per carpenteria	€/Kg	1,55

### **B/18 Sistemazioni esterne**

**“C”**

***Trasporti e noli***

L.N. 448/2001  
Direzione Com.

## C TRASPORTI E NOLI

i trasporti saranno pagati separatamente soltanto quando non siano compresi nei prezzi di opere finite, retribuite complessivamente. Le macchine e le attrezzature date a nolo debbono essere in stato di perfetta efficienza, e provviste di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento ed uso, restando a carico esclusivo dell'appaltatore la manutenzione delle attrezzature e delle macchine. Nei prezzi del noleggio si intendono compresi: - i trasporti in cantiere, a piè d'opera ed in opera; - l'accatastamento, il montaggio e lo smontaggio, l'allontanamento dal cantiere, ogni necessaria assistenza e mano d'opera; - i combustibili, i lubrificanti e quanto necessario per il loro funzionamento; gli sfridi, i materiali di consumo ed ammalorati; - eventuali linee elettriche di alimentazione; gli impianti regolamentari di messa a terra, e di illuminazione, ove richiesti; - gli oneri necessari per progettazione, verifiche di stabilità ed adempimenti di legge, ove richiesti; - le necessarie coperture assicurative.

### C 1 TRASPORTI

computati per il volume effettivo proveniente da scavi, demolizioni, forniture etc., determinato con riferimento metrico ai volumi, alle superfici, agli spessori etc., per qualsiasi materiale e/o manufatto.

Trasporto con qualsiasi automezzo di materiali di qualsiasi natura e provenienza sino al luogo di destinazione (discarica, magazzino, cantiere etc.), compresi carico e scarico, l'automezzo, autista ed ogni altro onere e magistero:

1	fino a mc 1	€/mc	91,80
2	per i successivi	€/mc	18,36
3	trasporto a spalla d'uomo di materiali di qualsiasi natura e provenienza, sino al luogo di destinazione nell'ambito del cantiere.		48,96
4	trasporto con carriole come all'art. 3	€/mc	30,60
			0,00
			0,00

### C 2 OPERE PROFESSIONALI

Puntellatura di strutture orizzontali varie, per qualsiasi luce, ed altezza fino a ml 3,50, eseguita con elementi tubolari metallici completi di accessori (basette, vitoni, spinotti etc.), dormienti, riparatori, controventi, legature etc.: per ogni puntello in opera:

1	installazione e nolo per il primo mese	€	15,26
2	nolo per ogni successivo mese o frazione di mese	€	1,55
3	sovrapprezzo per altezza superiore a ml 3,50		0,10
	Sbadacchiatura di fronti di scavo e di strutture verticali, eseguita con strutture in legno o metalliche, completa di tavolame dormienti ancoraggi etc.; eseguita per qualsiasi sviluppo lineare: misurata per mq di superficie verticale sbadacchiata v.p.p. installazione e nolo per il primo mese:		
4	per altezza o profondità fino 3,50 ml	€/mq	9,14
5	per la parte oltre 3,50 ml	€/mq	14,72
6	nolo per ogni successivo mese o frazione di mese	€/mq	1,24

ponteggio esterno di facciata, eseguito con tubolari o cavalletti metallici, il tutto conforme alle vigenti norme di legge e prescrizioni antinfortunistiche, completo di riparatori, dormienti, ancoraggi, basi, parapetti, elementi terminali di chiusura, scale di servizio etc., con la sola esclusione di quanto previsto ai successivi prezzi 11-12-13-14, compresi gli oneri per l'esecuzione di parti a sbalzo e per la realizzazione di varchi (per accessi, passi carrabili, etc.); misurato per mq di superficie in proiezione verticale, con lo sviluppo effettivo ed alla profondità standard del ponteggio; le zone eventualmente eccedenti detta profondità standard - per realizzazione di parti a sbalzo di castelli etc. - saranno computate rapportando, in misura direttamente proporzionale la profondità eccedente alla profondità standard limitatamente alla relativa superficie in proiezione verticale.

	per altezza del ponteggio fino a ml 20,00 :		0,00
7	installazione e nolo per il primo mese per superfici complessive - misurate c.s. - fino a mq 100	€/mq	9,22
8	installazione e nolo per il primo mese per superfici complessive - misurate c.s. - superiori a mq 100	€/mq	7,98
9	sovrapprezzo alle voci 7 e 8 per altezza del ponteggio superiore a ml 20,00 da applicarsi alla sola superficie eccedente l'altezza di ml 20,00	0,2	0,00

10	nolo per ogni successivo mese o frazione di mese, per qualsiasi altezza e superficie palancato in legno o metallico per formazione di ponti di servizio e di sottoponti regolamentari, completi di fermapiedi, botole, etc.:	€/mq	0,77
	misurato per mq di superficie effettiva, al netto delle sovrapposizioni:		
11	installazione e nolo per il primo mese	€/mq	4,88
12	nolo per ogni successivo mese o frazione di mese	€/mq	0,46
13	schermo di protezione paraschegge (mantovana), di tipo regolamentare, completo di struttura in tubolari e tiranti metallici, e di tavolato: misurato per l'effettivo sviluppo lineare, per l'intero periodo di installazione occorrente	€/m	24,48
14	protezione di ponte facciata, eseguita con teli di plastica e similari, compresi di accessori di fissaggio, approntamento, disfacimento, ed allontanamento dei materiali: misurato per mq di superficie in proiezione verticale, per l'intero periodo di installazione occorrente	€/mq	2,17
15	passerella di servizio, per attraversamenti di qualsiasi luce, della larghezza utile fino a ml 1,20, eseguita con strutture portanti metalliche, piani di servizio e di sottoponte in legno o metallici, parapetti regolamentari, eventuali montanti rompitratta, crociere etc; misurata per l'effettivo sviluppo lineare, per l'intero periodo di installazione necessario	€/m	30,60
16	passerella di servizio e/o pedonale, della larghezza fino a ml 2,00, per attraversamento di scavi in trincea e simili, comunque eseguita, completa di parapetti regolamentari, eventuale impianto di illuminazione etc.; misurata per l'effettiva superficie praticabile e per l'intero periodo occorrente	€/mq	21,38
17	gradinata di servizio o di accesso a passerelle di servizio o pedonali, comunque eseguita, completa di parapetti regolamentari, eventuale impianto di illuminazione etc., misurata per l'effettiva superficie in pianta e per l'intero periodo occorrente	€/mq	27,50
18	parapetto di protezione in corrispondenza di scavi, demolizioni, lavori in corso e simili, di tipo regolamentare comunque eseguito, completo di eventuale impianto di illuminazione: misurato per l'effettivo sviluppo lineare in opera per l'intero periodo di installazione occorrente	€/m	9,18
19	chiusura perimetrale verso strada di ponteggi o aree di lavoro, esclusivamente ove sia espressamente imposta dalle competenti autorità per esigenze di decoro o di pubblica incolumità, eseguita con tavole, lamiere e pannelli in genere, compresa eventuale formazione di entrata con porta: misurata per l'effettiva superficie verticale, sviluppata con riferimento al perimetro ed all'altezza e per l'intero periodo di installazione occorrente	€/mq	9,76
20	installazione e nolo di ponte mobile elettrico, il tutto conforme alle vigenti prescrizioni, compresi l'allacciamento dell'energia elettrica ed ogni altro onere: misurato per mq di superficie in proiezione verticale determinata con riferimento alla superficie di prospetto effettivamente e strettamente interessata dall'intervento, indipendentemente dalla lunghezza del ponte; per l'intero periodo occorrente all'esecuzione dei lavori	€/mq	8,52
	nolo di autogru completa di piattaforma aerea per lavori in quota compresi il trasporto sul posto di lavoro, l'allontanamento al termine dei lavori, la mercede del gruista, il carburante, i lubrificanti ed ogni altro onere, con la sola esclusione di quelli relativi alla stretta esecuzione dei lavori stessi, da contabilizzare a parte con i relativi prezzi:		
21	per altezza fino a ml 30, per ogni giornata lavorativa	€	612,00
22	per altezza oltre a ml 30, per ogni giornata lavorativa	€	795,60
23	maggiorazione per trasporto iniziale, installazione in sito, trasporto finale del mezzo, per interventi fino a due giornate lavorative	€	306,00
24	nolo di scala aerea a di castello semovente, fino all'altezza di ml 10 compresi il trasporto, l'operatore e qualsiasi altro onere, per ogni ora di effettivo lavoro oltre le otto ore giornaliere di compenso minimo forfettario	€/ora	30,60
25	nolo di escavatore idraulico gommato di qualsiasi potenza e capacità, compresi: il trasporto, l'operatore e qualsiasi altro onere per ogni ora di effettivo lavoro oltre le otto ore giornaliere di compenso minimo forfettario	€/ora	45,86

installazione e nolo di ponteggio mobile trabatello, in tubolari metallici, adatto per l'esecuzione di opere interne, compresi ponti di servizio, sottoponti, sponde, parapetti, gli spostamenti, gli smontaggi e rimontaggi per i vari rimpieghi; per tutta la durata dei lavori:

26 per i primi 15 giorni di impiego	€	244,80
27 per ogni 15 giorno di impiego successivi	€	122,40
N.B. i seguenti prezzi saranno applicabili esclusivamente qualora l'Appaltatore intervenga per la rimozione di opere provvisorie installate da altra Impresa, e non rimosse dalla stessa.		
smontaggio, rimozione, accatastamento, trasporto in cantiere, carico su automezzo, trasporto, scarico ed accatastamento presso i depositi indicati dalla D.L. entro la zona urbana di :		
28 puntellature come alla voce 1-2-3	€	3,64
29 sbadacchiature come alla voce 4-5-6	€/mq	2,17
30 ponteggio come alla voce 7-8-9-10	€/mq	3,64
31 palancato come alla voce 11-12	€/Kg	2,48
32 schermo paraschegge come alla voce 13	€/m	7,36
33 protezione di ponte come alla voce 14	€/mq	0,93
34 passerelle di servizio come alla voce 15	€/m	10,69
35 passerella come alla voce 16	€/mq	8,52
36 gradinata come alla voce 17	€/mq	12,24
37 parapetti come alla voce 18	€/m	1,86
38 chiusura perimetrale come alla voce 19	€/mq	3,02
39 ponteggio mobile come alla voce 26-27	€	22,00

**“D”**

## ***Scavi – Demolizioni – Perforazioni***

### **D - SCAVI - DEMOLIZIONI - PERFORAZIONI**

Gli scavi e gli sterri saranno misurati geometricamente per il volume del vano risultante dallo scavo e dallo sterro, eseguito delle dimensioni ordinate, rilevate prima e dopo l'esecuzione, non tenendo conto dell'aumento delle terre scavate. Le pareti degli scavi saranno sempre supposte verticali, senza considerare le eventuali scarpe, nonché il volume di scavo proveniente da franamenti, smottamenti e

simili, o da ampliamenti posti in atto dall'Appaltatore per propria comodità. Per gli scavi a sezione obbligata si assumeranno come base della sezione di scavo quella prescritta per la realizzazione delle previste opere murarie, e come altezza la differenza di quota tra detta base ed il piano di campagna. I rinterri saranno misurati per il volume effettivo risultante dalle rivelazioni metriche effettuate prima del rinterro, intendendosi compresi le eventuali ricariche rese necessarie dagli assestamenti degli stessi rinterri, nonchè gli oneri relativi alla pilonatura, alla formazione e profilatura di scarpe, in conformità alle istruzioni della D.L..

i intendono infine compresi nei seguenti prezzi unitari tutti gli oneri connessi e previsti nel Capitolato d'appalto ed in particolare:

- a) la bagnatura delle risulte
- b) la cernita, la pulizia, l'accatastamento e l'eventuale immagazzinamento dei materiali recuperabili, a discrezione della D.L.:
- c) lo sgombero, i trasporti in cantiere ed a scarica dei materiali di risulta non utilizzabili:
- d) la pulizia dei luoghi di lavoro.

## D1 - SCAVI E RINTERRI

N°Art. Descrizione	U.M. Prezzo
Scavo a sezione obbligata o ristretta, eseguito a mano, in materiali di qualsiasi natura e consistenza, compresi ogni onere e magistero, le necessarie sbadacchiature, il paleggiamento orizzontale e verticale e l'elevazione del materiale di risulta, il carico ed il trasporto a scarica o entro il cantiere, se accettato dalla D.L.	
1 eseguito all'interno di edifici sino alla profondità di m 2,00; misura minima computabile per singolo intervento m 0,50	€/mc 134,64
2 eseguito all'interno di edifici sino alla profondità di m 2,00; per il solo volume relativo alla profondità eccedente i m 2,00	€/mc 183,6
3 eseguito all'esterno di edifici sino alla profondità di m 2,00; misura minima computabile per singolo intervento m 0,50	€/mc 104,04
4 eseguito all'esterno di edifici sino alla profondità di m 2,00; per il solo volume relativo alla profondità eccedente i m 2,00	€/mc 143,78
5 eseguito per opere di sottofondazione a tratti secondo le prescrizioni della D.L., per qualsiasi necessaria profondità; compresa ogni necessaria opera provvisoria	€/mc 159,12
Scavo a sezione aperta per sbancamenti, spianamenti e simili, in materiali di qualsiasi natura e consistenza, compresi paleggiamento orizzontale e verticale e l'elevazione, il trasporto con carriole, il carico su automezzo ed il trasporto a scarica delle risulte; compresi gli oneri per il rispetto delle preesistenze (fognature, canalizzazioni, condutture, etc.)	
6 eseguito a mano; misura minima computabile, per singolo intervento m 0,50	€/mc 85,68
7 Riduzione ai prezzi 3-4-5-6 per l'esecuzione con mezzi meccanici	50%
8 Maggiorazione ai prezzi precedenti per scavo eseguito in presenza d'acqua	20%
9 Maggiorazione ai prezzi precedenti per scavo eseguito in presenza di strutture archeologiche	20%
10 Maggiorazione ai prezzi precedenti per taglio di rocce di qualsiasi natura e consistenza, rinvenute negli stessi scavi, compreso il relativo tiro in alto, applicata al solo volume di roccia, per roccia od elementi di rocce eccedenti 0,04 mc	€/mc 367,20
11 Riempimento di cavi e di buche con materiali di rifiuto, scevri da sostanze organiche, eseguito a mano, comprese la costipazione e la pilonatura	€/mc 33,62

## D2 - DEMOLIZIONI E TRACCE MURARIE

Demolizione con uso di piccone, di mazza e punta, di martello e scalpello, di murature dello spessore medio di cm 50, comprese le opere provvisorie fino all'altezza di m 3,20

1 per murature in mattoni pieni	€/mc 153,00
2 per murature in mattoni forati	€/mc 76,46
3 per murature in pietrame e mattoni pieni	€/mc 146,88
4 per murature in pietrame	€/mc 143,78
5 per muratura mista in mattoni pieni e forati	€/mc 113,18
6 per murature in cls non armato	€/mc 168,26
7 per murature in cls armato con l'onere del taglio delle armature	€/mc 223,34



Demolizione in breccia con l'uso di martello e scalpello, di mazza e punta di murature dello spessore medio di cm 50, comprese le opere provvisionali fino all'altezza di m 3,20

8	per murature in pietrame e breccia fino a 0,50 mq	€/mc	312,12
9	per murature in pietrame e breccia da 0,51 a 1,00 mq	€/mc	260,14
10	per murature in pietrame e breccia oltre 1,00 mq	€/mc	201,96
11	per murature di mattoni pieni e breccia fino a 0,5 mq	€/mc	333,50
12	per murature di mattoni pieni e breccia da 0,51 a 1,00 mq	€/mc	281,52
13	per murature di mattoni pieni e breccia oltre 1,00 mq	€/mc	223,34
14	per murature di mattoni pieni e pietrame, e breccia fino a 0,50 mq	€/mc	324,36
15	per murature di mattoni pieni e pietrame, e breccia da 0,51 a 1,00 mq	€/mc	269,28
16	per murature di mattoni pieni e pietrame, e breccia oltre 1,00 mq	€/mc	214,20
17	per murature di mattoni forati e breccia fino a 0,50 mq	€/mc	232,56
18	per murature di mattoni forati e breccia da 0,51 a 1,00 mq	€/mc	186,70
19	per murature di mattoni forati e breccia oltre 1,00 mq	€/mc	123,64
20	per murature in cls, anche armato e breccia fino a 0,50 mq	€/mc	515,32
21	per murature in cls, anche armato e breccia da 0,51 a 1,00 mq	€/mc	428,40
22	per murature in cls, anche armato e breccia oltre 1,00 mq	€/mc	336,60
23	riduzione ai prezzi precedenti per demolizione eseguita con uso di martello demolitore		50%
	Demolizione di parete divisoria, compresi i relativi intonaci e per altezza fino a m.3,20, comprese le necessarie opere provvisionali		
24	per pareti in mattoni pieni dello spessore di 10 cm	€/mq	21,38
25	per pareti in mattoni pieni dello spessore di 15 cm	€/mq	25,72
26	per pareti in mattoni pieni fino allo spessore di 10 cm, intonaco compreso	€/mq	18,36
27	per pareti in mattoni pieni fino allo spessore di 16 cm, intonaco compreso	€/mq	20,22
28	riduzione ai prezzi 24-25-26-27 per demolizioni superiori ai 20 mq per singolo intervento		15%
29	Demolizione di tratti di parete divisoria dello spessore fino a cm 16, intonaco compreso, per l'apertura di vani porta fino alla superficie di 4,00 mq, comprese le necessarie opere provvisionali ed i ponteggi interni fino all'altezza di m 3,20	€/mq	42,84

Demolizione di elementi architettonici aggettanti, di cornicioni e pensiline di qualsiasi genere, forma e materiali, posti a qualsiasi altezza dal piano stradale, eseguita a mano o con mezzi meccanici per uno sviluppo lineare perimetrale secondo la sezione trasversale fino a m 1,50, escluse tutte le opere provvisionali

30	per interventi singoli per sviluppo lineare fino a 1,50 m	€/m	244,80
31	per sviluppo lineare superiore a 1,50 m	€/m	165,24
	Apertura di tracce nelle murature, eseguita con martello e scalpello, comprese la chiusura delle stesse e le necessarie opere provvisionali		
32	in muratura di mattoni pieni della sezione fino a 100 cmq	€/m	18,36
33	in muratura di mattoni pieni della sezione da 101 a 225 cmq	€/m	23,86
34	in muratura di mattoni pieni della sezione da 226 a 400 cmq	€/m	28,12
35	in muratura di mattoni forati della sezione fino a 100 cmq	€/m	12,24
36	in muratura di mattoni forati della sezione da 101 a 225 cmq	€/m	17,12
37	in muratura di mattoni forati della sezione da 226 a 400 cmq	€/m	18,36
38	in muratura di pietrame e tufo della sezione fino a 100 cmq	€/m	20,22
39	in muratura di pietrame e tufo della sezione da 101 a 225 cmq	€/m	26,34
40	in muratura di pietrame e tufo della sezione da 226 a 400 cmq	€/m	31,22

Apertura di scasso in muratura di qualsiasi genere e posa in opera di scatole per impianti elettrici fa frutto e da derivazione, compresa ogni necessaria opera di muratura, la chiusura e il ripristino dell'intonaco etc.

41	per scatole circolari o rettangolari delle dimensioni fino a cm 10x10x8 di profondità	€	6,12
42	per scatole rettangolari delle dimensioni fino a cm 20x30x10 di profondità	€	15,26

### D3 - PERFORAZIONI

Esecuzione di perforazioni a sezione circolare in strutture di qualsiasi tipo e spessore realizzata con idonee apparecchiature, approvate dalla D.L., compresa la pulizia dei fori con aria compressa, misurata per lo sviluppo lineare

1	su muratura in cls anche armato, diametro fino a 30 mm	€/m	122,40
2	su muratura in mattoni pieni o pietrame o tufo diametro fino a 30 mm	€/m	97,92
3	su muratura in mattoni forati, diametro fino a 30 mm	€/m	51,98
4	su muratura in cls anche armato, diametro fino a 50 mm	€/m	140,76
5	su muratura in mattoni pieni o pietrame o tufo diametro fino a 50 mm	€/m	111,40
6	su muratura in cls anche armato, diametro fino a 100 mm	€/m	183,60
7	su muratura in mattoni pieni o pietrame o tufo diametro fino a 200 mm	€/m	153,00

“E”

## *Murature – Risanature – Consolidamenti*

### **MURATURE - RISARCITURE - CONSOLIDAMENTI**

Le murature di qualsiasi materiale, di spessore superiore ad una testa, rette o curve, saranno misurate per il loro volume effettivo al rustico, con detrazione degli intonaci, dei rivestimenti, e di qualsiasi vuoto superiore ad 1 mq in proiezione verticale. Le murature in mattoni pieni c forati ad una testa o a coltello, rette o curve, saranno misurate per la loro superficie in proiezione verticale, con detrazione di qualsiasi vuoto superiore ad 1 mq. Le murature a cassa vuota, comunque eseguite, rette o curve, saranno misurate per la loro superficie in proiezione verticale, con detrazione di qualsiasi vuoto superiore a mq 4, intendendosi con ciò compensati gli oneri per l'esecuzione di sguinci, spallette, velette, piattabande etc. ; saranno inoltre detratti gli eventuali parapetti, eseguiti con murature di tipo differente e da computare con il relativo prezzo; nella superficie dei vuoti da detrarre e nella superficie limite di mq 4, sarà pertanto computata anche la superficie degli eventuali parapetti. In tutti i prezzi si intendono compresi gli oneri per la realizzazione delle necessarie ammorsature nelle strutture d'ambito, degli sguinci, delle spallette e dei parapetti con murature differenti, delle piattabande

delle necessarie legature interne per le murature a cassa vuota, nonché tutti gli oneri per trasporti, tiro in alto e in basso, per accatastamento dei materiali, per ogni opera provvisoriale compresi i ponteggi di servizio interni ed esterni fino all'altezza di m 3,20

## **E/1/ MURATURE**

1	Muratura a sacco per opere in fondazione, in scheggioni di pietrame o di tufo e malta di calce e pozzolana o cementizia, di qualsiasi spessore, compreso ogni necessario onere e magistero	€/mc	91,80
2	Muratura per opere in elevazione, in scheggioni di pietrame o di tufo e malta di calce e pozzolana o cementizia, retta o centinata, di qualsiasi spessore, compreso ogni necessario onere e magistero per ammorsature, spigoli, riseghe.	€/mc	165,24
3	Muratura per opere in elevazione, in scheggioni di pietrame o di tufo e malta di calce e pozzolana o cementizia, retta o centinata, con doppio ricorso di mattoni pieni esteso a tutta la larghezza e la lunghezza del muro, ad interesse di 80/100 cm. compreso ogni necessario onere e magistero per ammorsature, spigoli, riseghe, spallette etc. ;per qualsiasi spessore	€/mc	193,36
4	Muratura di blocchetti di tufo comune 11x28x38 cm, retta o centinata, eseguita a qualsiasi altezza e per qualsiasi spessore, con malta bastarda di calce (450 kg), cemento 325 (100kg) e pozzolana (0,90 mc), compresi tutti gli oneri come sopra	€/mc	232,56
5	Compenso alla muratura del n. 4 per esecuzione con paramento a faccia vista, con giunti stilati con malta di cemento 325 (600kg) e sabbia ( 1 mc)	€/mq	9,14
	Muratura di blocchi forati in cls. Vibrocompresso e malta cementizia, da 20x40 cm, posti in foglio:		
6	dello spessore di 15 cm	€/mq	28,51
7	dello spessore di 20 cm	€/mq	35,33
	Muratura di blocchi forati in cls. Vibrocompresso impermeabili e malta cementizia, da 20x40 cm, posti in foglio:		
8	dello spessore di 8 cm	€/mq	28,97
9	dello spessore di 12 cm	€/mq	33,08
10	dello spessore di 20 cm	€/mq	38,11
	Muratura di blocchi forati in cls. Di argilla espansi e malta di calce e pozzolana o bastarda, di qualsiasi dimensione, posti in foglio:		
11	dello spessore di 8 cm	€/mq	28,12
12	dello spessore di 12 cm	€/mq	35,48
13	dello spessore di 15 cm	€/mq	38,89
14	dello spessore di 20 cm	€/mq	44,39
15	dello spessore di 25 cm	€/mq	49,89
16	dello spessore di 30 cm	€/mq	54,15
	Muratura di mattoni e malta di calce e pozzolana o cementizia, dello spessore di una testa retta o centinata, eseguita per qualsiasi altezza:		
17	con mattoni pieni da 14 cm	€/mq	48,96
18	con mattoni semipieni doppioUNI da 14 cm	€/mq	45,86
19	con mattoni forati a tre fori da 15 cm	€/mq	44,70
20	con mattoni forati a quattro fori da 12 cm	€/mq	42,38
21	con mattoni forati a sei fori da 12 cm	€/mq	44,08
	Muratura di mattoni e malta di calce e pozzolana o cementizia posti in foglio, retta o centinata, eseguita per qualsiasi altezza:		

22	con mattoni pieni da 5 cm	€/mq	32,07
23	con mattoni a tre fori da 4,5 cm	€/mq	29,75
24	con mattoni a quattro fori da 5,5 cm	€/mq	32,85
25	con mattoni a sei fori da 8 cm	€/mq	32,38
26	Muratura di mattoni a mano, di tipo antico, per ripresa di paramenti, spalle, archi, piattabande etc. eseguita con malta bastarda e con tutti gli oneri per la faccia vista	€/mc	550,80
	Tramezzatura con pannelli pefrabricati in gesso, pieni o forati, di qualunque dimensione con connessioni a schio/femmina posti in opera e stuccati con idoneo collante:		
27	dello spessore di 8 cm	€/mq	29,36
28	dello spessore di 10 cm	€/mq	31,37
	Tramezzatura con pannelli di cemento cellulare a superficie piana, di qualunque dimensione posti in opera e stuccati con idoneo collante:		
29	dello spessore di 7,5/ 8 cm	€/mq	31,84
30	dello spessore di 12 cm	€/mq	33,93
31	dello spessore di 15 cm	€/mq	37,96
32	dello spessore di 20 cm	€/mq	42,22
	Formazione di spallette di vani porte e finestre, in murature interne o esterne preesistenti, eseguite con mattoni pieni e malta cementizia a 350 kg di cemento tipo 325, compresi ogni e qualsiasi ponteggio ed opera provvisoria, escluso il solo taglio delle murature:		
33	per lo spessore medio di 25 cm	€/mq	110,47
34	per lo spessore medio di 50 cm	€/mq	206,45
	Chiusura di fori nelle murature:		
35	con mattoni pieni e malta di cemento 325 a 300 kg/mc	€/mc	284,00
36	con mattoni forati e malta di calce e pozzolana	€/mc	216,99
	Muratura a cuci-scuci per chiusura di apertura in breccia nelle murature esistenti:		
37	con mattoni pieni e malta di cemento 325 a 300 kg/mc	€/mc	300,50
38	con mattoni forati e malta di calce e pozzolana	€/mc	248,44
	Chiusura di vani porte o finestre in muratura esistenti - anche pericolanti - eseguita a tutto spessore con muratura di mattoni pieni e malta di cemento 325 a 400 kg/mc a qualsiasi altezza dal suolo, compresi i ponti di servizio interni e gli oneri per le ammorsature nelle murature perimetrali:		
39	con mattoni pieni forti	€/mc	297,17
40	con mattoni semipieni doppio UNI	€/mc	249,06
	Chiusura di vani come al numero precedente eseguita con muratura a cassa vuota in mattoni e malta di cemento 325 a 300 kg/mc compresi i ponti ed oneri per ammorsature e legature		
41	con paramento esterno in mattoni pieni ed interno in forati da 12 cm	€/mq	87,31
42	con paramento esterno in mattoni pieni ed interno in forati da 8 cm	€/mq	78,40
43	con paramento esterno in in forati da 12 cm ed interno in forati da 8 cm	€/mq	70,11

## **E/2/ RIPRESE - RISARCITURE - CONSOLIDAMENTI**

Demolizione e ricostruzione di tracantoni o cassonetti di rivestimento di colonne montanti discendenti e simili eseguiti in muratura di mattoni forati con tavole, pannelli e simili, compresi i relativi intonaci e le eventuali armature di ancoraggio:

1	dello sviluppo perimetrale fino a m 1,00	€/m	110,16
2	dello sviluppo perimetrale fino a m 2,00	€/m	134,64
3	Ripresa degli spigoli interni ed esterni, eseguita con malte ed intonaci conformi agli esistenti, comprese eventuali rincoccature per rettifica dei piombi	€/m	12,24
	Costruzione in opera di fasce marcapiano della sezione fino a cm 30x5 di spessore, realizzate con cls. Di sabbia e cemento, comprese le necessarie armature e casseforme, o con applicazioni successive di malta, con idonee armature e compresi i necessari magisteri, esclusi i ponteggi:		
4	per riprese isolate, con minimo di m 1,00	€/m	30,60
5	per lo sviluppo lineare superiore a m 1,00	€/m	18,36

- |    |   |      |        |
|----|---|------|--------|
| 6  | Costruzione in opera di cornici di porte e finestre, della sezione fino a cm 20x5 di spessore, eseguita con applicazioni successive di malta cementizia, comprese eventuali armature e sagomature conformi alle esistenti, compresi tutti i necessari magisteri, esclusi i ponteggi: misurata per l'effettivo sviluppo lineare in opera   | €/m  | 9,14   |
|    | Ricostruzione di elementi architettonici aggettanti, di cornicioni o pensiline di qualsiasi genere, forma e materiali, eseguita in tutto conforme all'esistente, con finitura degli intonaci e delle tinteggiature, a qualsiasi altezza dal piano stradale, per lo sviluppo perimetrale in sezione fino a ml 1,50, esclusi ponteggi ed opere provvisionali: misurata per l'effettivo sviluppo lineare in opera:   |      |        |
| 7  | per riprese isolate, per sviluppo fino a m 1,50   | €/m  | 306,00 |
| 8  | per interventi di sviluppo superiore a m 1,50   | €/m  | 201,96 |
| 9  | Consolidamento di murature lesionate, con esecuzione di armature epossidiche, previa perforazione delle murature, inserimento di tubolari metallici con foratura perimetrale, del diametro di mm 10/12 e della lunghezza massima di ml 1,00, iniettati fino a rifiuto con resina epossidica della migliore qualità, del peso specifico minimo di 1,08 Ton/mc e viscosità 250/300 cps.   | €/   | 42,84  |
| 10 | Risarcitura di singole lesioni mediante iniezioni a bassa pressione con resina epossidica s.s. previa pulizia con getto di aria compressa, sigillatura esterna con resina epossidica pastosa ed incollaggio di tubi iniettori: misurata per lo sviluppo lineare della risarcitura   | €/m  | 67,32  |
| 11 | Consolidamento di strutture portanti verticali ed orizzontali (pilastri, murature, spalle murarie, piattabande di porte e finestre, solai, balconi, cornicioni e strutture a sbalzo in genere) con fornitura in opera di strutture di rinforzo e/o di incatenamento realizzate con profilati in ferro di qualsiasi profilo e sezione, tondi, piatti, piastre etc. saldati e bullonati, posti - ove necessario - entro apposite tracce, compresi: l'apertura e la chiusura delle necessarie tracce, incamerazioni, forniture etc. la sigillatura delle stesse con malta cementizia additivata con idonei espansivi, previa sbruffatura per protezione ed ancoraggio; l'opera da fabbro in officina ed in cantiere; i materiali per saldature, i collegamenti, le lavorazioni in opera e fuori opera, le eventuali filettature per giunzioni con manicotti e tenditori, la protezione con due mani di minio di piombo per gli elementi lasciati a vista; ogni necessaria assistenza e mano d'opera; ogni necessaria opera provvisoria interna, ed esterna fino all'altezza di m 3,20; gli eventuali calcoli statici di verifica, ove necessari; misurato per ogni kg di ferro lavorato e posto in opera | €/Kg | 4,26   |
| 12 | Rinforzo di pareti portanti di spessore fino a cm 15 (una testa) mediante asportazione dell'intonaco e placcatura con intonaco di sabbia e cemento, dello spessore medio di cm 3-4, su ciascuna faccia della parete, armato con rete elettrosaldata, maglia 15x15cm, Ø 5 mm del peso di circa 2 kg/mq, fornita e posta in opera, sempre su ciascuna delle due facce; comprese le legature e chiodature necessarie per il fissaggio alle murature delle stesse reti e per la realizzazione del rinforzo a sandwich, con idonei fori passanti. E' compreso l'onere per la pulizia, bagnatura, sbruffatura, formazione di poste e fasce necessarie per realizzare l'uniformità degli spessori, esecuzione dell'intonaco in più passate, fino al previsto spessore; compresi tutti gli oneri per ponteggi ed opere provvisorie: misurazione riferita al mq di parete muraria e quindi comprendente la doppia placcatura per il sandwich   | €/mq | 61,20  |
| 13 | Risarcitura crepe su murature ordinarie provocate da lesioni di assestamento oramai consolidate, realizzate mediante: - demolizione dell'eventuale intonaco; - apertura traccia profonda in corrispondenza della fessurazione; - chiusura della traccia con scaglie di mattoni pieni di opportuna grandezza legati con malta di cemento, eseguita anche con opera di cucì e scucì; - eventuale ripresa di intonaco; - misura minima computabile per singolo intervento m 1.   | €/m  | 61,20  |

**“F”**

*Opere in calcestruzzo semplice ed armato  
Solai – Risanamenti*

## F OPERE IN CALCESTRUZZO SEMPLICE ED ARMATO - SOLAI - RISANAMENTI

Tutti i prezzi si intendono comprensivi di :

- trasporti in cantiere, a piè d' opera ed in opera;
- oneri per spargimento a mano, vibrazione e bagnatura dei getti, e quanto altro necessario per dare le opere eseguite a perfetta regola d' arte;
- rilievi di cantiere ed elaborazione dei progetti e disegni esecutivi eventualmente necessari:conseguenti adempimenti di legge;
- eventuali prelievi di campioni, e relative certificazioni ai sensi di legge;

Criteri di misurazione:

- demolizioni: computate per le superfici o i volumi delle opere da demolire, compresi tutti gli oneri per puntellature, opere provvisoriale, mezzi d' opera, trasporti in cantiere ed a scarica delle risulite;
- calcestruzzo: computati per il volume effettivo in opera;
- armature: computate per il peso effettivo risultante dallo sviluppo analitico dei disegni esecutivi o dei rilievi in opera;
- casseforme: computate per la superficie effettiva in opera, sviluppata con riferimento alle strutture da gettare intendendosi comprese nei prezzi ogni necessaria puntellatura accessoria, e le armature di sostegno fino all' altezza di m 3,50;
- massetti: strutture e solette piene in c.a.: computati per il volume effettivo in opera;
- solai misti: computati per la superficie effettiva in opera, al netto di cordoli, travi murature etc., intendendosi compresi gli oneri per le eventuali armature di sostegno fino all' altezza di m 3,50.

### F/1/ DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Demolizioni di solai misti in laterizio e c.a.:

1	spessore fino a cm 12, compresa caldana	€/mq	15,26
2	spessore fino a cm 16, compresa caldana	€/mq	20,22
3	spessore fino a cm 20, compresa caldana	€/mq	22,00
4	spessore fino a cm 26, compresa caldana	€/mq	26,34
5	spessore fino a cm 30, compresa caldana	€/mq	28,12
6	sovraprezzo ai prezzi precedenti per demolizioni fino alla superficie di mq 2,00 per singolo intervento		200%

Demolizione totale o parziale di strutture in calcestruzzo, eseguita a mano, anche con l' uso di martello demolitore:

per strutture di qualsiasi tipo, dimensioni e spessore:

7	per calcestruzzo non armato	€/mc	73,44
8	per calcestruzzo armato, con l'onere del taglio delle armature	€/mc	85,68
9	Demolizione e rimozione dei massetti e dei rinfianchi di solai in putrelle e tavelloni o voltine, da conservare e rinforzare; eseguite per qualsiasi spessore, natura e consistenza, con le cautele necessarie ad evitare danni alle sottostanti strutture; compresi tutti gli oneri conseguenti, le opere provvisoriale ed i ponteggi fino all' altezza di m 3,50, la perfetta pulizia delle superfici di estradosso	€/mq	24,48

### F/2/ OPERE COMPIUTE E RISANAMENTI

Fornitura in opera di conglomerato cementizio confezionato a norma di legge, con cemento tipo 325 ed inerti a granulometria assortita, adeguata alle specifiche esigenze del getto:

1	per magrone di sottofondazione, dosato a 150 kg/mq	€/mc	48,96
2	per magrone di sottofondazione, dosato a 200 kg/mc	€/mc	51,98
3	per strutture di fondazione, con R'ck $\geq$ 200kg/cm <sup>2</sup>	€/mc	122,40
4	per strutture di fondazione, con R'ck $\geq$ 250kg/cm <sup>2</sup>	€/mc	128,52
5	per strutture in elevazione, di spessore $\leq$ 25cm, con R'ck $\geq$ 250kg/cm <sup>2</sup>	€/mc	174,38
6	per strutture in elevazione, di spessore $\geq$ 25cm, con R'ck $\geq$ 250kg/cm <sup>2</sup>	€/mc	153,00
7	per solette di qualsiasi spessore, con R'ck $\geq$ 250kg/cm <sup>2</sup>	€/mc	146,88



8	compenso ai prezzi precedenti per l'impiego di cemento tipo 425 in luogo del tipo 325, per ogni 100 kg di cemento impiegato	€/mc	1,55
	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerato cementizio semplice ed armato, comprese armature di sostegno, banchinaggi fino all'altezza di m 3,50 dal calpestio: compreso ogni qualsiasi onere per sfridi, disarmo etc.:		
9	per opere e strutture in fondazione	€/mq	21,38
10	per strutture in elevazione	€/mq	30,60
	Fornitura in opera di barre di acciaio per armatura di getti in cls. armato, tagliate a misura, sagomate e poste in opera a regola d'arte, compreso ogni onere per sfridi, legature etc.:		
11	per acciaio in barre tonde lisce FeB 22	€/Kg	1,24
12	per acciaio in barre tonde lisce FeB 44	€/Kg	1,32
13	Fornitura in opera di rete elettrosaldada a maglie quadre, di qualsiasi dimensione, tagliata e posta in opera, compresi sfridi, legature etc.	€/Kg	1,55

Solaio misto in laterizio e c.a. di qualsiasi tipo, completo di soletina superiore dello spessore di circa 4 cm (caldana) armata con rete elettrosaldada, o con equivalente armatura di ripartizione; completo di eventuali travetti trasversali di ripartizione; calcolato per sovraccarico accidentale utile di 200 kg/mq, e corrispondentemente dimensionato ed armato, essendo l'armatura compresa nel prezzo; compresi tutti gli oneri per armature di sostegno, disarmo, prove statiche, verifiche e certificazioni previste dalle vigenti norme; compreso ogni altro onere e magistero per la perfetta realizzazione: compresi ponteggi interni fino all'altezza di m 3,50 dal piano di calpestio:

14	per lo spessore complessivo di cm 16 (12+4)	€/mq	39,74
15	maggiorazione per ogni 2 cm di spessoree oltre i 16 cm	€/mq	1,86
16	Solaio di travi di ferro e tavelloni , con sovrastante rinfianco e massetto in cls.di argilla espansa con allegata rete elettrosaldada del peso di 2 kg/mq; realizzato per qualsiasi luce, con struttura portante ad uno o due ordini di travi, o con eventuali rompitratta; le travi saranno poste in opera nelle murature portanti su idonei piani di appoggio in mattoni pieni murati con malta cementizia; i tavelloni perimetrali saranno portati da travi a C poste in opera come sopra, con divieto di inserimento degli stessi tavelloni entro tracce perimetrali:dimensionato ed eseguito per il sovraccarico accidentale utile di 200 kg/mq, o per altro sovraccarico richiesto dal D.L., in relazione alle luci effettive ed in conformità alla vigente normativa; compresi tutti gli oneri per opere provvisionali, ponteggi fino all'altezza di m 3,50, calcolazioni prove di carico, certificazioni etc.: compresi tutti i necessari materiali e magisteri, con la sola esclusione della struttura portante in travi di ferro, da pagare a parte con il prezzo 0/2/5, per l' effettivo peso in opera	€/Kg	30,60
17	Ricostruzione di nuovo rinfianco e di nuovo massetto sui tabelloni e sulle voltine di solai preesistenti da conservare (cfr. F/1/9), eseguiti con calcestruzzo di argilla espansa dello spessore medio di 12-14 cm, e comunque per lo spessore necessario a rettificare ed uniformare le quote di piano; compresa la fornitura in opera di rete elettrosaldada, maglia 15x15, del peso di 2 kg/mq, da prevedere doppia in caso di sfiancamento delle voltine; compresi tutti i necessari materiali e magisteri, gli oneri per opere provvisionali, ponteggi fino all'altezza di m 3,50, verifiche statiche, prove di carico, certificazioni etc.; compreso l'onere dell'eventuale saldatura della rete alle putrelle	€/Kg	30,60
18	Risanamento corticale di strutture in c.a. e c.a.p., orizzontali o verticali, per spessore max fino a cm 4 (copriferro), mediante: scalpellatura del conglomerato ammalorato; ravvivatura, mediante sabbiatura o idrosabbiatura con acqua a pressione delle superfici in cls. e relative armature eventualmente affioranti per renderle atte a ricevere il trattamento di ripristino; trattamento anticorrosivo delle armature affioranti - precedentemente sabbiate come sopra - tramite l'applicazione a pennello di prodotto bicomponente: pulizia accurata e saturazione con acqua del supporto; applicazione di malta cementizia bicomponente, tixotropica a ritiro compensato e pronte all'uso per la realizzazione del riporto con spessore fino a cm 4; misura minima computabile per singolo intervento mq 1	€/mq	42,84
	maggiorazione all' art. precedente per riporti di spessore maggiore di cm 4 per ogni centimetro in più	€/mq	4,88

19	Rete elettrosaldata in fili di acciaio da utilizzarsi quale armatura di contrasto nell'applicazione di malte e betoncini cementizi a ritiri compensati, per il risanamento di strutture ammalorate; data in opera compreso il taglio, lo sfrido, l'onere di eventuale sagomatura l'attrezzatura per il fissaggio, i distanziatori, ecc., con sezione 3-4 mm, maglia 5x5 cm	€/kg	3,64
20	Trattamento protettivo delle superfici in cls. soggette agli attacchi aggressivi dell'ambiente mediante applicazione di rivestimento monocomponente coprente a base acrilica, compresa ogni altra prestazione, fornitura ed onere esclusi i ponteggi fino a m 3,50 di altezza	€/mq	5,19

**“G”**

***Intonaci e stucchi***  
***Rimozioni e rifacimenti***

## G-Intonaci e stucchi-rimozioni e rifacimenti

Gli intonaci e gli stucchi di qualsiasi tipo saranno misurati per l'effettiva superficie in opera, in proiezione verticale od orizzontale, senza detrazione dei vani inferiori a mq 4,00, intendendosi con ciò compensati gli oneri per l'esecuzione di spigoli, profilature, sguinci e risvolti per gli stessi vani, e per qualsiasi profondità. Nei prezzi sono altresì compresi gli oneri per l'esecuzione di spigoli, profilature e riprese in alto ed in basso, nonché per i ponti di servizio interni ed esterni, fino all'altezza di 3,20 m, dal piano di calpestio. le superfici curve saranno sviluppate con riferimento all'effettivo sviluppo perimetrale, con esecuzione di eventuali gusci di raccordo tra pareti e pareti o soffitti, i cui oneri si intendono compresi nel prezzo dei relativi intonaci o stucchi.

### G/1/ Rimozioni

- |   |  |      |       |
|---|--|------|-------|
| 1 | Spicconatura di intonaci e stucchi, di qualsiasi tipo, spessore e consistenza, su pareti o soffitti, eseguita a mano o con mezzi meccanici   | €/Kg | 9,14  |
| 2 | Rimozione della sola colla di intonaco, di qualsiasi natura, spessore e consistenza, su pareti e soffitti  | €/Kg | 4,88  |
| 3 | Demolizione di intonaci su elementi architettonici aggettanti (cornici, pensiline, fasce marcapiano, intradossi e frontalini balconi etc.), posti a qualsiasi altezza dal piano stradale, eseguita fino al vivo della struttura, a mano o con mezzi meccanici, fino allo sviluppo perimetrale in sezione di 1,50; compresa la successiva sbruffatura con malta forte di cemento; escusi ponteggi ed opere provvisori: per interventi isolati, con sviluppo lineare fino a 3,00m      | €/Kg | 55,08 |
| 4 | Demolizione di intonaci su elementi architettonici aggettanti (cornici, pensiline, fasce marcapiano, intradossi e frontalini balconi etc.), posti a qualsiasi altezza dal piano stradale, eseguita fino al vivo della struttura, a mano o con mezzi meccanici, fino allo sviluppo perimetrale in sezione di 1,50; compresa la successiva sbruffatura con malta forte di cemento; escusi ponteggi ed opere provvisori: per interventi isolati, con sviluppo lineare superiore a 3,00m | €/Kg | 18,36 |

### G/2/ Rifacimenti

- |   |  |      |       |
|---|--|------|-------|
| 1 | Sbuffatura o rinzaffo con malta cementizia dosata a 400 Kg di cemento 325 per 1 mc di sabbia, eseguita su superfici verticali od orizzontali   | €/mq | 13,56 |
| 2 | Ripresa di intonaco lesionato su pareti o soffitti, compresi la rimozione delle parti lesionate o distaccate, la pulizia ed il lavaggio del sottofondo, l'esecuzione del nuovo intonaco, in tutto conforme all'esistente: computata per la superficie minima di mq 1,00 per singola ripresa  | €/mq | 32,30 |
| 3 | Intonaco grezzo, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato in piano a fratazzo su predisposte poste e guide, eseguito con malta di qualsiasi natura e per spessore fino a 5 cm: per interni, superfici orizzontali e verticali.   | €/mq | 18,36 |
| 4 | Intonaco grezzo, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato in piano a fratazzo su predisposte poste e guide, eseguito con malta di qualsiasi natura e per spessore fino a 5 cm: per esterni, superfici orizzontali e verticali.   | €/mq | 20,22 |
| 5 | Intonaco civile, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato fratazzo con predisposte poste e guide, da un terzo di colla fine della stessa malta, lisciata con fratazzo metallico o alla pezza, eseguito con malta di qualsiasi natura e per spessore fino a 5 cm: per interni, superfici orizzontali e verticali. | €/mq | 20,84 |
| 6 | Intonaco civile, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato fratazzo con predisposte poste e guide, da un terzo di colla fine della stessa malta, lisciata con fratazzo metallico o alla pezza, eseguito con malta di qualsiasi natura e per spessore fino a 5 cm: per esterni, superfici orizzontali e verticali. | €/mq | 23,86 |
| 7 | Intonaco a mezzo stucco, costituito da intonaco grezzo con malta di calce e pozzolana rifinito con strato di colla per stucchi, spessore 2 mm di calce e polvere di marmo, levigata con fratazzo metallico: su superfici orizzontali e verticali.  | €/mq | 26,34 |
| 8 | Intonaco a stucco, eseguito come al n. 7, con lo strato di finitura dello spessore di 5 mm, su superfici orizzontali e verticali.  | €/mq | 27,27 |

9	Colla di intonaco, dello spessore di 5 mm, applicata su superfici rustiche orizzontali e verticali, interne o esterne: con gesso alabastrino e calce, o rasante premiscelato.	€/mq	5,50
10	Colla di intonaco, dello spessore di 5 mm, applicata su superfici rustiche orizzontali e verticali, interne o esterne: con cemento e sabbia fine passata alla pezza.	€/mq	7,36
11	Intonaco decorativo, eseguito con malta di cemento 425, sabbia, graniglia minerale ed ossidi coloranti, dello spessore di cm 1,5-2,00, applicato su idoneo sottofondo rustico, con superficie comunque finita.	€/mq	17,74
12	Intonaco costituito da cemento, additivi aggrappanti ed antiritiro, coloranti minerali, applicato su idoneo sottofondo, finito a superficie: spruzzata.	€/mq	5,50
13	Intonaco costituito da cemento, additivi aggrappanti ed antiritiro, coloranti minerali, applicato su idoneo sottofondo, finito a superficie: lamata a grana fine	€/mq	15,88
14	Intonaco costituito da cemento, additivi aggrappanti ed antiritiro, coloranti minerali, applicato su idoneo sottofondo, finito a superficie: lamata a grana grossa.	€/mq	19,29
15	Intonaco ignifugo, applicato su pareti e soffitti, per lo spessore di 1,5 cm: a superficie rustica, con vermiculite.	€/mq	18,82
16	Intonaco ignifugo, applicato su pareti e soffitti, per lo spessore di 1,5 cm: a superficie rustica, con perlite.	€/mq	18,05
17	Intonaco ignifugo, applicato su pareti e soffitti, per lo spessore di 1,5 cm: a superficie rasata, con vermiculite.	€/mq	22,39
18	Intonaco ignifugo, applicato su pareti e soffitti, per lo spessore di 1,5 cm: a superficie rasata, con perlite.	€/mq	21,69
19	Intonaco ignifugo, applicato su pareti e soffitti, per lo spessore di 1,5 cm: compenso per ogni cm in più, con vermiculite.	€/mq	6,58
20	Intonaco ignifugo, applicato su pareti e soffitti, per lo spessore di 1,5 cm: compenso per ogni cm in più, con perlite.	€/mq	5,97
21	Compenso agli intonaci cementizi per aggiunta di idrofugo.	€/mq	0,39
22	Compenso ai prezzi degli intonaci (escluso il n. G/2/2), per esecuzione a tratti isolati, o superficie comunque inferiore a 2,00 mq	€/mq	9,14
23	Stuccatura di distacchi pareti/pareti e pareti/soffitti non interessanti le strutture, con scarnitura e pulizia delle lesioni fino al vivo delle murature, e ripresa e finitura degli intonaci conformemente agli esistenti.	€/m	12,09
24	Fornitura in opera di paraspigoli in lamiera zincata, dell'altezza di cm 1,70 posti sotto intonaco, compresa ogni necessaria preparazione e finitura.	€/m	5,97
25	Esecuzione di scuretti o canaletti tra gli intonaci di parete e soffitto, della sezione di cm 2x1, compresi ogni necessaria preparazione e magistero.	€/m	4,49
26	Restauro di elementi decorativi architettonici dei prospetti, eseguito con rimozione delle parti distaccate o in fase di distacco, ripresa o ricostruzione delle sagome e dei profili con materiali (intonaco, laterizi, cls.) in tutto conformi agli esistenti, comprese le armature e le casseformi agli esistenti, comprese le armature e le casseforme eventualmente necessarie, in opera e fuori opera, esclusi i ponteggi: minimo di misurazione = 1m: per fasce marcapiano in intonaco, o intonaco e laterizio.	€/m	12,24
27	Restauro di elementi decorativi architettonici dei prospetti, eseguito con rimozione delle parti distaccate o in fase di distacco, ripresa o ricostruzione delle sagome e dei profili con materiali (intonaco, laterizi, cls.) in tutto conformi agli esistenti, comprese le armature e le casseformi agli esistenti, comprese le armature e le casseforme eventualmente necessarie, in opera e fuori opera, esclusi i ponteggi: minimo di misurazione = 1m: per fasce marcapiano elementi prefabbricati in cls.	€/m	21,38
28	Restauro di elementi decorativi architettonici dei prospetti, eseguito con rimozione delle parti distaccate o in fase di distacco, ripresa o ricostruzione delle sagome e dei profili con materiali (intonaco, laterizi, cls.) in tutto conformi agli esistenti, comprese le armature e le casseformi agli esistenti, comprese le armature e le casseforme eventualmente necessarie, in opera e fuori opera, esclusi i ponteggi: minimo di misurazione = 1m: per frontalini balconi.	€/m	24,48

<p>29 Restauro di elementi decorativi architettonici dei prospetti, eseguito con rimozione delle parti distaccate o in fase di distacco, ripresa o ricostruzione delle sagome e dei profili con materiali (intonaco, laterizi, cls.) in tutto conformi agli esistenti, comprese le armature e le casseformi agli esistenti, comprese le armature e le casseforme eventualmente necessarie, in opera e fuori opera, esclusi i ponteggi: minimo di misurazione = 1m: per spigoli, mostre e cornici di qualunque profilo, e fino sviluppo in sezione di 30 cm.</p>	€/m	9,76
<p>30 Restauro di elementi decorativi architettonici dei prospetti, eseguito con rimozione delle parti distaccate o in fase di distacco, ripresa o ricostruzione delle sagome e dei profili con materiali (intonaco, laterizi, cls.) in tutto conformi agli esistenti, comprese le armature e le casseformi agli esistenti, comprese le armature e le casseforme eventualmente necessarie, in opera e fuori opera, esclusi i ponteggi: minimo di misurazione = 1m: per spigoli, mostre e cornici di qualunque profilo, e fino sviluppo in sezione di 50 cm.</p>	€/m	15,26
<p>31 Revisione di intonaci, con battitura totale delle superfici, rimozione e rifacimento di piccole quantità di intonaco e/o di colla di intonaco, fino alla concorrenza del 5% del totale delle superfici da controllare (0,05 mq/mq)</p>	€/mq	3,64

**“H”**

*Tetti ed opere da lattoniere*

## H-TETTI ED OPERE DA LATTONIERE

Le superfici dei tetti, per qualsiasi forma e numero di falde, saranno misurate per l'effettivo sviluppo, e secondo l'effettiva pendenza, con detrazione dei vuoti superiori ad 1 mq; eventuali abbaini saranno computati separatamente, previa detrazione del relativo ingombro. In tutti i prezzi si intendono compresi gli oneri per opere provvisionali e ponti di servizio inerenti ed esterni fino all'altezza di 3,50 m dal piano di calpestio. Nei prezzi per le piccole orditure e per le grosse armature si intendono comprese la fornitura e la posa in opera di tutte le necessarie chioderie, grappe, cravatte, piastre e staffe di collegamento etc.

Nei prezzi dei manti di copertura si intendono compresi i prezzi speciali per formazione dei colmi, compluvi, terminali, bocche di areazione etc... nonchè per tutti i necessari di montaggio e di fissaggio. Le opere da lattoniere saranno misurate a peso o per l'effettivo sviluppo lineare o superficiale, intendendosi comprese e compensate le sovrapposizioni, la fornitura in opera di grappe, cicogne, cravatte e di ogni altro necessario accessorio di montaggio, nonchè i ponteggi e le opere provvisionali interne, ed esterne fino all'altezza di 3,50 m dal piano di calpestio.

### H/1/ Demolizioni e rimozioni

- 1 Demolizione completa di coperture a tetto per qualsiasi forma, dimensione ed altezza dal suolo, con smontaggio del manto, degli eventuali starati di impermealizzazione e di isolamento delle strutture portanti etc., demolizioni di comignoli, sfiati e abbaini rimozione di antenne TV, di canali di gronda e delle relative cicogne, compresi ponteggi ed opere provvisionali interne, fino all'altezza di 3,20 m dal piano di calpestio, le necessarie smurature, la cernita, pulizia ed accantonamento dei materiali riutilizzabili; esclusi i ponteggi e le opere provvisionali esterne: per tetti in legno. € /mq 36,72
- 2 Demolizione completa di coperture a tetto per qualsiasi forma, dimensione ed altezza dal suolo, con smontaggio del manto, degli eventuali starati di impermealizzazione e di isolamento delle strutture portanti etc., demolizioni di comignoli, sfiati e abbaini rimozione di antenne TV, di canali di gronda e delle relative cicogne, compresi ponteggi ed opere provvisionali interne, fino all'altezza di 3,20 m dal piano di calpestio, le necessarie smurature, la cernita, pulizia ed accantonamento dei materiali riutilizzabili; esclusi i ponteggi e le opere provvisionali esterne: per tetti in ferro e laterizio. € /Kg 48,96
- 3 Demolizione completa di coperture a tetto per qualsiasi forma, dimensione ed altezza dal suolo, con smontaggio del manto, degli eventuali starati di impermealizzazione e di isolamento delle strutture portanti etc., demolizioni di comignoli, sfiati e abbaini rimozione di antenne TV, di canali di gronda e delle relative cicogne, compresi ponteggi ed opere provvisionali interne, fino all'altezza di 3,20 m dal piano di calpestio, le necessarie smurature, la cernita, pulizia ed accantonamento dei materiali riutilizzabili; esclusi i ponteggi e le opere provvisionali esterne: per tetti in laterizio e c.a. € /Kg 67,32
- 4 Smontaggio di manti di copertura, totale o parziale, con cernita, pulizia ed accantonamento dei materiali riutilizzabili; compresa ogni necessaria opera provvisoria esclusi i ponteggi esterni: con tegole in cotto. € /Kg 18,36
- 5 Smontaggio di manti di copertura, totale o parziale, con cernita, pulizia ed accantonamento dei materiali riutilizzabili; compresa ogni necessaria opera provvisoria esclusi i ponteggi esterni: con tegole marsigliesi o in cemento. € /Kg 15,57
- 6 Smontaggio di manti di copertura, totale o parziale, con cernita, pulizia ed accantonamento dei materiali riutilizzabili; compresa ogni necessaria opera provvisoria esclusi i ponteggi esterni: con coppi e coppi, o coppi e piane, alla romana. € /Kg 21,38
- 7 Smontaggio di manti di copertura, totale o parziale, con cernita, pulizia ed accantonamento dei materiali riutilizzabili; compresa ogni necessaria opera provvisoria esclusi i ponteggi esterni: con materiali leggeri (fibro-cemento, ondulux e simili). € /Kg 6,12
- 8 Smontaggio di piccola orditura di tetti in legno, compresi ponteggi ed opere provvisionali interni fino a mt 3,20 dal calpestio esclusi ponteggi ed opere provvisionali esterne. € /Kg 5,50
- 9 Smontaggio di grossa armatura di tetti in legno, compresi ponteggi ed opere provvisionali interni fino a mt 3,20 dal calpestio esclusi ponteggi ed opere provvisionali esterne. € /Kg 18,82



10	Demolizione di canne fumarie o di aereazione, comprese eventuali grappe, cravatte ed armature metalliche in genere, esclusi ponteggi ed opere provvisionali: in elementi prefabbricati, in fibro-cemento o PVC, per sezione fino a 400 cmq.	€/m	6,12
11	Demolizione di canne fumarie o di aereazione, comprese eventuali grappe, cravatte ed armature metalliche in genere, esclusi ponteggi ed opere provvisionali: in elementi prefabbricati, in fibro-cemento o PVC, per sezione da 401 a 1600 cmq.	€/m	8,29
12	Demolizione di canne fumarie o di aereazione, comprese eventuali grappe, cravatte ed armature metalliche in genere, esclusi ponteggi ed opere provvisionali: in elementi prefabbricati, in cls. tipo Shunt, per qualsiasi sezione.	€/m	30,60
13	Demolizione di canne fumarie o di aereazione, comprese eventuali grappe, cravatte ed armature metalliche in genere, esclusi ponteggi ed opere provvisionali: in muratura, per sezione fino a 625 cmq.	€/m	85,68
14	Demolizione di canne fumarie o di aereazione, comprese eventuali grappe, cravatte ed armature metalliche in genere, esclusi ponteggi ed opere provvisionali: in muratura, per sezione fino da 626 a 1600 cmq.	€/m	107,06
15	Demolizione di canne fumarie o di aereazione, comprese eventuali grappe, cravatte ed armature metalliche in genere, esclusi ponteggi ed opere provvisionali: in muratura, per sezione superiore a 1600 cmq.	€/m	122,40
16	Rimozione di cappelli per comignoli: in lamiera di ferro o cemento amianto.	€	30,60
17	Rimozione di cappelli per comignoli: in laterizio o cls. prefabbricato.	€	39,74
18	Rimozione di lucernari su coperture piane o inclinate comprese eventuali opere murarie e provvisionali, esclusi ponteggi ed eventuali ripristini: per superficie fino a 2,00 mq.	€/mq	61,20
19	Rimozione di lucernari su coperture piane o inclinate comprese eventuali opere murarie e provvisionali, esclusi ponteggi ed eventuali ripristini: per superficie da 2,00 a 4,00 mq.	€/mq	55,08
20	Rimozione di lucernari su coperture piane o inclinate comprese eventuali opere murarie e provvisionali, esclusi ponteggi ed eventuali ripristini: per superficie oltre 4,00 mq.	€/mq	51,98
21	Pulizia di coperture piane o inclinate e dei relativi canali di gronda o di scarico, con rimozione totale di qualsiasi materiale depositato, scopatura e trasporto e scarica delle risulite, esclusi eventuali ponteggi ed opere provvisionali: per coperture piane.	€/mq	2,48
22	Pulizia di coperture piane o inclinate e dei relativi canali di gronda o di scarico, con rimozione totale di qualsiasi materiale depositato, scopatura e trasporto e scarica delle risulite, esclusi eventuali ponteggi ed opere provvisionali: per coperture inclinate.	€/mq	2,94
23	Pulizia di coperture piane o inclinate e dei relativi canali di gronda o di scarico, con rimozione totale di qualsiasi materiale depositato, scopatura e trasporto e scarica delle risulite, esclusi eventuali ponteggi ed opere provvisionali: per canali di gronda.	€/mq	3,87
24	Rimozione di canali di gronda di qualsiasi materiale e dimensione compreso l'eventuale rimozione di cicogne, grappe etc., ed il trasporto allo scarico dei materiali di risulta.	€/m	9,14
25	Rimozione di discendenti esterni, (pluviali o simili), di qualsiasi materiale e dimensione compreso la rimozione di grappe, cravatte, staffe etc., ed il trasporto allo scarico dei materiali di risulta.	€/m	6,12
26	Smontaggio di tavolati di tetti in legno, semplicemente chiodati sulla orditura sottostante, compresi i ponteggi ed opere provvisionali interne, fino a 3,20 mt dal calpestio, nonché le necessarie smurature, la cernita, pulizia ed accantonamento dei materiali riutilizzabili, esclusi i ponteggi ed opere provvisionali esterne.	€/mq	7,36
27	Smontaggio di tavolati di tetti in pannello cotto, semplicemente appoggiati alla orditura sottostante, compresi i ponteggi ed opere provvisionali interne, fino a 3,20 mt dal calpestio, nonché le necessarie smurature, la cernita, pulizia ed accantonamento dei materiali riutilizzabili, esclusi i ponteggi ed opere provvisionali esterne.	€/mq	9,14

28	Smontaggio di tavellonati in laterizio di tetti, semplicemente appoggiati alla orditura sottostante, compresi i ponteggi ed opere provvisionali interne , fino a 3,20 mt dal calpestio, nonchè le necessarie smurature , la cernita, pulizia ed accantonamento deo materiali riutilizzabili, esclusi i ponteggi ed opere provvisionali esterne.	€/mq	6,12
29	Sovrapprezzo agli artt. dal 4 al 9 e dal 26 al 28, per lavorazione con sviluppo della superficie effettiva: fino a 5 mq.		150%
30	Sovrapprezzo agli artt. dal 4 al 9 e dal 26 al 28, per lavorazione con sviluppo della superficie effettiva: fino a 10 mq.		100%
31	Smontaggio generale delle lastre di ardesia e delle liste coprigiunto poste a protezione di cornicioni e simili; rimozione della malta di allettamento, dell'intonaco di raccordo alle muratura etc., compreso ogni necessario onere: misurate per m di sviluppo dei cornicioni e simili.	€/m	18,36

## **H/2/ Riparazioni e rifacimenti**

1	Rifacimento parziale o totale di piccola orditura per tetti a qualsiasi altezza e con qualsiasi pendenza, in tutto conforme all'esistente, compresi gli oneri per il raccordo con l'eventuale orditura esistente, per i ponteggi e le opere provvisionali interne, per rettifica e spessoramento dei piani di appoggio, per chiodature, legature etc., esclusi i ponteggi esterni.	€/mq	21,38
2	Demolizione completa di coperture a tetto per qualsiasi forma, dimensione ed altezza dal suolo, con smontaggio del manto, degli eventuali starati di impermealizzazzone e di isolamento delle strutture portanti etc., demolizioni di comignoli, sfiati e abbaini rimozione di antenne TV, di canali di gronda e delle relative cicogne, compresi ponteggi ed opere provvisionali interne, fino all'altezza di 3,20 m dal piano di calpestio, le necessarie smurature, la cernita, pulizia ed accantonamento dei materiali riutilizzabili; esclusi i ponteggi e le opere provvisionali esterne: per tetti in ferro e laterizio.	€/mq	51,98
3	Ricomposizione del manto di copertura in tegole, con riutilizzo dei materiali recuperati ed integrazione con materiali simili (da pagare a parte con i prezzi delle relative forniture come da Cap. B/7); comprese la muratura di colmi diagonali, filari (1 ogni 3) e rasature perimetrali, la formazione delle murature di colmo, adeguatamente intonacate, la rifinitura con malta di sabbia e cemento lisciata alla pezza delle murature di bordo, l'eventuale ricomposizione di comignoli, areatori etc. ed esclusi i ponteggi esterni; misurata per la superficie effettiva in opera.	€/mq	42,84
4	Ricomposizione del manto di copertura con materiali leggeri (fibro-cemento, ondulux, onduline e simili), con riutilizzo dei materiali recuperati ed integrazione con materiali simili (da pagare a parte con i prezzi delle relative forniture), compresi gli oneri per eventuali murature, per armature leggere di supporto, per fissaggio con tirafondi e simili; esclusi ponteggi esterni, misurata per la superficie effettiva in opera.	€/mq	12,24
5	Ricomposizione del manto di copertura su strutture preesistenti, comprese tutte le necessarie lavorazioni in opera, i necessari accessori di fissaggio e prezzi speciali, le opere provvisionali ed i ponti di servizio interni, esclusi i ponteggi esterni; misurata per la superficie effettiva in opera: con lastre in fibrocemento, piane o ondulate.	€/mq	15,26
6	Ricomposizione del manto di copertura su strutture preesistenti, comprese tutte le necessarie lavorazioni in opera, i necessari accessori di fissaggio e prezzi speciali, le opere provvisionali ed i ponti di servizio interni, esclusi ponteggi esterni; misurata per la superficie effettiva in opera: con lastre in resina poliestere rinforzata.	€/mq	15,26
7	Ricomposizione del manto di copertura su strutture preesistenti, comprese tutte le necessarie lavorazioni in opera, i necessari accessori di fissaggio e prezzi speciali, le opere provvisionali ed i ponti di servizio interni, esclusi ponteggi esterni; misurata per la superficie effettiva in opera: con lastre in lamiera di acciaio da 6/10 mm, ondulate o grecate zincate.	€/mq	17,12
8	Ricomposizione del manto di copertura su strutture preesistenti, comprese tutte le necessarie lavorazioni in opera, i necessari accessori di fissaggio e prezzi speciali, le opere provvisionali ed i ponti di servizio interni, esclusi i ponteggi esterni; misurata per la superficie effettiva in opera: con lastre come al n. 7 preverniciate.	€/mq	20,22

- 9 Ricomposizione del manto di copertura su strutture preesistenti, comprese tutte le necessarie lavorazioni in opera, i necessari accessori di fissaggio e prezzi speciali, le opere provvisionali ed i ponti di servizio interni, esclusi i ponteggi esterni; misurata per la superficie effettiva in opera: con lastre piane da 6/10 mm in rame. €/mq 48,96
- 10 Ricomposizione del manto di copertura su strutture preesistenti, comprese tutte le necessarie lavorazioni in opera, i necessari accessori di fissaggio e prezzi speciali, le opere provvisionali ed i ponti di servizio interni, esclusi i ponteggi esterni; misurata per la superficie effettiva in opera: con lastre piane da 6/10 mm in acciaio inox. €/mq 48,96
- 11 Ricomposizione del manto di copertura su strutture preesistenti, comprese tutte le necessarie lavorazioni in opera, i necessari accessori di fissaggio e prezzi speciali, le opere provvisionali ed i ponti di servizio interni, esclusi i ponteggi esterni; misurata per la superficie effettiva in opera: con lastre grecate di acciaio zincato protette inferiormente e superiormente da strati di rivestimento bituminoso autoprotetto in lamina di alluminio gofrato: con lamiera di acciaio zincato da 4/10 mm. €/mq 26,96
- 12 Ricomposizione del manto di copertura su strutture preesistenti, comprese tutte le necessarie lavorazioni in opera, i necessari accessori di fissaggio e prezzi speciali, le opere provvisionali ed i ponti di servizio interni, esclusi i ponteggi esterni; misurata per la superficie effettiva in opera: con lastre grecate di acciaio zincato protette inferiormente e superiormente da strati di rivestimento bituminoso autoprotetto in lamina di alluminio gofrato: con lamiera di acciaio zincato da 6/10 mm. €/mq 30,60
- 13 Ricomposizione del manto di copertura su strutture preesistenti, comprese tutte le necessarie lavorazioni in opera, i necessari accessori di fissaggio e prezzi speciali, le opere provvisionali ed i ponti di servizio interni, esclusi i ponteggi esterni; misurata per la superficie effettiva in opera: con lastre grecate di acciaio zincato protette inferiormente e superiormente da strati di rivestimento bituminoso autoprotetto in lamina di alluminio gofrato: con lamiera di acciaio zincato da 8/10 mm. €/mq 34,24
- 14 Ricomposizione del manto di copertura su strutture preesistenti, comprese tutte le necessarie lavorazioni in opera, i necessari accessori di fissaggio e prezzi speciali, le opere provvisionali ed i ponti di servizio interni, esclusi i ponteggi esterni; misurata per la superficie effettiva in opera: con pannelli sandwich costituiti da doppia lastra di acciaio nervato spessore 6/10 mm. inferiormente preverniciata e superiormente protetta con strato bituminoso autoprotetto con lamina di alluminio gofrato, con interposta schiuma di poliuretano, densità 40 Kg/mq misura per la superficie effettiva in opera: con lamiera superiore spessore 6/10 e poliuretano spessore 30 mm €/mq 72,20
- 15 Ricomposizione del manto di copertura su strutture preesistenti, comprese tutte le necessarie lavorazioni in opera, i necessari accessori di fissaggio e prezzi speciali, le opere provvisionali ed i ponti di servizio interni, esclusi i ponteggi esterni; misurata per la superficie effettiva in opera: con pannelli sandwich costituiti da doppia lastra di acciaio nervato spessore 6/10 mm. inferiormente preverniciata e superiormente protetta con strato bituminoso autoprotetto con lamina di alluminio gofrato, con interposta schiuma di poliuretano, densità 40 Kg/mq misura per la superficie effettiva in opera: con lamiera superiore spessore 6/10 e poliuretano spessore 40 mm €/mq 76,46
- 16 Ricomposizione del manto di copertura su strutture preesistenti, comprese tutte le necessarie lavorazioni in opera, i necessari accessori di fissaggio e prezzi speciali, le opere provvisionali ed i ponti di servizio interni, esclusi i ponteggi esterni; misurata per la superficie effettiva in opera: con pannelli sandwich costituiti da doppia lastra di acciaio nervato spessore 6/10 mm. inferiormente preverniciata e superiormente protetta con strato bituminoso autoprotetto con lamina di alluminio gofrato, con interposta schiuma di poliuretano, densità 40 Kg/mq misura per la superficie effettiva in opera: con lamiera superiore spessore 8/10 e poliuretano spessore 30 mm €/mq 78,32

17	Ricomposizione del manto di copertura su strutture preesistenti, comprese tutte le necessarie lavorazioni in opera, i necessari accessori di fissaggio e prezzi speciali, le opere provvisionali ed i ponti di servizio interni, esclusi i ponteggi esterni; misurata per la superficie effettiva in opera: con pannelli sandwich costituiti da doppia lastra di acciaio nervato spessore 6/10 mm. inferiormente preverniciata e superiormente protetta con strato bituminoso autoprotetto con lamina di alluminio gofrato, con interposta schiuma di poliuretano, densità 40 Kg/mq misura per la superficie effettiva in opera: con lamiera superiore spessore 8/10 e poliuretano spessore 40 mm	€/mq	82,58
18	Fornitura in opera di lastre sottotegola per isolamento ed impermeabilizzazioni tipo "onduline".	€/mq	11,62
19	Protezione di cornicioni e simili, realizzata con tegole, coppi o lastre di ardesia spessore 15/20 mm. poste in opera con malta bastarda, compresi i tagli, le incassature e le riprese di intonaco, mastici e liste coprigiunto per le lastre di ardesia, la finitura ad intonaco dei frontali; compresi i ponteggi esterni fino all'altezza di 3,50 m: per qualsiasi profondità, misurata per l'effettiva superficie in opera.	€/mq	53,22
20	Ricomposizione di tavolati di tetti in legno realizzati con tavole di abete spessore 2,5 cm, semplicemente chiodati sulla orditura sottostante, compresi i ponteggi ed opere provvisionali interne fino a 3,20 m dal calpestio esclusi ponteggi ed opere provvisionali esterne.	€/mq	36,72
21	Ricomposizione di tavolati di tetti in piastrelle cotto, semplicemente appoggiate alla orditura sottostante, con riutilizzo dei materiali recuperati ed integrazione con materiali simili ( da pagare con i prezzi delle relative forniture) compresi i ponteggi ed opere, provvisionali interne, fino a 3,20 m dal calpestio nonchè le necessarie smurature, la cernita, pulizia ed accantonamento dei materiali riutilizzabili , esclusi i ponteggi ed opere provvisionali esterne.	€/mq	51,98
22	Ricomposizione di tavellonati in laterizio di tetti, semplicemente appoggiati alla orditura sottostante, con riutilizzo dei materiali recuperati ed integrazione con materiali simili (da pagare a parte con i prezzi delle relative forniture), compresi i ponteggi ed opere provvisionali interne fino a 3,20 mt dal calpestio, nonchè le necessarie smurature, la cernita la pulizia esclusi i ponteggi ed opere provvisionali esterne.	€/mq	30,60
23	Revisione della protezione dei cornicioni e simili in lastre di ardesia e delle liste coprigiunto poste a protezione dei cornicioni, con rimozione della malta di allettamento, dell'intonaco di raccordo alle murature delle lastre ( con accantonamento di quelle di recuperabili); preparazione del piano di posa con malta di cemento e successivo riposizionamento delle lastre con riutilizzo dei materiali recuperati ed integrazione con materiali simili (da pagare a parte con i prezzi delle relative forniture) mediante l'uso di specifici collanti a base bituminosa ; ripristino dell'intonaco alle murature	€/mq	61,20
<b>H/3/ Opere da lattoniere</b>			
1	Fornitura in opera di lastra di piombo da 3,5 mm lavorata per formazione di converse, compluvi, collari, bocchettoni, scossaline etc., comprese le necessarie assistenze e lavorazioni; misurata per l'effettivo quantitativo in opera.	€/Kg	5,19
2	Fornitura in opera di canali di gronda dello sviluppo di 33 cm, completi di elementi terminali, angolari e di attacco ai discendenti, posti in opera su cicogna da materiale idoneo (ferro zincato, rame, ottone), comprese le necessarie opere murarie, l'assistenza ed i materiali per il montaggio, saldature etc..le necessarie legature con filo di ottone etc. i ponteggi fino a 3,50 m ; misura per l'effettivo sviluppo lineare in opera: in lamiera zincata da 6/10 mm	€/m	18,36
3	Fornitura in opera di canali di gronda dello sviluppo di 33 cm, completi di elementi terminali, angolari e di attacco ai discendenti, posti in opera su cicogna da materiale idoneo (ferro zincato, rame, ottone), comprese le necessarie opere murarie, l'assistenza ed i materiali per il montaggio, saldature etc..le necessarie legature con filo di ottone etc. i ponteggi fino a 3,50 m ; misura per l'effettivo sviluppo lineare in opera: in lastra di rame 8/10 mm	€/m	29,36

4	Fornitura in opera di canali di gronda dello sviluppo di 33 cm, completi di elementi terminali, angolari e di attacco ai discendenti, posti in opera su cicogna da materiale idoneo (ferro zincato, rame, ottone), comprese le necessarie opere murarie, l'assistenza ed i materiali per il montaggio, saldature etc..le necessarie legature con filo di ottone etc. i ponteggi fino a 3,50 m misura per l'effettivo sviluppo lineare in opera: dello sviluppo di cm 50, in lamiera zincata da 6/10 mm	€/m 24,48
5	Fornitura in opera di canali di gronda dello sviluppo di 33 cm, completi di elementi terminali, angolari e di attacco ai discendenti, posti in opera su cicogna da materiale idoneo (ferro zincato, rame, ottone), comprese le necessarie opere murarie, l'assistenza ed i materiali per il montaggio, saldature etc..le necessarie legature con filo di ottone etc. i ponteggi fino a 3,50 m ; misura per l'effettivo sviluppo lineare in opera: dello sviluppo di cm 50, in lamiera zincata da 8/10 mm	€/m 35,48
6	Fornitura in opera di discendenti pluviali, opportunamente sagomati ed adattati comprese cravatte di ancoraggio, ed ogni necessaria assistenza ed opera muraria: compresi i ponteggi fino all'altezza di 3,50 m: comprese curve, gomiti etc., misurata per l'effettivo sviluppo lineare in opera: del diametro 80 mm, in lamiera zincata da 6/10 mm.	€/m 15,26
7	Fornitura in opera di discendenti pluviali, opportunamente sagomati ed adattati comprese cravatte di ancoraggio, ed ogni necessaria assistenza ed opera muraria: compresi i ponteggi fino all'altezza di 3,50 m: comprese curve, gomiti etc., misurata per l'effettivo sviluppo lineare in opera: del diametro 80 mm, in lastra di rame da 8/10 mm.	€/m 23,86
8	Fornitura in opera di discendenti pluviali, opportunamente sagomati ed adattati comprese cravatte di ancoraggio, ed ogni necessaria assistenza ed opera muraria: compresi i ponteggi fino all'altezza di 3,50 m: comprese curve, gomiti etc., misurata per l'effettivo sviluppo lineare in opera: del diametro 80 mm, in PVC serie pesante.	€/m 12,24
9	Fornitura in opera di discendenti pluviali, opportunamente sagomati ed adattati comprese cravatte di ancoraggio, ed ogni necessaria assistenza ed opera muraria: compresi i ponteggi fino all'altezza di 3,50 m: comprese curve, gomiti etc., misurata per l'effettivo sviluppo lineare in opera: di diametro superiore, fino a 120 mm, in lamiera zincata da 6/10 mm	€/m 19,60
10	Fornitura in opera di discendenti pluviali, opportunamente sagomati ed adattati comprese cravatte di ancoraggio, ed ogni necessaria assistenza ed opera muraria: compresi i ponteggi fino all'altezza di 3,50 m: comprese curve, gomiti etc., misurata per l'effettivo sviluppo lineare in opera: di diametro superiore, fino a 120 mm, in lastra di rame da 8/10 mm	€/m 33,08
11	Fornitura in opera di discendenti pluviali, opportunamente sagomati ed adattati comprese cravatte di ancoraggio, ed ogni necessaria assistenza ed opera muraria: compresi i ponteggi fino all'altezza di 3,50 m: comprese curve, gomiti etc., misurata per l'effettivo sviluppo lineare in opera: di diametro superiore, fino a 120 mm, in PVC serie pesante.	€/m 14,10
12	Fornitura in opera di colmi scossaline e simili, di qualsiasi larghezza e comunque lavorati, in opera e fuori opera, per il migliore adattamento alle superfici da proteggere: comprese ogni necessaria opera ed assistenza per il fissaggio, saldature, rivettature etc., compresi i ponteggi fino all'altezza di 3,50; misurata per l'effettiva superficie in opera: in lamiera zincata da 6/10 mm.	€/mq 42,84
13	Fornitura in opera di colmi scossaline e simili, di qualsiasi larghezza e comunque lavorati, in opera e fuori opera, per il migliore adattamento alle superfici da proteggere: comprese ogni necessaria opera ed assistenza per il fissaggio, saldature, rivettature etc., compresi i ponteggi fino all'altezza di 3,50; misurata per l'effettiva superficie in opera: in lastra in rame da 8/10 mm.	€/mq 67,32
14	Fornitura in opera di canali di gronda in PVC, tipo pesante, completi di elementi terminali, angolari e di attacco ai discendenti, posti su idonee cicogne, e per qualsiasi sviluppo e profilo; compresi i ponteggi fino all'altezza di 3,50 m le necessarie opere murarie ed i materiali per montaggio, incollaggio etc.	€/m 15,26

I.N.A.D. - Istituto Nazionale di Assistenza  
Direzione Compagnia di Assicurazioni

“K”

## *Impermeabilizzazioni e risanamenti*

### **K - IMPERMEABILIZZAZIONI E RISANAMENTI**

Le lavorazioni saranno computate per la loro effettiva superficie in opera, comprese le sovrapposizioni per giunti, applicazioni di più strati, attacchi ai verticali, etc., e con esclusione dei vuoti superiori a mq 2,00, intendendosi con ciò compensati gli oneri per riquadrature, risvolti, sfridi, etc.

Si intendono altresì compresi e compensati tutti gli oneri per l'adozione di ogni cautela e provvedimento necessari affinché sia evitato qualsiasi danno alle strutture, agli ambienti e alle cose sottostanti le superfici da impermeabilizzare; in particolare si intendono compresi gli oneri per l'esecuzione a tratti, per la protezione temporanea con teli impermeabili, per il contenimento ed il convogliamento delle acque meteoriche e comunque di scarico; in ogni caso, l'Appaltatore sarà unico ed esclusivo responsabile per qualsiasi danno, diretto o indiretto, a carico del fabbricato e/o di terzi.

### **K - IMPERMEABILIZZAZIONI E RISANAMENTI**

N°Art.	Descrizione	U.M.	Prezzo
1	Rimozione di strato di impermeabilizzazione in catrame, di qualsiasi spessore su superfici orizzontali e verticali	€/mq	6,74
2	Rimozione di impermeabilizzazione costituita da membrane prefabbricate di qualsiasi tipo, ad uno o più strati, applicate su superfici orizzontali o	€/mq	5,50

verticali

3	Rimozione di impermeabilizzazioni realizzate con resine armate e non armate di qualsiasi spessore e su superfici orizzontali o verticali, eseguita mediante raschiatura ed abrasivatura delle superfici, anche con l'uso di solventi	€/mq	6,74
4	Preparazione del piano di posa dell'impermeabilizzazione, con l'esecuzione di spianata di malta fina di calce pozzolana o di malta di cemento, per lo spessore minimo di 2 cm, tirata con regolo per la migliore livellazione della superficie	€/mq	7,67
	Impermeabilizzazione realizzata con membrane bitume-polimero elastometriche applicate a fiamma su superfici orizzontali, verticali o inclinate, su piano di posa adeguatamente preparato come al n° 4 e trattato con primer bituminoso, con giunti sovrapposti per 8-10 cm saldati alla fiamma e lisciati, compresi risvolti di raccordo ai verticali, opere provvisoriale ed ogni necessaria lavorazione:		
	con una membrana armata in filo continuo di poliestere non tessuto dello spessore di:		
5	2 mm	€/mq	9,14
6	3 mm	€/mq	10,38
7	4 mm	€/mq	11,62
	con una membrana in feltro di vetro rinforzato dello spessore di:		
8	3 mm	€/mq	9,14
9	4 mm	€/mq	10,38
	con due membrane armate con filo continuo di poliestere non tessuto sovrapposte ai giunti falsati, dello spessore complessivo di:		
10	6 mm	€/mq	19,60
11	7 mm	€/mq	20,84
12	8 mm	€/mq	22,00
	con una membrana bitume-polimero elastomerica autoprotetta con rivestimento superiore in ardesia:		
13	armata con filo continuo di poliestere non tessuto del peso di 4,5 kg/mq	€/mq	11,62
14	armata in feltro di vetro rinforzato, del peso di 3,5 kg/mq	€/mq	9,14
	con una membrana bitume-polimero elastomerica armata con feltro di vetro rinforzato del peso di 3,5 kg/mq, autoprotetta		
15	con lamina di alluminio di qualsiasi colore	€/mq	12,86
16	con lamina di rame	€/mq	22,00
17	con una membrana bitume-polimero elastomerica, antiradice, armata in filo continuo di poliestere non tessuto, spessore 4 mm	€/mq	10,07
	Rifacimento parziale di impermeabilizzazione sui terrazzi mediante guaina da 3 mm in doppio strato incrociato, posata a fiamma, previa demolizione di pavimento e sottofondo e successivo ripristino; compreso ogni onere e magistero		
18	compenso minimo forfettario fino a mq 2,00	€	183,60
19	oltre mq 2,00 fino a mq 10,00	€/mq	91,80
	Rifacimento di verticali in guaina da 3 mm posata a fiamma compresa demolizione e rifacimento dell'intonaco ed eventuale zoccolatura, nonché della fascia minima di pavimentazione per la esecuzione pure compresa del solino di raccordo; con ogni necessaria preparazione ed il trasporto delle pp.dd. dei materiali di risulta, per altezza verticale da 20 a 30 cm sopra il pavimento finito		
20	compenso minimo forfettario fino a 3 mm	€	128,52
21	oltre m 3,00 fino a m 10,00	€/mq	42,84
	Giunto impermeabile per pavimentazioni di sezione non superiore a 4 cmq		
22	eseguito con bitume a caldo	€/mq	2,17
23	eseguito con resina elastomerica	€/mq	2,94
24	eseguito con listelli in PVC	€/mq	2,56



	Impermeabilizzazione di strutture e di intonaci cementizi, eseguita mediante applicazione a pennello su fondo preventivamente bagnato di più strati millimetrici di malta di cemento, sabbia di quarzo ed idoneo additivo chimico - preconfezionata e pronta all'uso - con ogni necessaria preparazione delle superfici		
25	all'interno di strutture in calcestruzzo, resistente alla controspinta fino a 9 atm, con dosaggio di 3,5 kg/mq di prodotto	€/mq	18,82
26	all'interno di strutture in cls e su intonaci cementizi con prevalente funzione di isolamento antiumido, con dosaggio di 1,5 kg/mq di prodotto	€/mq	14,80
	All'esterno, su strutture in cls e su intonaci cementizi, da interrate		
27	con dosaggio di 1,5 kg/mq	€/mq	14,10
28	con dosaggio di 2,5 kg/mq	€/mq	15,88
29	Protezione di manti impermeabili con vernice all'alluminio, data a due mani Fornitura in opera di manti di scorrimento	€/mq	6,12
30	con feltro in fibre di poliestere da 200 gr/mq, posato a secco	€/mq	3,10
31	con feltro idem c.s. da 300 gr/mq, posato a secco	€/mq	3,33
32	Formazione di barriera al vapore, con lamina di alluminio di spessore 8/100 mm, goffrata e bitumata sulle due facce, applicata con spalmatura di mastice bituminoso a caldo, dato a due mani previa preparazione con primer	€/mq	12,39
33	Formazione di barriere al vapore con foglio di polietilene da 0,25 mm, posato a secco e sigillato con nastro adesivo	€/mq	2,01
34	Formazione di strato di diffusione al vapore, con velo di vetro bitumato, forato e granigliato su una faccia, applicato con spalmatura di mastice bituminoso a caldo, in ragione di 1,5 kg/mq	€/mq	11,08
	Manto in PVC, resistente ai raggi UV ed armato con rete sintetica, posato a secco con giunti sovrapposti e saldati per termofusione		
35	spessore 1,0 mm	€/mq	11,16
36	spessore 1,2 mm	€/mq	14,10
37	spessore 1,5 mm	€/mq	16,11
38	Impermeabilizzazione praticabile di copertura di qualsiasi tipo, eseguita con applicazione diretta, previa accurata pulizia del preesistente supporto, di resine sintetiche fluide a solvente, armate e non armate, con spessori conformi alle specifiche prescrizioni, come da schede tecniche del produttore, al fine della piena praticabilità della superficie	€/mq	26,34
39	Impermeabilizzazione protettiva di superfici in cls o intonacate a sabbia e cemento, con applicazione a rullo o a pennello di resine in emulsione con proprietà antimuffa, antiefflorescenza e con caratteristiche di alta elasticità	€/mq	11,16
40	Impermeabilizzazione di paramenti di murature intonacati o rivestiti in pietra naturale, in cotto o simili, con applicazione a pennello, a rullo o a spruzzo di resina siliconica, compresa la preparazione e la pulizia del sottofondo	€/mq	6,43
41	Realizzazione di manto impermeabile per giardini pensili, mediante posa in opera dei seguenti materiali a) applicazione di primer bituminoso di adesione; b) manto di scorrimento costituito da cartonfeltro bitumato ricoperto, posato a secco con giunti sovrapposti e risvoltati sui rilievi; c) due strati di membrana impermeabilizzante bitume-polimero-elastoplastomerica armata con feltro di vetro accoppiato ad un film antiradice di polietilene da 36 micron, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di almeno 10 cm e con verticali che risvolteranno per almeno 30 cm oltre il livello previsto per lo strato di terra di coltura; i teli saranno dello spessore di mm 4+4 con caratteristiche UNI da certificare d) strato di tessuto non tessuto di poliestere da interporre tra la impermeabilizzazione e lo strato drenante del terreno di coltura, quale strato filtrante del peso di 200 gr/mq con caratteristiche da certificare e) quanto altro necessario per l'esecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte	€/mq	24,48

42	Rifacimento di verticali in guaina da 3 mm posata a fiamma, il tutto come previsto dagli artt. 20 e 21, ma per sviluppi oltre i m 10	€/m	33,62
----	--	-----	-------

## K - RISANAMENTI

1	Deumidificazione di murature portanti, provocata da umidità ascendente, mediante esecuzione di fori da 20-30 mm alla distanza di circa 10 cm, in senso orizzontale, ed impregnazione fino a saturazione delle stesse murature con resine sulaniche iniettate a pressione, o a caduta, mediante tubi iniettori, misurata per la superficie della sezione orizzontale retta della muratura	€/mq	229,46
2	Deumidificazione di murature portanti, provocata da umidità ascendente, mediante taglio della muratura ed inserimento di lamine in PVC o poliestere allettate in malta cementizia, misurata per la superficie della sezione orizzontale retta della muratura	€/mq	159,12
3	Deumidificazione di murature portanti, provocata da umidità ascendente, mediante taglio della muratura ed iniezione con resina sintetica misurata per la superficie della sezione orizzontale retta della muratura	€/mq	183,60
4	Risanamento di pareti umide fuori terra, con rimozione dell'intonaco, pulizia del paramento, esecuzione di nuovo intonaco additivato con idrofugo	€/mq	32,69
5	Risanamento di pareti umide mediante applicazione sul paramento interno di idrorepellente e di sovrastante pannello rigido antimuffa ed anticondensa, con ogni necessaria conseguente finitura ad intonaco rasature etc.	€/mq	45,16
6	Risanamento di pareti umide poste sotto il piano di campagna, mediante scavo a ridosso della muratura, pulizia della parete, esecuzione di intonaco cementizio dosato a 300 kg di cemento "325", spalmatura di due strati di catrame a caldo o applicazione di membrana bituminosa da 3 mm, formazione di cunetta di raccolta delle acque e di sovrastante drenaggio, con esclusione delle opere controterra, dello scavo a sezione obbligatoria, delle solette superiori di protezione, delle opere di allontanamento delle acque; misurato per la superficie effettiva di intervento in proiezione verticale	€/mq	67,32
7	Trattamento superficiale deumidificante a penetrazione osmotica di murature entro o fuori terra in tufo, cotto o struttura mista, eseguito con applicazione a pennello, in più strati millimetrici, di malta osmotica nella quantità di 2 kg/mq, su sottofondo preventivamente stonacato e bagnato fino a rifiuto, compresa la rimozione dell'intonaco	€/mq	16,89
8	Trattamento superficiale antisalino e antiumido, eseguito sui paramenti esterni o interni di vecchie murature stonacate, con applicazione a pennello o a spruzzo di idoneo prodotto nella quantità di 0,5 kg/mq, compresa la rimozione dell'intonaco	€/mq	10,07
9	Risanamento di strutture in legno aggredite da insetti o funghi, con rimozione delle polveri e delle parti ammalorate, trattamento delle superfici con triplice applicazione di prodotto insetticida e fungicida, fino ad impregnazione		17,59
	Pulizia di paramenti di facciate mediante:		
10	lavaggio con acqua nebulizzata a bassa pressione e successiva spazzolatura	€/mq	11,00
11	applicazione di argille assorbenti	€/mq	35,48
12	sabbatura a secco	€/mq	8,06
13	sabbatura umida	€/mq	9,45
14	lavaggio con prodotti sterilizzanti battericidi	€/mq	10,07
15	lavaggio con prodotti chimici	€/mq	8,91

I.N.A.D. - Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura delle Dipendenze Alcolologiche e Psicofarmache  
Direzione Complesso Ospedaliero di Sesto San Giovanni

“T”

# *Pavimentazioni e rivestimenti*

## **I PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTI-OPERE IN PIETRA-SOTTOFONDI**

Le pavimentazione ,con eccezione di quelle in marmo,saranno misurate per le superfici a vista,con esclusione delle parti incassate o sotto intonaco,nonché delle zone non pavimentate di superficie superiore a mq 0,50 ciascuna.I rivestimenti, con eccezione di quelli in marmo,saranno misurati per le superfici in vista,con esclusione di ogni qualsiasi vuoto di aperture di porte,finestre etc. le opere in marmo e pietra da taglio saranno misurate con riferimento ai quadrati o ai rettangoli minimi circoscrivibili agli elementi in opera;per le pavimentazioni ed i rivestimenti le superfici saranno determinate con riferimanto alle dimensioni delle lastre intere comunque necessarie per l'esecuzione dell'opera,indipendente dagli sfridi;criteri analoghi saranno adottati per le opere da computare a volume. per tutte le opere si intendono compresi,oltre a quanto previsto in capitolato,le necessarie stuccature dei giunti,eventualmente colorate in conformità ai materiali in opera,la perfetta pulizia finale,i ponteggi ed ogni opera provvisionale fino all'altezza di m 3,20 dal piano di calpestio,la cernita e la pulizia dei materiali recuperabili,i trasporti di qualsiasi tipo e la scarica dei materiali di risulta.

### **I 1 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI**

Demolizione di massetti o sottofondi in cls alleggerito		
1 per spessore 4 cm	€/mq	7,05
2 per spessore 6 cm	€/mq	8,29
3 per spessore 8 cm	€/mq	9,76
4 per spessore 10 cm	€/mq	11,93
Demolizione di massetti o sottofondi in cls,compresa eventuale armatura con rete elettrosaldata o simili :		
5 per spessore 4 cm	€/mq	14,72
6 per spessore 6 cm	€/mq	16,50
7 per spessore 8 cm	€/mq	18,36
8 per spessore 10 cm	€/mq	20,22
demolizione e rimozione di vespai e dei relativi cretonai pozzolanici o cementizi :		
9 spessore fino a 20 cm	€/mq	19,60

10 per spessore da 20 a 30 cm	€/mq	21,38
11 demolizioni di pavimentazioni in lastre di pietra naturale o marmo,compresa la malta di allettamento	€/mq	16,50
demolizioni di pavimentazioni in marmette,compresa la malta di allettamento		
12 per marmette di cemento	€/mq	12,24
13 per marmette di graniglia di marmo	€/mq	14,72
14 per marmettoni in scaglie di marmo	€/mq	18,05
15 demolizioni di pavimentazioni in piastrelle di ceramica,di gres,di cotto e simili,comprese la malta o la colla di allettamento	€/mq	14,10
16 demolizioni di pavimento gettato in opera,tipo veneziana	€/mq	23,55
17 demolizione di pavimentazione in conglomerato cementizio gettato in opera,anche di tipo industriale,o simili compresa eventuale armatura in rete ellettrosaldada o simili,per qualsiasi spessore	€/mq	22,00
18 demolizione di pavimentazione in tesserine vetrose o di caolino,compresa la malta di allettamento	€/mq	14,10
19 demolizione di pavimentazione in frammenti di lastre di marmo (bollettonato),compresa la malta di allettamento	€/mq	15,26
20 smontaggio di pavimentazione in legno a bastimento,chiodata su travetti portanti,comprese schiodatura e rimozione dei chiodi	€/mq	7,36
21 smontaggio di pavimentazione a listoni di legno chiodati su magatelli,eventualmente connessi a maschio e femmina,comprese schiodatura e rimozione dei chiodi	€/mq	12,24
22 smontaggio di pavimentazione a parquet,chiodata su magatelli eventualmente connessa a maschio e femmina,comprese schiodatura e rimozione dei chiodi	€/mq	15,03
23 smontaggio di qualsiasi pavimentazione in legno, incollata su sottofondo in cemento o altro materiale:compresa la perfetta pulizia dei sottofondi dai residui dei collanti	€/mq	7,98
24 rimozione di pavimentazione in gomma,resina plastica e simili,incollata su sottofondo cementizio o su preesistenti pavimenti,compresa la perfetta pulizia dei sottofondi dai residui di collante	€/mq	3,95
25 rimozione di pavimentazione in moquette,incollata su sottofondo di qualsiasi natura, compresa la perfetta pulizia del sottofondo dai residui di collante.	€/mq	3,02
26 demolizione di rivestimento in lastre di marmo o pietra naturale,compresa la malta di allettamento	€/mq	10,69
27 demolizione di rivestimento in piastrelle di ceramic,di gres,di monocuttura etc.,compresa la malta di sottofondo	€/mq	8,52
rimozione di rivestimenti in legno,a doghe,a pannelli e simili,di qualsiasi natura e dimensione:		
28 esclusa l'orditura di supporto	€/mq	9,76
29 compresa l'orditura di supporto	€/mq	12,24
30 maggiorazione di tutti i prezzi precedenti elencati dal n°1 al n°29 per rimozione o demolizione di superfici inferiori a mq 2,00, per singolo intervento		30%
31 rimozioni di cornici,di stipiti,di architravi in pietra naturale	€/m	47,41
32 rimozione di gradinate costituite da elementi in pietra massello su sottofondo in cls	€/mq	31,84
rimozione di gradini isolati :		
33 in massello di pietra	€/m	64,30
34 in cls armato	€/m	59,34
35 rimozione di lastre in pietra naturale o marmo,dello spessore fino a cm 3 e per larghezza fino a cm 33 posti aformazione di copertine,stangoni,soglie e simili, o a rivestimento	€/m	11,62
36 rimozione di battiscopa in piastrelle di gres,di maiolica,di graniglia,di marmo o di pietra in genere	€/m	2,48
37 rimozione di battiscopa in legno,chiodato o avvitato,compresa la rimozione dei chiodi o delle viti	€/m	2,63
38 rimozione di battiscopa in gomma o plastica incollata	€/m	0,62
39 sovrapprezzo ai prezzi elencati dal n° 31 al n° 38 per sviluppi lineari inferiori a m 4,00,per singolo intervento		30%

## I 2 OPERE DI SOTTOFONDO

massetti isolanti in conglomerato cementizio a 250 Kg di cemento "325" per mc d'impasto con inerti naturali o espansi,realizzati in opera per formazione di sottofondi isolanti,di pendenze,di rinfianchi,battuti e spianati :

1	con vermiculite	€/mc	218,46
2	con perlite	€/mc	171,36
3	con pomice in grani	€/mc	133,40
4	con graniglia espansa 8-15 mm	€/mc	163,07
5	massetti di cretoni di calce pozzolana,dosati a 100 Kg di calce per mc di impasto,battuti e spianati,anche per formazione di pendenze vespai di sottofondo realizzati a secco,compresa necessaria ogni opera e misurati per il volume in opera	€/mc	91,18
6	con ciottoloni di fiume o di cava	€/mc	66,08
7	con ciottoloni di fiume o di cava, saturati con sabbione con scheggioni di cava sistemati a mano,compresa la cernita dei materiali e la formazione di cunicoli di ventilazione :	€/mc	73,75
8	di tufo	€/mc	64,30
9	di rocce calcaree	€/mc	68,56
10	di rocce silicee drenaggi realizzati con scheggioni di cava assestati a mano dietro muri di sosyegno o pareti controterra,compresa la cernita dei materiali:	€/mc	65,46
11	di tufo	€/mc	41,60
12	di rocce calcaree	€/mc	45,86
13	di rocce silicee	€/mc	42,84
14	sovrapprezzo ai prezzi elencati dal n° 1 al n° 13 per quantità fino a 1 mc per singolo intervento		20%
15	vespaio realizzato con muretti in mattoni pieni ad una testa, interasse cm 90 altezza media 50 cm, fondati su cordoli in cls,da cm 25 x 15 h (esclusi eventuali scavi ed armature, da pagarsi a parte), impermeabilizzati in sommità con mastice bituminoso,completo di sovrastante tavellonato,e di massetto da 4 cm di cls dosato a 300 Kg di cemento "325" per mc di impasto	€/mq	62,44

## I 3 PAVIMENTAZIONI

pavimento in marmette di cemento e graniglia di marmo ad uno o a più colori, dimensioni 20 x 30 - 25 x 25 cm spessore 17-23 mm, poste in opera su letto di malta bastarda con spolvero di cemento, stuccato e pulito :

1	con graniglia fine (0,5 - 5 mm)	€/mq	36,72
2	con graniglia media (2,5 - 11 mm)	€/mq	35,48
3	con graniglia grossa (5 - 20 mm) pavimento in marmettoni di cemento e scaglie o segati di marmo,ad uno o più colori,posti in opera su letto di malta bastarda con spolvero di cemento,stuccati con cemento bianco o colorato,arrotato,levigato,lucidato e pulito :	€/mq	34,24
4	30 x 30 cm, con scaglie di marmo	€/mq	53,53
5	40 x 40 cm, con scaglie di marmo	€/mq	54,77
6	40 x 40 cm, con seganti di marmo pavimento (bollettonato) formato da elementi irregolari di lastre di marmo o pietra naturale,posto in opera su letto di malta bastarda,stuccato con cemento bianco o colorato,stilato a mano e pulito :	€/mq	56,32
7	con frammenti di marmo bianco	€/mq	81,42
8	con frammenti di marmo colorato	€/mq	78,94
9	con frammenti di marmo travertino	€/mq	77,70
10	con frammenti di porfido pavimento in lastre di marmo, pietra o travertino scelto, dimensioni da cm 20 x 20 a cm 40 x 60, spessore 2 cm, poste in opere su letta di malta bastarda con spolvero di cemento "325", con giunti connessi a cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi arrotatura,levigatura e pulizia finale :	€/mq	82,58
11	con marmo bianco Carrara	€/mq	117,83

12 con marmo bianco lasa	€/mq	223,34
13 con marmo bianco neve	€/mq	189,10
14 con marmo nuvolato apuano	€/mq	113,80
15 con marmo bardiglio Carrara	€/mq	126,66
16 con marmo botticino nuvolato	€/mq	104,04
17 con marmo trani chiaro	€/mq	98,23
18 con marmo Trani filetto rosso	€/mq	102,18
19 con marmo botticino classico	€/mq	104,04
20 con marmo chiampo paglierino	€/mq	105,90
21 con pietra serena	€/mq	140,76
22 con marmo rosso di Verona o rosso Asiago	€/mq	103,11
23 con marmo verde Alpi	€/mq	140,14
24 con marmo giallo Siena	€/mq	145,02
25 con marmo giallo Verona	€/mq	103,11
26 con marmo nero Portoro	€/mq	174,38
27 con marmo nero Marquinia	€/mq	120,54
28 con breccia aurora	€/mq	103,11
29 con breccia aurora oniciata	€/mq	106,83
30 con rosso orobico	€/mq	125,50
31 con perlato di Sicilia	€/mq	98,23
32 con travertino chiaro romano	€/mq	94,28
33 con travertino scuro romano	€/mq	98,23
34 con peperino romano	€/mq	107,06
35 con granito bianco montorfono	€/mq	149,36
36 con granito grigio o rosa sardo	€/mq	129,76
37 con granito nero Brasile	€/mq	174,15
38 con granito nero Africa Esse	€/mq	223,11
39 con granito Labrador scuro	€/mq	203,51
40 con granito rosso Carpazi	€/mq	174,15
pavimento in piastrelle di gres,di ceramica smaltata,di cotto,di monocuttura,poste in opera sul letto di sabbia e cemento 325 (400Kg/mc),con spolvero di cemento puro,giunti connessi a cemento,compresi pezzi speciali,tagli sfridi,stuccature lavaggio e pulizia finale :		
41 con gres rosso 7,5 x 15 - 10 x10 - 15 x 15 cm	€/mq	33,62
42 con gres colorato in pasta, 7,5 x 15 - 10x10 - 15 x15 cm	€/mq	35,48
43 con gres fine porcellanato colorato opaco 7,5 x 15 - 10 x 10 - 15 x15 cm	€/mq	41,60
44 con gres fine porcellanato colorato opaco 20 x 20 - 20 x 30 - 33 x 33 cm	€/mq	47,72
45 con semigres smaltato monocoloro o decorato, spessore 9-11 mm dimensioni commerciali	€/mq	41,60
46 con monocuttura monocoloro o decorata dimensioni commerciali fino a 33 x33 cm	€/mq	39,74
47 con gres rosso a superficie bugnata o scanalata,carrabile, 7,5 x 15 - 10 x 10 - 15 x15 - 20 x 20 cm spessore 14-15 mm	€/mq	35,48
48 con cotto naturale non greificato,dimensioni fino a 33 x 33 cm	€/mq	50,20
49 con cotto smaltato tipo antico, dimensioni fino a 33 x 33 cm	€/mq	52,60
pavimento resiliente,posta in opera su preesistente pavimentazione o su massetto in cls appositamente predisposto (da pagarsi a parte) compresi tagli,sfridi,prodotti livellanti,mastici,ogni necessaria preparazione e pulizia finale :		
50 con piastrelle in vinile puro, dimensioni fino a cm 50 x 50, tipo marmorizzato,colori vari, spessore 1,5 mm	€/mq	25,72
51 con piastrelle in vinile puro, dimensioni fino a cm 50 x 50, tipo marmorizzato,colori vari, spessore 2 mm	€/mq	29,36
52 piastrelle viniliche su feltro, spessore 2 mm	€/mq	27,50
53 piastrelle viniliche su feltro, spessore 3 mm	€/mq	27,89
54 in gomma civile,liscia,a tinte unite o variegata,qualsiasi colore,in rotoli da 1 m di altezza,spessore 3 mm	€/mq	36,10

55	in gomma civile,liscia,a tinte unite o variegata,qualsiasi colore,in rotoli da 1 m di altezza,spessore 4 mm	€/mq	41,91
56	in gomma tipo industriale, a bolli o scanalata,in teli o piastre,spessore 10 mm	€/mq	45,63
57	in moquette tipo agugliato,in fibre sintetiche,a superficie compatta e rovescio resinato,spessore 4 - 4,5 mm	€/mq	20,84
58	in moquette tessuta a fibre sintetiche, a superficie rasata o a riccio e rovescio resinato,spessore 6 mm	€/mq	34,55
59	in moquette tessuta a fibre di lana, a superficie rasata o a riccio e rovescio resinato,spessore 6 mm	€/mq	71,27
60	in moquette tipo taffato,in fibre sintetiche,a superficie rasata o a riccio con supporto in iuta doppia, spessore 10 mm	€/mq	28,12
61	supporto di sottofondo tra massetto e moquette, in feltro dello spessore di 8-10 mm	€/mq	13,17
62	massetto di sottofondo in cls dosato a 300 Kg di cemento "325" per 1 mc di sabbia,per formazione del piano di posa di pavimentazione sottili (piastrelle,linoleum,gomma,resilienti,etc)dello spessore non inferiore a cm 1,5,dato in opera battuto,perfettamente livellato e liscio	€/mq	14,72
63	stuccatura ,arrotatura,levigatura e pulizia finale di pavimentazioni in pietra naturale o marmo preesistenti	€/mq	24,48
64	lucidatura a piombo di pavimentazioni in marmo o pietra,compresi ogni necessario onere ed assistenza e la pulizia finale	€/mq	11,00
	fornitura in opera di listello per separazione di pavimentazioni differenti :	€/mq	
65	di ottone da mm 23 x 3	€/mq	7,36
66	di plastica da mm 25 x 5	€/mq	3,10
67	di marmo,da mm 20x15	€/mq	3,33
68	massetto di sottofondo per chiodatura di pavimentazioni in legno,completo di necessari magatelli	€/mq	15,88
	pavimento in listoni di legno, 7-12 cm di larghezza,22 mm di spessore,lunghezza variabile,posti in opera su magatelli,compresi tagli,sfridi,lamatura e laccatura:		
69	in Afroarmosia	€/mq	111,09
70	in Iroko	€/mq	75,30
71	in noce Mutenie	€/mq	111,09
72	in rovere UNI A	€/mq	109,54
73	in rovere UNI B	€/mq	99,16
74	in Teak Siam	€/mq	111,09
75	in ulivo A	€/mq	125,73
	pavimento in listoncini di legno,spessore 14-17 mm,larghezza 6-8 cm a coste perfettamente parallele,con superficie superiore liscia,di prima scelta,incollati su predisposto apposito massetto cementizio;compresi tagli,sfridi,collanti,lamatura e laccatura :		
76	in Afroarmosia	€/mq	78,01
77	in iroko	€/mq	60,27
78	in noce Mutenie	€/mq	78,17
79	in rovere UNI A	€/mq	70,96
80	in rovere UNI B	€/mq	63,68
81	in Teak Siam	€/mq	78,01
82	in ulivo A	€/mq	93,04
	pavimento in tavolette di legno (lamarquet),spessore 9-11 mm,larghezza 4-6 cm,di prima scelta,incollate su predisposto apposito massetto cementizio;compresi tagli,sfridi,lamatura e laccatura:		
83	in Afroarmosia	€/mq	57,25
84	in Iroko	€/mq	41,91
85	in noce Mutenie	€/mq	57,25
86	in rovere UNI A	€/mq	52,29
87	in rovere UNI B	€/mq	46,79
88	in Teak Siam	€/mq	57,25
89	in ulivo A	€/mq	63,68



<p>pavimento in quadrotti precomposti di lamelle di legno da 2-3 cm di larghezza, spessore 8 mm, dimensioni dei quadrotti 15 x 15, incollato su predisposto apposito massetto cementizio, compresi tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura :</p>		
90 in Afroarmosia	€/mq	41,91
91 in Iroko	€/mq	33,08
92 in rovere UNI A	€/mq	40,36
93 in rovere UNI B	€/mq	37,65
94 lamatura e laccatura di pavimento in legno di qualsiasi tipo e dimensione	€/mq	12,86
95 sovrapprezzo per tutti i tipi delle precedenti pavimentazioni per riprese o interventi isolati fino alla superficie di 2,00 mq; misura minima da contabilizzare per ogni singolo intervento 0,50 mq		20%
<p>pavimentazione sopraelevata costituita da struttura portante realizzata con piedini astelo filettati registrabili, testine di supporto all'orditura, orditura in acciaio profilato zincato, completa di bulloni per collegamenti equipotenziali, con sovrastante pavimentazione modulare mobile in pannelli 60 x 60 cm, realizzati con struttura interna in truciolare ad alta densità, placcatura inferiore in laminato plastico o acciaio zincato e superiore in materiali vari, per lo spessore complessivo di 30-40 mm; certificata per il sovraccarico di 400 Kg/mq; con placcatura superiore in :</p>		
96 laminato plastico antistatico, spessore 1,3 mm	€/mq	57,56
97 quadrotti di PVC omogeneo antistatico, spessore 2,5 mm	€/mq	62,21
98 moquette antistatica agugliata, spessore 5-6 mm	€/mq	66,86
99 moquette tufting antistatica, spessore 6-7 mm	€/mq	77,70
100 marmo o granito sintetico, spessore 6-10 mm	€/mq	96,29
101 marmo o granito naturale, spessore 17-20 mm	€/mq	150,52
102 gomma sintetica liscia o a bolli, spessore 3 mm	€/mq	59,96
103 aumento ai prezzi 96-102 per struttura dei pannelli di tipo ignifugo, certificata in classe A	€/mq	18,36
104 aumento ai prezzi 96-102 per struttura dei pannelli di tipo ignifugo, certificata in classe B1	€/mq	45,86
<p>pavimentazione industriale gettata in opera, costituita da un sovrastante massetto dosato a 500 Kg di cemento "325" per 1 mc di sabbia, dello spessore di cm 2, battuto e suddiviso in riquadri, lisciato con malta cementizia per lo spessore di mm 5 e bocciardata, gettato su sottostante massetto dosato a 300 kg di cemento "325" per mc 1,00 di impasto, dello spessore di :</p>		
105 cm 8	€/mq	30,60
106 cm 10	€/mq	41,60
107 cm 12	€/mq	48,96
<p>pavimento di piastrelle di cemento pressato, poste in opera su letto di malta bastarda con spolvero di cemento "325", con giunti connessi a cemento, compresi tagli, sfridi e pulizia :</p>		
108 con piastrelle di cemento a superficie bugnata o scanalata, di qualsiasi dimensione, spessore 20-30 mm	€/mq	33,62
109 con pietrini carrabili dello spessore di 25 mm	€/mq	35,48
<p>pavimento di mattonelle di asfalto compresso, dimensioni 10 x 20 cm, poste in opera su letto di malta bastarda con spolvero di cemento "325", compresi tagli, sfridi e pulizia :</p>		
110 di spessore 2 cm	€/mq	34,78
111 di spessore 3 cm	€/mq	36,10
112 di spessore 4 cm	€/mq	38,50
113 di spessore 5 cm	€/mq	39,97
<p>pavimento industriale costituito da massetto in cls dello spessore di 15-20 cm con sovrastante manto di usura posato fresco su fresco dosato a 12 kg di quaezo + 6 kg di cemento per mq, compatto, lisciato, e suddiviso in riquadri con giunti fresati da m 4x4.</p>		
114 di colore grigio	€/mq	7,98
115 di colore rosso	€/mq	9,14

116 sovrapprezzo per sgrossatura con macchina levigatrice	€/mq	6,74
117 sovrapprezzo per successiva levigatura	€/mq	4,88
118 sovrapprezzo per additivo stagionante	€/mq	0,70
119 pavimento industriale ad alta resistenza costituito da ,massetto cementizio livellato con fratazzatrice meccanica e sovrastante strato di malta epossidica con polvere di quarzo,dello spessore minimo di 7mm,garantito con caratteristiche di antivibrazione,elasticità,resistenza alla abrasione,agli acidi,ai sali,agli olii,ai carburanti e di resitenza alla compressione di 800 kg/cmq	€/mq	29,21
120 pavimentazione autolivellante,realizzata su supporto esistente,con applicazione di resine epossidiche armate con fibra di vetro per lo spessore finito di 2,5mm,a formazione di strato di usura perfettamente liscio,monolitico,impermeabile,resistente alla compressione,agli acidi,agli olii,ai detergenti,al calpestio	€/mq	26,65
121 pavimentazione in cls,per rampe eseguita mediante:getto di cls a 300 kg di cemento per mc di impasto,spessore cm 15,armato con rete elettrosaldata O 6 mm a maglia cm 10 x 10 ;successiva distesa fresco su fresco,di cappa in malta premiscelata a 4q.li di cemento per mc di impasto con aggiunta di inerti di quarzo :zigrinatura in opera con cazzuola a stampo dentellato:taglio dei giunti a getto indurito ed inserimento di profili in PVC con riquadri di superficie inferiore a mq 12	€/mq	42,84

#### I 4 RIVESTIMENTI

rivestimento di paramenti di pareti esterne con elementi di laterizi posti in opera con malta di cemento "325",compresieventuali pezzi speciali,la stuccatura e stilatura dei giunti,la pulizia con acqua ed acido :		
1 con listelli di cotto normale da 5-6 cm x 23-25 cm	€/mq	37,65
2 con listelli di litoceramica (klinker)colori vari	€/mq	44,39
3 con mattoni pieni da faccia vista comuni	€/mq	40,52
4 con mattoni pieni da faccia vista sabbiati	€/mq	41,83
rivestimento di pareti con lastre di pietra naturale,dimensioni da cm 0,20 x 0,20 a cm 0,60 x 1,50,spessore da 2 cm in relazione alle dimensioni,con coste fresate,spigoli smussati lucidati,faccia vista levigata e lucidata,poste in opera con malta bastarda,compresi beveroni,stuccatura e stilatura dei giunti,eventuali fori e grappe,pulizia finale :		
5 in marmo bianco Carrara	€/mq	101,48
6 in marmo bianco Lasa	€/mq	206,92
7 in botticino nuvolato	€/mq	87,54
8 in bardiglio Carrara	€/mq	110,16
9 in Trani chiaro	€/mq	81,57
10 in Trani filetto rosso	€/mq	85,68
11 in botticino classico	€/mq	87,54
12 in rosso Asiago-in rosso Verona	€/mq	86,45
13 in verde Alpi	€/mq	123,95
14 in giallo Siena	€/mq	128,52
15 in nero Marquinia	€/mq	104,20
16 in rosso orobico	€/mq	108,92
17 in granito bianco montorfano	€/mq	128,52
18 in granito sardo grigio o rosa	€/mq	108,92
19 in granito nero Africa Esse	€/mq	201,96
20 in granito rosa Beta	€/mq	172,60
21 in travertino chiaro romano	€/mq	77,66
22 in travertino scuro romano	€/mq	81,57
23 riduzione ai prezzi precedenti per superficie levigata,non lucidata zoccolo scalettato per scale,realizzato con elementi dello spessore di 2 cm,altezza 15-20 cm,lunghezza fino a 40 cm,con incamerazione per il bordo del gradino,con superfici e coste lucidate,poste in opera con malta bastarda,compresi beveroni,stuccature,stilature,eventuali grappe e pulizia :		10%
24 in travertino	€/m	19,60
25 in marmo bianco di carrara	€/m	22,62

26 in botticino classico	€/m	20,84
27 in Trani chiaro	€/m	20,22
28 in granito nazionale	€/m	25,10
zocchetto battiscopa in pietra naturale o marmo, spessore 1 cm altezza cm 6-8, con superficie e costa lucidate, posto in opera con malta bastarda, comprese le necessarie murature, le stuccature, la pulizia finale :		
29 in marmo di carrara	€/m	9,14
30 in marmi colorati correnti	€/m	9,53
zocchetto battiscopa in pietra naturale o marmo, spessore 2 cm altezza cm 8-10, con superficie e costa lucidate, posto in opera con malta bastarda, comprese le necessarie murature, le stuccature, la pulizia finale :		
31 in marmo di carrara	€/m	11,31
32 in marmi colorati correnti	€/m	11,93
33 zocchetto battiscopa in legno duro (rovere, faggio, ramin, noce Tanganika e simili), lucidato ed eventualmente tinto, spessore 8-10 mm, altezza 6-8 cm, posto in opera incollato ed inchiodato	€/m	7,28
34 zoccolino battiscopa in gres ceramico smaltato, colori uniti vari, altezza cm 8-10, lunghezza fino a 40 cm con guscio di raccordo, posto in opera con malta bastarda o con idoneo collante, stuccato, rifinito e pulito	€/mq	10,38
rivestimento di pareti interne con piastrelle di ceramiche, semigres, di cotto, di monocottura, smaltate, colorate a tinta unita o con decorazioni semplici, prima scelta commerciale; poste in opera con idoneo collante su sottofondo appositamente preparato e dello spessore necessario per la migliore appiombatura delle pareti (compreso nel prezzo), compresi pezzi speciali e terminali, lastuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato, la pulizia finale, i tagli e gli oneri per la giusta posizione con i giunti delle pavimentazioni :		
35 per dimensioni 10 x 10	€/mq	51,98
36 per dimensioni da 15 x 15 a 30 x 30 cm	€/mq	45,86
37 listello decorativo a tinta unita da 3 cm	€/mq	13,48
38 listello decorato, altezza da 3 a 10 cm	€/mq	28,74
soglie lisce, sottogradi e simili, in marmo o pietra naturale, di lunghezza fino a m 1,50, con superficie a vista e coste smussate e lucidate, poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, stuccature, stilature, eventuali grappe e pulizia finale: - per spessore 2 cm -		
39 in marmo di carrara	€/mq	97,92
40 in botticino classico	€/mq	83,82
41 in Trani chiaro	€/mq	77,70
42 in travertino	€/mq	74,68
43 in granito nazionale	€/mq	104,04
44 per spessore 3 cm :sovrapprezzo		20%
45 per spessore 4 cm :sovrapprezzo		35%
copertine, stangoni e simili, con gocciolatoio semplice o doppio, in elementi di lunghezza fino a m 1,50, con superficie a vista e coste smussate e levigate, poste in opera con malta bastarda, compresi beveroni, murature, stuccature, stilature, eventuali grappe, oneri per eventuali giunti a seggiola e tagli per incamerazioni : - per spessore 3 cm -		
46 in travertino	€/mq	97,92
47 in peperino grigio	€/mq	107,06
48 in marmo bianco di carrara	€/mq	128,52
49 sovrapprezzo per maggiore spessore :per ogni cm oltre i 3 cm		20%
50 realizzazione di battente riportato su soglie lisce di qualsiasi materiale, dimensioni fino a cm 2,5 x 2,5, incollato con idonei mastici, previa formazione di incassatura	€/m	8,60
stipi ed architravi realizzati in massello di pietra naturale per spessore fino a cm 8, lisci o con modanature semplici, con superfici a vista levigate, poste in opera con malta di cemento, compresi beveroni, murature, stuccature, stilature, sigillature, grappe zincate etc.		

51 in travertino	€/mq	153,00
52 in botticino classico	€/mq	168,26
53 in Trani chiaro	€/mq	156,02
54 in granito nazionale	€/mq	201,96
55 sovrapprezzo per maggiore spessore :per ogni cm oltre i 8 cm		10%
56 sovrapprezzo per tutti i tipi dei precedenti rivestimenti per riprese o interventi isolati fino alla superficie di mq 2,00;misura minima da contabilizzare per ogni singolo intervento mq 0,50		20%
controllo,revisione e ripristino di copertine,soglie,stangoni e simili,in pietra naturale,con muratura di lastre smosse,pulizia generale dei gocciolatoi,tassellatura o ricostruzione di parti mancanti,scarnitura e stuccatura dei giunti,per spessori fino a cm 5,00		
57 per larghezze fino a 35 cm	€/m	24,48
58 per larghezze da 36 a 50 cm	€/m	36,72
59 per larghezze oltre i 51 cm	€/m	48,96

**“L”**

***Controsoffitti e pareti mobili***

## L CONTROSOFFITTI E PARETI MOBILI

Misurati per la superficie effettiva in opera, in orizzontale o in verticale, compresi tagli, riseghe, sfridi, ogni necessaria assistenza e magistero, ponteggi ed opere provvisoriale fino all'altezza di m 4,00 dal piano di calpestio; compresi trasporti in cantiere a piè d'opera ed a scarica.

### L1 DEMOLIZIONI E SMONTAGGI

Demolizioni di controsoffitti, completo della relativa struttura portante:

1 per controsoffitti in legno, stuoie ed intonaco	€/mq	10,07
2 per controsoffitti in rete ed intonaco	€/mq	7,36
3 per controsoffitti in tavelle e laterizio	€/mq	8,91
4 per controsoffitti in pannelli di gesso	€/mq	7,98

Smontaggio di controsoffitti in legno:

5 esclusa la relativa struttura portante	€/mq	11,93
6 compresa ogni struttura portante	€/mq	15,88

Smontaggio di controsoffitti in gesso:

7 esclusa la relativa struttura portante	€/mq	7,05
8 compresa ogni struttura portante	€/mq	9,14

Smontaggio di controsoffitti in metallo:

9 esclusa la relativa struttura portante	€/mq	7,98
10 compresa ogni struttura portante	€/mq	9,76

### L/2/COSTRUZIONI A NUOVO E RIFACIMENTI

Controsoffitti piani in rete metallica, chiodata o legata su struttura portante indipendente o ancorata a sovrastante solaio, intonacata a più riprese con malta bastarda e colla fine della stessa malta, previa sbruffatura con malta di cemento e sabbia

1 eseguiti su struttura portante preesistente	€/mq	35,48
2 completi di nuova struttura portante	€/mq	46,51

Controsoffitti piani in tavelle di laterizio (tipo Perret) da 25x50cm, compresi l'armatura in tondino acciaioso di diametro adeguato, la sigillatura dei giunti con malta di cemento "325" a 600 kg per 1 mc di sabbia, le legature e gli ancoraggi alle esistenti strutture portanti:

3 con tavelle dello spessore di cm 2,5	€/mq	31,84
4 con tavelle dello spessore di cm 3	€/mq	32,46
5 con tavelle dello spessore di cm 3,5	€/mq	33,08

Controsoffitti piani in lastre di cartongesso spessore 10 - 13 mm, fissate con viti zincate autofilettanti ad apposita orditura in profilati di acciaio zincato, comprese la nastratura e la rasatura dei giunti tra i pannelli e perimetrali, la stuccatura delle viti etc.:

6 con struttura portante ancorata direttamente al solaio	€/mq	34,86
7 con struttura portante di tipo sospeso, ancorata con tiranti o piedini al sovrastante solaio	€/mq	47,12
8 Controsoffitti piani fonoassorbenti e termoisolanti, in pannelli dello spessore di 25 mm in fibre minerali pressate, ininfiammabili ed imputrescibili, a superficie inferiore finita e tinteggiata, compresa la relativa struttura portante, gli ancoraggi al sovrastante solaio ed ogni necessario accessorio di montaggio	€/mq	30,60
9 Sovraprezzo per resistenza al fuoco certificata per 120 minuti		30%

Controsoffitti in pannelli di gesso modulari con giunti a vista perfettamente finiti, a superficie vista liscia o operata pronta per la tinteggiatura, completi di struttura portante nascosta, completa di tiranti, pendini, distanziatori ed ogni altro necessario accessorio di montaggio:

10 a superficie liscia	€/mq	35,48
11 a superficie forata, completi di materassino fonoassorbente retrirotetto con lamina di alluminio	€/mq	40,36

12 a superficie operata a decori vari	€/mq	39,20
Controsoffitti in elementi modulari metallici, di dimensioni varie a superficie vista preverniciata a colori vari, con giunti perfettamente accostati o equidistanziati, completi di struttura portante nascosta, di tipo sospeso, compreso ogni necessario accessorio di montaggio:		
13 con elementi modulari 60x60cm a superficie non forata	€/mq	32,46
14 con elementi modulari 20x125cm a superficie non forata	€/mq	30,60
15 con elementi modulari 30x125cm a superficie non forata	€/mq	27,50
16 con elementi 60x60 forati, completi di materassino fonoassorbente in fibra di vetro resinata	€/mq	35,48
17 con elementi forati idem c.s. 20x125 cm	€/mq	33,62
18 con elementi forati idem c.s. 30x125 cm	€/mq	30,60
19 con elementi a doghe in alluminio preverniciato, fissate a scatto su idonei correnti, a superficie non forata, larghezza della doga 10 cm	€/mq	29,98
20 idem c.s. a superficie non forata, larghezza 15 cm	€/mq	28,12
21 idem c.s. a superficie non forata, larghezza 20 cm	€/mq	26,34
22 idem c.s. a superficie non forata, larghezza 30 cm	€/mq	24,48
23 idem c.s. a superficie forata, completo di materassino fonoassorbente in fibra di vetro resinata dello spessore di 25 mm, larghezza della doga 10 cm	€/mq	31,84
24 idem c.s. larghezza della doga 15 cm	€/mq	29,98
25 idem c.s. larghezza della doga 20 cm	€/mq	28,12
26 idem c.s. larghezza della doga 30 cm	€/mq	26,34
Tramezzature in lastre di cartongesso dello spessore di 10 - 13 mm fissate con viti autofilettanti su orditura in profilati di lamiera di acciaio fissati a pavimento e soffitto, con montanti ad interesse vario; compresa la nastratura e la stuccatura dei giunti tra le lastre e di quelli perimetrali, la stuccatura delle viti, la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, delimitati da idonei profilati metallici per l'ancoraggio degli infissi:		
27 con una lastra di cartongesso ed interasse dei montanti 40 cm	€/mq	24,48
28 idem c.s. con interasse dei montanti 60 cm	€/mq	23,24
29 con due lastre di cartongesso ed interasse dei montanti 40cm	€/mq	36,72
30 idem c.s. con interasse dei montanti 60cm	€/mq	34,86
31 Sovraprezzo per inserimento di materassino fonoassorbente dello spessore di 40 mm	€/mq	3,64

**“M”**

***Coibentazioni***



## M COIBENTAZIONI

N°Articolo	Descrizione	U.M.	Prezzo
<b>M/1/ DEMOLIZIONI</b>			
1	Rimozione di coibentazione realizzata con pannelli rigidi posti in opera sotto pavimentazioni e sottofondi già demoliti, compreso trasporto e scarica delle risulste	€/mq	0,46
Rimozione di pannelli o materassini di isolamento, di qualsiasi tipo e spessore, compreso eventuale trasporto a scarica delle risulste:			
2	in lastre di polistirolo espanso	€/mq	0,46
3	in lana di roccia	€/mq	0,62
4	in feltro di fibra di vetro	€/mq	0,54
5	Rimozione di coibentazione di tubazioni di qualsiasi diametro, comunque realizzate	€/m	1,24
<b>M/2/ COIBENTAZIONI</b>			
1	Coibentazione di solai di copertura, di tetti, di terrazze praticabili etc. realizzata con massetti isolanti di vario materiale e spessore: vedere capitolo I/2		0,00
Coibentazione di solaio di copertura, di tetti, di terrazze praticabili, di pareti etc. realizzata con:			
2	lastre di isouretano densità 35 kg/mc, protette sulle due facce con cartonfeltro bitumato, poste in opera su predisposto massetto ed eventuale ulteriore barriera al vapore (da pagarsi a parte), con spalmatura di mastice bituminoso a caldo, in ragione di 1,5 kg/mq, compresi ogni onere e magistero: da 30 mm	€/mq	10,61
3	pannelli rigidi di fibre di vetro, di fibre di roccia, di polistirolo espanso estruso a cellule chiuse a marchio UNI7819, densità 40 kg/mc, di spessore 30 mm, poste in opera su predisposto piano di posa	€/mq	7,59
4	Compenso per ogni cm in più di spessore	€/mq	1,55
5	Coibentazione di sottotetti non praticabili eseguita con applicazione di pannelli di feltro di fibra di vetro con foglio Kraft, spessore 4,5 cm	€/mq	7,05
6	Idem c.s. con pannelli in lana di roccia resinata, densità 30 kg/mc, spessore cm 5	€/mq	7,59
7	Isolamento acustico di solai intermedi realizzato con applicazione di feltri di materiali isolanti (fibre minerali di vetro o di roccia) collati e bitumati, spessore 3 mm, posti in opera su predisposto sottofondo liscio	€/mq	6,27
8	Isolamento termoacustico applicato su pareti verticali o nelle relative intercapedini, eseguito con pannelli rigidi di fibre minerali, imputrescibili, spessore cm 3, densità 40 kg/mc	€/mq	7,59
9	Compenso per ogni cm in più	€/mq	1,55
Pannelli in lana di roccia per formazione di coibentazioni, posti in opera con ogni onere e magistero:			
10	semirigidi, spessore 30 mm, densità 50 kg/mc	€/mq	7,05
11	rigidi, spessore 10 mm, densità 120 kg/mc, per pavimenti	€/mq	5,81
Fornitura ed installazione di guaina isolante flessibile, con struttura a cellule chiusa, con pelle liscia resistente ai graffi a base di materie sintetiche pure, peso specifico circa 90 kg/mc, resistente al calore fino a 105°C e resistente al fuoco con classifica " autoestinguente" secondo ASTM D 1962, con certificato di conducibilità termica inferiore a 0,040 kcal/h m°C a 50° C, con spessore nominali 9 mm. Compresa la demolizione della vecchia coibentazione.			
Pere O esterno tubazione:			
12	33 mm	€/m	8,68
13	42 mm	€/m	9,22
14	48 mm	€/m	9,53
15	60 mm	€/m	10,69
16	76 mm	€/m	12,39

17	88 mm	€/m	14,10
18	101 mm	€/m	15,65
19	114 mm	€/m	18,21
20	133 mm	€/m	21,46

Nella posa in opera oltre ai collanti, nastri adesivi, tagli, sfridi, sono compresi pure le curve, i Ti, i collettori e i pezzi speciali.

Fornitura ed installazione di guaina isolante flessibile prodotta in schiuma di polietilene espanso a cellule chiuse, resistente alla temperatura di 90° C e al fuoco con classifica " autoestinguente " secondo ASTM D - 1962, conducibilità termica circa 35 kcal/h mh°C a 50° C tipo Armaflex o simili. Compresa eventuale demolizione della vecchia coibentazione. Per spessore di isolante mm13. Per O est. tubazione:

21	18 mm	€/m	7,44
22	22 mm	€/m	7,59
23	27 mm	€/m	7,75
24	34 mm	€/m	7,98
25	42 mm	€/m	8,06
26	49 mm	€/m	8,68
27	60 mm	€/m	9,14
28	76 mm	€/m	9,68
29	88 mm	€/m	10,38
30	101 mm	€/m	12,09
31	114 mm	€/m	12,86

Fornitura ed installazione di coibentazione per tubazioni realizzata in cospelle di lana di vetro o polistirolo, spessore minimo 30 mm rivestite con foglio in PVC resistente alla compressione, atto a sopportare temperature fino a 70° C, completa di testate, curve, pezzi speciali, grappe etc. e quanto altro necessario compreso demolizione coibentazione, con lamierino di alluminio alle testate per diametri:

32	1/2"	€/m	9,45
33	3/4"	€/m	9,76
34	1"	€/m	10,38
35	1" 1/4	€/m	11,16
36	1" 1/2	€/m	11,47
37	2"	€/m	11,78
38	2" 1/2	€/m	13,94
39	3"	€/m	17,51
40	3" 1/2	€/m	20,53
41	4"	€/m	23,01

Fornitura ed installazione di coibentazione come art. precedente ma con finitura in lamiera di alluminio spessore 0,8 mm per diametri:

42	3/8"	€/m	10,38
43	1/2"	€/m	10,69
44	3/4"	€/m	11,31
45	1"	€/m	11,93
46	1" 1/4	€/m	13,17
47	1" 1/2	€/m	13,25
48	2"	€/m	14,10
49	2" 1/2	€/m	18,36
50	3"	€/m	22,00
51	3" 1/2	€/m	25,10
52	4"	€/m	27,50
53	Fornitura ed installazione di isolamento termico dei canali di fumo, con lana di roccia da 80 mm rete metallica, bende e finiture in gescol e cemento bianco	€/mq	38,27
54	Fornitura ed installazione di isolamento termico dei canali da fumo, con lana di roccia da 50 mm rete metallica, bende e finitura in alluminio spessore 0,8 mm compreso pezzi speciali	€/mq	45,63

Fornitura ed installazione di isolamento termico di tubazione con materassino di lana di vetro con spessore min. 30 mm avvolgimento con cartone cannettato, filo zincato e finitura in gescol o cemento plastico, con applicazione di fascette alluminio alle testate:

55	fino a 2" 1/2	€/m	12,55
56	oltre 2" 1/2	€/m	15,03
57	finitura in PVC rigido autoavvolgente, maggiorazione		20%
58	Fornitura ed installazione di coibentazione per serbatoi, vasi d'espansione, eseguiti in lana di vetro, densità 60 kg/mc, spessore 50 mm, trapunta con rete metallica e finitura in gescol	€/m	37,34
59	Fornitura e posa in opera di coibentazione per serbatoi, vasi d'espansione e similari con lastre di isolante flessibile a cellula chiusa spessore mm 9 incollate	€/m	29,05

Isolamento e protezione anticorrosiva di tubazioni interrate eseguita con benda bituminosa perfettamente collegata:

60	O 3/8"	€/m	5,66
61	O 1/2"	€/m	5,97
62	O 3/4"	€/m	6,27
63	O 1"	€/m	6,74
64	O 1" 1/4	€/m	7,05
65	O 1" 1/2	€/m	7,44
66	O 2"	€/m	7,90
67	O 2" 1/2	€/m	8,29
68	O 3"	€/m	8,60
69	O 3" 1/2	€/m	9,14

Coibentazione di tubazioni interrate eseguite con resine poliuretaniche colate o a spruzzo all'interno del cunicolo, aventi densità di 25/50 kg/mc:

70	fino a sezioni di 0,10 mq	€/m	20,68
71	fino a sezioni di 0,15 mq	€/m	30,99
72	fino a sezioni di 0,20 mq	€/m	41,29
73	fino a sezioni di 0,25 mq	€/m	51,67
74	fino a sezioni di 0,30 mq	€/m	61,82
75	Per sezioni maggiori di quelle sopra citate, verrà applicato un aumento di Euro 6,92/m per ogni 0,05 mq in più.		

“N”

*Opere in vetrocimento e vetro*

**N OPERE IN VETROCEMENTO E VETRO**  
**N/1/OPERE IN VETROCEMENTO**

- 1 Rimozione di strutture in vetrocimento, compresi ogni necessario onere e magistero, trasporti in cantiere ed a discarica delle risulite, puntellature, opere provvisionali e ponteggi fino all'altazza di m 4,00

€/mq 42,84

Realizzazione di strutture in vetrocemento per coperture praticabili e pareti, piane, curve o inclinate, costituita da un reticolo incrociato di travetti in c.a. gettati in opera con inserimento di diffusori in vetro semplici o doppi; il tutto calcolato per un sovraccarico di 750 kg/mq; compresi tutti i necessari materiali, il cls. dosato a 400 kg di cemento per 1 mc di impasto, le armature metalliche, le carpenterie, i ponteggi fino all'altezza di m 4,00 dal piano di calpestio; compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita:

2	con diffusori semplici a piastra o a tazza 15x15	€/mq 119,30
3	con diffusori semplici a piastra o a tazza 20x20	€/mq 140,76
4	con diffusori a camera d'aria 15x15	€/mq 143,78
5	con diffusori a camera d'aria 20x20	€/mq 153,00
6	aumento dei prezzi precedenti per rimozioni e rifacimenti con interventi isolati, per superficie fino a mq 3,00	30%
7	per diffusori singoli, fino a n. 10 unità	€ 36,72
8	per diffusori singoli, fino a n. 30 unità	€ 33,62

## N/2 VETRI

Le vetrature saranno computate per la superficie effettiva fornita in opera, riportando le dimensioni lineari rilevate - ove non siano multiple di tre - al multiplo di tre immediatamente superiore, e con minimo di superficie fatturabile pari a mq 1,26 con esclusione delle vetrature sugli infissi che dovranno essere computate pari alla superficie degli stessi, restando a carico dell' Appaltatore le eventuali rotture verificatesi in sede di posa in opera.

Si intendono compresi nei prezzi tutti i necessari trasporti, ogni e qualsiasi opera, materiale ed assistenza necessari, le opere provvisorie e gli eventuali ponteggi fino all' altezza di m 3,20 dal piano di calpestio, i trasporti in cantiere ed a scarica delle risulite.

Fornitura in opera di lastre di vetro di qualsiasi dimensione e spessore, tagliate nelle misure richieste, poste in opera su telai in legno o metallici con adozione dei corrispondenti mastici, stucchi, regoli e profili fermavetro, fissati con chiodi, viti o a scatto, compresi sfridi e pulizia finale:

1	per vetro normale, spessore mm $3 \pm 0,2$	€/mq 30,60
2	per vetro doppio, spessore mm $4 \pm 0,3$	€/mq 33,62
3	per vetro stampato incolore da spessore mm $4 \pm 0,5$	€/mq 36,72
4	per vetro stampato incolore da spessore mm $8 \pm 1$	€/mq 39,74
5	per vetro stampato incolore da spessore mm $10 \pm 1$	€/mq 44,16
6	per vetro retinato incolore	€/mq 33,39
7	per vetro retinato colorato	€/mq 39,74
8	per vetro stampato temperato incolore da mm 8	€/mq 56,94
9	per vetro stampato temperato incolore da mm 10	€/mq 70,34
10	per vetro stampato temperato colorato da mm 8	€/mq 64,22
11	per vetro stampato temperato colorato da mm 10	€/mq 76,46
12	per cristallo float temperato incolore da mm 6	€/mq 45,86
13	per cristallo float temperato incolore da mm 8	€/mq 56,32
14	per cristallo float temperato incolore da mm 12	€/mq 87,54
15	per cristallo float temperato colorato da mm 6	€/mq 56,32
16	per cristallo float temperato colorato da mm 8	€/mq 68,56
17	per cristallo float temperato colorato da mm 12	€/mq 107,06
18	per cristallo stratificato antisfondamento tipo Visarm da mm 6 - 7	€/mq 91,80
19	aumento dell'art. 18 per ogni 2 mm di spessore oltre i 7 mm	20%
per cristallo stratificato antiproiettile tipo Blindovis:		
20	da mm 18 a tre strati	€/mq 134,64
21	da mm 19 a mm 21 a due strati	€/mq 275,40
per vetrate isolanti termoacustiche costituite da due cristalli incolori da mm 4 - 6, con intercapedine di aria disidratata, opportunamente sigillati perimetralmente con adeguati distanziatori e mastici:		
22	con distanziatore plastico ed intercapedine da mm 6	€/mq 48,96
23	con distanziatore metallico ed intercapedine da mm 6	€/mq 64,30
24	compenso ai prezzi precedenti per smerigliatura di una superficie	€/mq 5,81
25	compenso ai prezzi precedenti per vetri bronzati	€/mq 4,26

26	compenso ai prezzi precedenti per trattamento riflettente	€/mq	12,55
27	compenso ai prezzi precedenti per sostituzione di preesistenti vetrate, con l'onere della rimozione delle stesse o dei relativi residui, della pulizia da eventuali mastici e stucchi, dello smontaggio di regole profili fermavetri, del trasporto in cantiere ed in discarica di tutte le risul	€/mq	18,36
Fornitura in opera di lastre di polimetilmetacrilato puro, incolore ed inalterabili, con certificazione di resistenza agli urti 10 volte superiore a quella di un vetro dello stesso spessore, poste in opera con tutti i necessari materiali e magisteri:			
28	per spessore di mm 3	€/mq	36,72
29	aumento o diminuzione per ogni mm oltre o sotto i 3	€/mq	9,14
Fornitura in opera di lastre di policarbonato alveolare, trasparente ed antigiallimento, poste in opera con tutti i necessari materiali e magisteri:			
30	per spessore di mm 4	€/mq	110,16
31	per spessore di mm 6	€/mq	134,64
32	per spessore di mm 8	€/mq	162,14
33	per spessore di mm 10	€/mq	194,60
34	compenso ai prezzi precedenti per interventi isolati, ordinati ed eseguiti singolarmente in tempi e fabbricati diversi, e per superficie fino a mq 2,00: maggiorazione del		60%
35	Rinnovo di mastice o stucco di fissaggio dei vetri, su infissi in legno o ferro, con rimozione o raschiatura completa del vecchio e posa in opera del nuovo	€/m	3,64

“O”

## *Opere metalliche*

### **O - OPERE METALLICHE**

#### **O/1/ RIMOZIONI**

N°Art. Descrizione

U.M. Prezzo

Rimozione di infissi di qualsiasi tipo, ad una o più ante, fisse e mobili, compresi eventuali vetri, telai fissi e relative grappe; compresi ogni necessaria opera ed assistenza, eventuali ponteggi esterni; compresi trasporti in cantiere ed a scarica:

1	in ferro per superficie fino a mq 2,50	€ 51,98
2	in ferro per superficie oltre mq 2,50	€ 64,22
3	in alluminio per superficie fino a mq 2,50	€ 45,86

4	in alluminio per superficie oltre mq 2,50	€	58,10
5	Rimozione di inferriate, cancellate e simili con smurazione delle grappe, compresi ogni necessaria opera ed assistenza, eventuali puntellamenti ed opere provvisionali, ponteggi fino all'altezza di m. 3,20 dal piano di calpestio, trasporti in cantiere e scarica	€/mq	30,60
6	Idem c.s. con taglio dei ferri ancoraggio, comunque eseguito	€/mq	21,38
7	Rimozione di ganci, grappe ed elementi metallici in genere, con ogni necessaria opera di smurazione, compresi il ripristino delle murature e degli intonaci, le opere provvisionali, ponteggi fino all'altezza di m. 3,20 dal piano di calpestio	€	18,36
	Rimozione di parapetti e ringhiere in ferro		0,00
8	con smurazione degli ancoraggi e conseguenti ripristini murari	€/mq	48,96
9	con taglio degli ancoraggi comunque eseguito	€/mq	36,72
	Rimozione di serrande metalliche di qualsiasi tipo		0,00
10	per superfici fino a mq 5,00	€	48,96
11	per superfici oltre mq 5,00	€	79,56
12	sovrapprezzo per rimozione delle guide, dei rulli avvolgitori, delle relative mensole e per ogni serranda	€	42,84

## O/2/ RIPARAZIONI E RIFACIMENTI

Riparazione di serramenti metallici, con smontaggio e rimontaggio degli stessi, rimessa in quadro, sostituzione delle cerniere, degli apparecchi di chiusura e di quanto altro necessario per ripristinare il perfetto funzionamento; compreso ogni eventuale smontaggio e rimontaggio delle vetrate, compresi ogni necessaria assistenza, opere provvisionali e ponteggi fino all'altezza di m. 3,20 dal piano di calpestio, compresi altresì gli eventuali trasporti in officina, in cantiere ed a scarica:

1	per infissi in ferro	€/mq	48,96
2	per infissi in alluminio	€/mq	36,72
Riparazione di inferriate, di ringhiere, di parapetti con sostituzione di elementi mancanti o deteriorati:			
3	eseguita in opera, senza smontaggio del manufatto	€/mq	15,26
4	eseguita in officina o fuori opera, con smontaggio e rimontaggio del manufatto, con ogni necessaria assistenza	€/mq	42,84
5	Fornitura in opera di grossa ferramenta, costituita da profilati di qualsiasi tipo e dimensione, eventualmente filettati e completi di tenditori, piastre, rondelle e bulloni; posta in opera tagliata, saldata o bullonata per rinforzo strutture murarie, di piattabande, di spalle murarie e di pilastri, per la realizzazione di catene etc., comprese l'apertura di tracce, incamerazioni e fori passanti nelle murature, la successiva sigillatura con malta cementizia anche additivata con espansivi, la preparazione dei piani di posa, la sbruffatura protettiva con malta cementizia, la verniciatura con due mani di minio di piombo delle strutture lasciate in vista, ogni necessaria opera ed assistenza di muratore e di fabbro; compresi eventuali getti in cls per rinforzo e sigillatura, opere provvisionali e ponteggi fino all'altezza di m. 4,00 dal piano di calpestio; compresi tutti i necessari materiali in opera e di consumo (laterizi, malte, elettrodi, squadre, piastre e bulloneria), i trasporti in cantiere ed a scarica delle risulze, computata per il peso effettivo della ferramenta in opera	€/kg	2,56
6	Fornitura e posa in opera di ferro profilato di qualsiasi sezione e dimensione, e/o di lamiere lisce e striate, tagliato, saldato o bullonato per formazione di carpenterie strutturali di qualsiasi tipo, per solai, scale, balconi, pensiline, coperture, etc.; posto in opera con ogni necessaria assistenza di muratore e di fabbro, compresi tutti i necessari materiali e magisteri, le opere, le opere provvisionali ed i ponteggi fino all'altezza di m 4,00 dal piano di calpestio, compresa una mano di minio di piombo fuori opera e una seconda mano in opera, compresa la predisposizione dei necessari calcoli e disegni esecutivi e compresi i necessari trasporti; computato con il peso effettivo in opera	€/kg	2,94



Fornitura in opera di ferro lavorato (tondo, piatto, quadro, profilato e scatolato, lamiere lisce e striate, reti pesanti a maglia varia, anche elettrosaldate), tagliato, saldato o bullonato per formazione di ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, etc. con intelaiature fisse e mobili, complete di ogni necessario accessorio di montaggio, manovra, apertura e chiusura; posto in opera con ogni necessaria assistenza di muratore e di fabbro, compresi tutti i necessari materiali e magisteri, le opere provvisionali ed i ponteggi fino all'altezza di m 4,00 dal piano di calpestio; comprese una mano di minio di piombo fuori opera e una seconda mano in opera; compresi i necessari trasporti; computato con il peso effettivo in opera:

7	per cancellate fisse e griglie	€/kg	5,04
8	per cancelli apribili	€/kg	5,42
9	per ringhiere, parapetti e inferriate	€/kg	5,73
10	Smontaggio e rimontaggio di ringhiere, di parapetti e di inferriate in ferro, compresi le necessarie opere ed assistenze, le opere provvisionali, tutti i necessari materiali e trasporti	€/mq	27,50

Fornitura in opera di infissi in ferro per porte e finestre, di qualsiasi tipo, con elementi fissi e mobili (ad ante normali, a bilico, a vasistas a scorrimento), comprese le necessarie ferramenta ed apparecchiature di manovra, apertura e chiusura, maniglie, serrature, etc.; compresi tutti i necessari materiali e trasporti, ogni assistenza di muratore e di fabbro, 2 mani di antiruggine (una in officina e una in opera); computati per il peso effettivo in opera:

11	in profilati semplici o scatolati, o in ferrofinestra, escluse le vetrature, per superficie fino a mq 2,00	€/kg	6,12
12	idem c.s., per superficie oltre i mq 2,00	€/kg	5,97
13	in profilati semplici o scatolati per persiane alla romana	€/kg	7,36

Fornitura in opera di infissi in alluminio per vetrate, porte, prtefinestre, tramezzature mobili, etc.; con parti fisse e mobili, realizzati con profilati estrusi a più battentature con spessore minimo mm 50 (spessore delle anime e profilature mm 1,8) in lega di alluminio UNI 3569 - AC 63 - TA 16, anodizzato argento o bronzo; completi di profili e guarnizioni fermavetro, di doppie guarnizioni di battuta in resine poliviniliche, di squadre di rinforzo per le connessioni di angolo, di cerniere o degli altri dispositivi di manovra, di dispositivi di apertura e chiusura, di maniglie, manopole, etc.; cpmpleti di controtelai metallici a murare, di profili perimetrali di chiusura e sigillatura e di ogni altro accessorio necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante; compresi i ponteggi fino all'altezza di m. 3,20, ogni opera provvisionale e tutti i necessari trasporti, con esclusione delle vetrature; misurato per la superficie effettiva in opera ai fili esterni dei telai, con il minimo di mq 1,50, per infisso:

14	per infissi con apertura normale, ad anta mobile su cerniere	€/mq	153,00
15	per infissi con apertura a bilico, a vasistas, scorrevole	€/mq	165,24
16	per tramezzature mobili, con specchiature in truciolare nobilitato, e/o/ vetro (da pagarsi a parte)	€/mq	122,40
17	per porte di tramezzature mobili, con specchiature in truciolare nobilitato, e/o/ vetro (da pagarsi a parte)	€/mq	134,64
18	sovrapprezzo ai numeri 14 e 15 per lavorazioni del tipo a giunto aperto		10%
19	sovrapprezzo ai numeri 14 e 15 per lavorazioni del tipo a taglio termico, con profilati estrusi da 55 mm spessore 3 mm, con interposizione di lamina in plastica dello spessore minimo 10 mm, comprese tutte le necessarie guarnizioni e sigillature:		60%
20	sovrapprezzo ai numeri 14 e 15 per profilati preverniciati a fuoco, colori vari		30%

Avvolgibili metallici con doghe agganciate, forniti in opera in sostituzione di analoghi in legno o plastica con ogni necessario adattamento delle apparecchiature di manovra esistenti; escluso lo smontaggio e il trasporto a discarica degli avvolgibili esistenti:

21	in acciaio zincato da 6/10 mm	€/mq	89,94
22	in acciaio zincato da 8/10 mm	€/mq	91,80
23	in alluminio verniciato coibentato internamente	€/mq	104,04

Serrande metalliche a doghe agganciate, in acciaio zincato, fornite in opera in sostituzione di analoghe preesistenti, complete di maniglie, di due serrature tipo Yale, con ogni necessario adattamento delle apparecchiature di manovra esistenti:

24	in lamiera da 8/10 mm	€/mq	93,66
25	in lamiera da 10/10 mm	€/mq	96,06
26	idem c.s., per serrande a maglie in tondino di ferro sagomato ed agganciato, complete di predella piana in lamiera di acciaio, di due serrature tipo Yale e di maniglia	€/mq	118,14
27	sovrapprezzo ai numeri 24-25-26 per sostituzione degli accessori di manovra (guide, rullo avvolgitore su cuscinetti a sfera, molle di compensazione, spiaggiale di battuta), per ogni serranda	€	122,40
28	sostituzione di serratura di tipo Yale completa di n. 3 chiavi, su infisso di qualsiasi tipo, compresa ogni necessaria opera ed assistenza	€	73,44
29	sostituzione di cilindro per serratura di tipo Yale, completo di n. 3 chiavi	€	30,60
30	Fornitura in opera di porte basculanti in lamiera di acciaio stampato zincato, spessore 8/10 mm, complete di contrappesi, guide, serrature tipo Yale con due chiavi, maniglia ed ogni altro necessario accessorio di montaggio e manovra; compresa ogni necessaria assistenza	€/mq	159,12
31	Fornitura in opera di porte in lamiera di acciaio zincato, spessore 6/10 mm, complete di telaio perimetrale mobile in lamiera sciolata, di telaio fisso in lamiera profilata a murare, di serrature tipo Yale con due chiavi, maniglia e griglia di aereazione, luce netta fino a m 0,80x2,10; compresa ogni necessaria	€	201,96
Fornitura in opera di porte tagliafuoco di tipo omologato, ad un battente in lamiera di acciaio fosfatato e verniciato, adeguatamente coibentate, complete di telaio battentato perimetrale, di guarnizioni, di maniglia, di serratura con scrocco, chiavi e copritoppa, compresa ogni necessaria assistenza; luce netta fino a m 0,80x2,10:			
32	di tipo omologato e certificato in classe REI 60"	€	293,76
33	di tipo omologato e certificato in classe REI 120"	€	367,20
34	Grigliato di tipo "Keller", di qualsiasi tipo, pedonale o carrabile, a maglia normale o antitacco, secondo disposizioni della D.L., presso-saldato e zincato a caldo, fornito e posto in opera con eventuali telai perimetrali in ferro zincato; tagliato e lavorato per formazione di ripiani, di pianerottoli, di gradini, di coperture di intercapedini e simili; certificato per il sovraccarico richiesto; dato in opera con ogni necessaria assistenza; compresi i necessari accessori di fissaggio	€/kg	6,43
35	Zincatura di opere in ferro, effettuata a caldo in bagno di zinco fuso; computata in relazione al peso del manufatto da zincare	€/kg	0,70
36	Fornitura in opera di cornici, di coprifili, di paraspigoli in alluminio naturale, anodizzati o verniciati con mastici e viti o chiodi di acciaio, compresi ponti di servizio fino all'altezza di m. 4,00 dal piano di calpestio	€/m	3,95
Sostituzione di molla chiudiporta tipo "MAB", di caratteristiche adeguate alle dimensioni ed al peso della porta, comprese ogni necessaria opera ed assistenza:			
37	per molla aerea, con arresto ad anta aperta	€	214,20
38	per molla a pavimento, con arresto ad anta aperta, compresi lo smontaggio ed il rimontaggio dell'anta	€	257,04
39	Sostituzione di serratura elettrica per apriporta, di tipo conforme all'esistente e comunque adeguata alle caratteristiche dell'infisso, compresa ogni necessaria opera ed assistenza, con fornitura di n. 3 chiavi	€	122,40
40	Fornitura di chiavi per le serrature sostituite oltre le n. 3 originali	€	0,93
41	Sovrapprezzo ai numeri 21 e 22 per coibentazione interna realizzata con schiumature poliuretaniche o simili		10%
42	Fornitura e posa in opera di cassette postali appese, tipo anche per rivista, con dimensioni interne minime di cm 18x30x10 con interni in laminato plastico, sportello in plexiglass trasparente o fumè con apertura a libro serratura cromata di tipo Yale; profili portanti in alluminio anodizzato, portanome esclusivo posto all'interno dello sportello e numeretto pantografato	€	36,72

**“P”**

***Opere da falegname***

## **P OPERE DA FALEGNAME**

Tutti i prezzi si intendono comprensivi degli oneri per trasporti in cantiere ed alle pubbliche discariche, tiro in alto ed in basso, opere provvisorie etc.

I telai, le mostre, i corrimano etc. Valutati a metro lineare saranno misurati nel loro massimo sviluppo. Gli infissi completi di telaio saranno misurati nelle dimensioni esterne del telaio; le imposte senza telaio nelle loro dimensioni massime; le persiane avvolgibili per la superficie effettiva. Gli infissi centinati di ogni genere saranno misurati per il rettangolo circoscritto. Gli infissi di superficie inferiore ad un metro quadrato saranno misurati per metro quadrato.

I prezzi per riparazioni di infissi saranno applicati all'intero infisso misurato all'esterno del telaio, quando questa esista, ovvero al perimetro dell' imposta in assenza del telaio.

Tali prezzi comprendono anche la riparazione delle ferramenta, ove possibile e il collocamento in opera di quelle da sostituire perché non riparabili.

Per le forniture degli infissi nuovi, i prezzi di elenco sono comprensivi di ogni ferramenta di tenuta e di chiusura e di ogni altro accessorio comunque occorrente ed utile al perfetto funzionamento degli infissi stessi, anche se non esplicitamente indicato in elenco: i campioni di tale ferramenta dovranno essere preventivamente approvati dall' Istituto.

Tali prezzi sono anche comprensivi di tutte le spese inerenti alla completa esecuzione, all' eventuale imballo, al trasporto al magazzinaggio, alla manovalanza occorrente per l'avvicinamento fino a piè d'opera, nonché dell'onere della sfilatura e rifilatura dei battenti degli infissi, per la loro rimozione e ricollocamento in opera, per dar luogo ad eventuali altri lavori.

Tutti i lavori in genere, devono essere eseguiti in conformità ai disegni che saranno predisposti dall' Istituto e che saranno consegnati alla Ditta in tempo utile per l'esecuzione e in relazione agli infissi esistenti. La Ditta dovrà eseguire d'urgenza i campioni degli infissi che dovranno essere sottoposti all' approvazione dell' Ufficio appaltante, prima dell' inizio dell'esecuzione.

In particolare, il legname da impiegarsi deve essere delle essenze prescritte nell' elenco prezzi, di prima qualità assoluta, perfettamente stagionato, perfettamente sano, a fibra fina e dritta, privo assolutamente di screpolature, di scheggiature, di nodi e alterazioni dovute a parassiti animali e vegetali e comunque esente da qualsiasi altro difetto.

L'Istituto si riserva la facoltà di verificare la provvista, la qualità e la provenienza del legname in laboratorio prima che si proceda alla lavorazione, e di verificare gli infissi durante la costruzione e dopo costruiti, prima che vengano spalmati di uno strato di olio di lino cotto che s'intende compreso nei prezzi.

La Ditta dovrà, pertanto, lasciare libero accesso agli incaricati dell' Istituto nel laboratorio e fornire tutti i chiarimenti e le indicazioni che essi richiedessero.

Inoltre, all' arrivo in cantiere, saranno senz'altro rifiutati quei serramenti che avessero sofferto danni durante il trasporto per qualunque ragione e che comunque, non rispondessero alle condizioni contrattuali. La Ditta, peraltro, è obbligata a provvedere al loro immediato allontanamento dal cantiere ed alla pronta sostituzione, salvo sempre il diritto dell' Amministrazione all' applicazione delle penali che eventualmente fossero maturate: gli infissi ritenuti accettabili verranno accantonati in uno dei locali sotto la custodia dell' Impresa e tutto ciò senza pregiudizio alcuno agli effetti del pagamento.

Il legname deve essere esclusivamente delle essenze prescritte per ciascun serramento; ogni infrazione a questa tassativa disposizione, anche se limitata a parti di secondaria importanza, darà senz'altro diritto all' Istituto di scartare quei serramenti, nei quali sia avvenuta l'indebita sostituzione.

Tutte le superfici saranno perfettamente spianate e lisce; ben squadrate e rifilate i regoli, le sagome, e le modanature.

Le giunzioni e in particolar modo le ugnature, saranno profilare e lavorate a perfetto combaciamento, senza discontinuità ed apertura. Non sono consentiti riporti, tasselli, cavicchie, masticiature ed altri ripieghi atti a mascherare difetti del legno o della lavorazione. Le incollature saranno eseguite sempre con colla a freddo.

Tutte le giunzioni dovranno avere non meno di due immorsature, ed essere fortemente incollate con colla a freddo.

Tutte le ferramenta in genere, di tenuta e di chiusura dovranno essere robustissime, di prima qualità per bontà di materiale e per accuratezza di lavorazione, dei tipi indicati e campionati ed applicate ai legnami con solidità e precisione, mediante viti mordenti, girate e non battute.

L'Istituto, a suo esclusivo ed insindacabile giudizio, si riserva la facoltà di scartare o di chiedere la sostituzione di qualunque parte dell' infisso e di qualunque ferramenta che non presentasse la necessaria garanzia di solidità e non fosse comunque rispondente allo scopo cui è destinata, senza che la Ditta possa chiedere ulteriori compensi oltre il prezzo globale stabilito in tariffa.

Ogni serratura di bussola dovrà essere munita di tre chiavi.

Gli oneri suddetti si intendono compresi e compensati con i relativi prezzi della tariffa di cui all' allegato elenco.

La Ditta appaltatrice ha l'obbligo di eseguire i sopralluoghi sul lavoro, per rilevare e controllare con esattezza le misure dei vani murari ove dovranno essere applicati gli infissi, intendendosi che le misure segnate negli ordinativi dell' Istituto sono puramente indicative.

Il rilevamento delle esatte misure della luce degli infissi da fornirsi deve, pertanto essere fatto a cura, spese e rischio della Ditta appaltatrice. Tuttavia, eventuali variazioni negli infissi, che potessero verificarsi in conseguenza di modifiche apportate alle opere murarie dopo il rilevamento delle misure fatte dalla Ditta appaltatrice, dovranno essere eseguite gratuitamente, se rese note alla Ditta prima che gli infissi siano preparati e confezionati: in caso diverso, previa verifica dello stato di avanzamento delle lavorazioni, si valuterà il nuovo prezzo od il compenso speciale da concedere alla Ditta per le variazioni apportate.

All' atto della consegna a piè d'opera, i serramenti verranno sottoposti, in via provvisoria, ad un esame per constatare se essi, per dimensioni e tipo, per qualità e lavorazione del legname e delle ferramenta corrispondono alle prescrizioni contrattuali ed ai campioni.

La Ditta resta però, sempre responsabile dei difetti, avarie, danni che si manifestassero negli infissi anche dopo il loro collocamento in opera, come torsioni spaccature e simili e avrà l'obbligo di provvedere a tutte le riparazioni e sostituzioni fino ad un anno dalla consegna, rimanendo, altresì, obbligata a rifare completamente la verniciatura degli infissi che già verniciati dall' appaltatore, subissero, in conseguenza dei lavori di manutenzione suddetti, riparazioni di qualsiasi entità o sostituzione di pezzi.

Ogni serramento dovrà portare chiaramente visibile, sul rovescio degli stipiti e del telaio o in grossezza di montante, l'indicazione del vano di apertura a cui l'infisso verrà applicato, nonché la sigla caratteristica del tipo di infisso.

Ogni serramento dovrà essere presentato, alla verifica provvisoria, completo dei ferramenti, come cerniere, spagnolette, codette, paletti; le maniglie, le serrature, le placche e le chiavi dovranno invece, essere collegate dopo l'avvenuta posa in opera dei serramenti.

## **P/1/ RIMOZIONI - SMONTAGGI E RIMONTAGGI**

Smontaggio di infisso in legno, compresi telaio e mostre:

1	di portone di ingresso allo stabile, ad 1 anta	€	61,20
2	di portone di ingresso allo stabile, a 2 ante	€	73,44
3	di portoncino di caposcale, ad 1 anta	€	30,60
4	di portoncino di caposcala, a 2 ante	€	36,72
5	di porta interna, ad 1 o 2 ante	€	24,48
6	di qualsiasi controtelaio, comunque fissato o murato	€	24,48
7	di finestra o portafinestra, di qualsiasi dimensione, ad 1 o a più ante	€	42,84
8	di ante di persiane, fino alla superficie di 2,00 mq, per infisso	€	9,76
9	di ante di persiane, fino alla superficie superiore a 2,00 mq, per infisso	€	19,60
10	di avvolgibili in legno o plastica, di superficie fino a 2,50 mq	€	18,36
11	di avvolgibili in legno o plastica, di superficie superiore a 2,50 mq	€	36,72
12	compenso ai prezzi 10 - 11 per smontaggio di tutti gli accessori, del rullo e dell'avvolgitore	€	9,14
13	Smontaggio di cornici, di mostre, di coprifili etc. compresi eventuali tasselli	€/m	3,02
14	Smontaggio e rimontaggio di mostre e contromostre di porte	€/m	2,48

## **P/2 RIPARAZIONI**

Cambiamento di mano o di verso di apertura di infissi di ogni specie, comunque eseguito, in cantiere o in officina, compresi smontaggio delle ferramenta, le necessarie tassellature, ritocchi, ingrassaggi etc.:

1	per infissi ad 1 partita	€	61,20
---	--------------------------	---	-------

2	per infissi a 2 partite	€	73,44
3	Piccola revisione di infissi in legno, con smontaggio degli stessi, ritocco alla pialla, regolazione ed ingrassaggio di tutte le ferramenta, rimontaggio e verifica del buon funzionamento	€	36,72
4	Revisione completa di infissi in legno comprendente lo smontaggio dell' infisso e dei vetri, il ritocco alla pialla; la sostituzione, la regolazione e l'ingrassaggio di tutta la ferramenta, la sostituzione delle bacchette fermavetro la stuccatura e la sigillatura dei vetri con mastice da vetrai e il successivo rimontaggio dell'infisso e dei vetri previa verifica di buon funzionamento	€/mq	36,72
5	Piccola riparazione di infissi in legno comprendente lo smontaggio dell' infisso, il trasporto dello stesso al sito di lavorazione, la revisione completa, la tassellatura delle parti lignee ove necessario da eseguire con identico legname, la piallatura di tutte le parti deformate, la stuccatura delle piccole lesioni con stucco di legno, il successivo trasporto in sito e il rimontaggio del tutto previa verifica di buon funzionamento	€/mq	67,32
6	Grande riparazione di infissi in legno, comprendente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- smontaggio dell' infisso e trasporto del medesimo nel sito di lavorazione;</li> <li>- sfilaggio delle lastre di vetro in opera, loro deposito provvisorio e rinfilaggio e revisione dell' infisso completata;</li> <li>- sverzata completa di ogni spaccatura o lesione esistente, da seguire con legname dello stesso tipo del preesistente</li> <li>- tassellatura completa delle parti lignee ove necessario, da eseguire con identico legname;</li> <li>- sostituzione completa delle parti mancanti o fatiscanti, da eseguire con identico legname e con le dimensioni delle sezioni preesistenti;</li> <li>- piallatura di tutte le parti deformate;</li> <li>- stuccatura di ogni piccola lesione con stucco dello stesso colore del legno;</li> <li>- verifica, revisione calibratura, oliature ed eventuale sostituzione ove necessita di tutte le ferramenta di sostegno, chiusura e manovra;</li> <li>- carico, trasporto e posa in opera dell' infisso revisionato;</li> <li>- ogni prova di funzionamento;</li> <li>- ogni altro onere e lavorazione necessaria a ripristinare il perfetto funzionamento dell' infisso revisionato, esclusa la sola preparazione per la verniciatura e la verniciatura stessa</li> </ul>	€/mq	91,80
7	Lucidatura a spirito completa di ogni preparazione, lucida e mezza lucida, anche con velatura a colore	€/mq	19,60
8	Lucidatura a cera, completa di ogni preparazione, anche con velatura a colore	€/mq	12,86
<b>Riparazione di persiane avvolgibili, con smontaggio e sostituzione dei seguenti accessori:</b>			
9	rullo avvolgitore in lamiera zincata a sezione ottagonale completo di puleggia e cappellotti	€/m	30,60
10	cinta di manovra in cotone rinforzato in nylon	€/m	6,12
11	fune di canapa animata, per cordone senza fine, completa di ganci speciali	€	14,72
12	avvolgitore automatico, completo di mascherina cromata	€	12,24
13	avvolgitore ad arganello e fune metallica, completo di scatola di custodia, manovella e guaine tubolari; dato funzionante, escluse le opere murarie	€	36,72
14	apparecchio a sporgere, completo di guide articolate in ferro zincato, del tipo a semplice comando laterale o centrale	€	61,20
15	guide in ferro zincato, poste in opera avvitate	€/m	1,55
16	muratura delle grappe di tenuta dei rulli avvolgitori entro i cassonetti, compresa l eventuale rimozione e fornitura in opera delle nuove: per ogni avvolgibile	€	18,36

### **P/3/ RIFACIMENTI - FORNITURE A NUOVO**

Portone esterno di ingresso con o senza sopraluce a due o più partite, di qualsiasi luce, costituito da telaio maestro di sezione minima cm 12 x 8, parti mobili con intelaiature di sezione minima cm 10 x 6 scorniciati su faccia, collegata da fasce intermedie di eguale sezione e traversa inferiore di altezza minima di cm 50, sulla quale sarà applicato uno zoccolo di spessore di mm 15 esteso a tutta la larghezza della partita: pannelli di spessore minimo di mm 25 con due o più riquadri bugnati e fodera interna di tavole di abete di spessore minimo di mm 20, a doghe verticali incastrate fra loro e fissate con viti, il tutto in opera con controtelaio, eventuali listelli coprifilo e complete di almeno tre cerniere pesanti per ogni partita della lunghezza non inferiore a cm 18, di paletti sovrapposti di ritenuta incorporati nella struttura di legno, una grande serratura da infilare, tipo Yale con tre chiavi, pomi di ottone pesanti o di metallo cromato ancorati alle traverse, catenaccio trasverso di lunghezza non inferiore a cm 30 e di otto robustissimi arpioni per il telaio maestro:

1	in legno castagno o larice	€/mq	462,64
2	in legno abete	€/mq	449,24
3	in legno douglas o noce tanganica	€/mq	490,22

Portoncino di caposcala a 1 o 2 partite costituito da telaio maestro di sezione minima cm 9 x 5, parte mobile con intelaiatura di abete di sezione minima di cm 8 x 4,5 a struttura cellulare con listoni di abete e riquadri di lato non superiore a cm 10 a nido d'ape, rivestita sulle due facce da compensato dello stesso spessore non inferiore a mm 4, con zocchetto al piede nella faccia esterna di altezza minima di cm 12, il tutto in opera con controtelaio, eventuali listelli coprifilo e completa di tre cerniere della lunghezza non inferiore a cm 25 incorporate nelle strutture di legno, una serratura da infilare tipo Yale, corredata di tre chiavi, pomo di ottone o di metallo cromato, posto sull' anta ed ancorato alle traverse e di sei robusti arpioni in ferro per il telaio maestro:

4	in legno castagno o larice	€/mq	376,34
5	in legno abete	€/mq	364,10
6	in legno douglas o noce tanganica	€/mq	402,06

Portoncino d' ingresso agli appartamenti del tipo tamburato ad una o due partite, anche di diversa larghezza, con caratteristiche costruttive in tutto uguali a quelle degli art. 4-5-6:

7	in legno castagno o larice	€/mq	394,16
8	in legno abete	€/mq	381,92
9	in legno douglas o noce tanganica	€/mq	420,42

10 Portoncino alla mercantile ad una o due partite in legno larice o castagno, costituito da telaio maestro di sezione minima di cm 8x4,5, parte mobile con intelaiatura di sezione cm 8x3,5 a tre o più riquadri, rinforzata agli angoli con squadrette di ferro incassate, con pannelli lisci di spessore cm 2, incastrati parzialmente o totalmente nella stessa intelaiatura, rivestito con doghe orizzontali o verticali pure di castagno o larice, dello spessore non inferiore a cm 2 e di larghezza non superiore a cm 10, fissate con viti e colla alla sottostante struttura, con gocciolato incastrato della sezione di cm 6x5, se richiesto; il tutto in opera con controtelaio, eventuali listelli coprifilo e completo di tre cerniere rinforzate, della lunghezza non inferiore a cm 16, maniglia di ottone ed una serratura tipo Yale, con tre chiavi

€/mq 309,64

Bussole di legno ad una o più partite costituite da telaio maestro di sezione di circa cm 8x4,5 scorniciate su due facce e con eventuale collegamento con fasce intermedie di eguale sezione e traversa inferiore di altezza minima di cm 25, pannelli lisci di spessore non inferiore a mm 16, con tre o più riquadri con eventuali cornici riportate o del tipo tamburato con struttura cellulare rivestita su ambo le facce in compensato di spessore mm 3; il tutto in opera compreso il controtelaio di abete della sezione di circa cm 8x2,5, fissato con zanche distanziate fra loro in ragione di una ogni metro, completa di due cerniere pesanti della lunghezza non inferiore a cm 14, serratura tipo Patent a scrocco con chiavi a doppia mandata, maniglie e relative piastre e bocchette in ottone anche cromato nonché di asta di manovra con maniglia e compassi in ottone anche cromato per il vasistas, compreso altresì l' eventuale onere per una completa specchiatura a vetro escluso dalla fornitura:

11	in legno castagno o larice	€/mq	235,58
12	in legno abete	€/mq	223,34
13	in legno douglas o noce tanganica	€/mq	261,92

Bussole di legno del tipo tamburato ad una o più partite, con struttura cellulare rivestita su ambo le facce, con caratteristiche costituite in tutto uguali a quelle degli art. 11-12-13:

14	con rivestimento in legno commerciale	€/mq	183,60
15	con rivestimento in legno pregiato o laminato plastico	€/mq	195,84

Vetrata o porta a vetri interni di legno, apribile o fissa, per corridoi, tramezzature, sopraluci e simili, formata da telaio maestro della sezione di cm 6x4,5, con montanti per sostegno dei vetri della sezione di cm 3,5x4 e regoletti ferma-vetro scorniciati, completa in opera di controtelaio, ferramenta di attacco da murare, asta di manovra con maniglie e compassi di ottone anche cromato, esclusi i vetri:

16	in legno castagno o larice, apribile	€/mq	339,62
17	in legno castagno o larice, fissa	€/mq	314,60
18	in legno abete, apribile	€/mq	326,84
19	in legno abete, fissa	€/mq	299,88
20	in legno douglas o noce tanganica, apribile	€/mq	357,44
21	in legno douglas o noce tanganica, fissa	€/mq	333,50

Infissi per finestre, portafinestre o finestre a bandiera, di legno ad una o più partite costituiti da telaio maestro fisso di sezione cm 8,5x4,5 compartì apribili a battente normale o vasistas o compartì fissi, formati da intelaiatura scorniciata su ambo le facce, di sezione minima cm 4,5x4,5 con traversa di base di altezza minima cm 10 con eventuali traverse intermedie e con le seguenti caratteristiche:

battentatura a profilo curvo o a bocca di lupo dei lati verticali delle parti mobili combacianti tra loro, battentatura semplice dei lati orizzontali combacianti con la parte superiore del telaio e con la soglia, battentatura o guida a canaletto nei riquadri interni per fissaggio del vetro;

listelli opportunamente modanati e con gocciolatoio applicati ad incastro a coda di rondine nella parte esterna del lato trasversale inferiore per il getto d'acqua, completi di sei robuste grappe di ferro per il telaio fisso, di cerniere tipo pesante della lunghezza non inferiore a cm 14, in numero di due per ogni parte mobile di finestre semplici ed in numero di tre per ogni parte mobile di portafinestre, complete, altresì, di cremonesi per chiusura con nasello a richiamo e maniglie in ottone pesante con bacchette incorporate nel legno, asta di manovra con maniglia e compassi in ottone per le parti eventualmente apribili e vasistas, gancio e catenelle di fermo in ottone fuso, relativi tasselli a muro ed ogni altro accessorio; in opera da verniciare o lucidare.

Di spessore finito di cm 4,5 per applicazione di vetro semplice:

22	in legno abete o castagno	€/mq	217,22
23	in legno douglas o rovere	€/mq	238,68

Di spessore finito di cm 6,5 per applicazione di vetro camera:

24	in legno abete o castagno	€/mq	235,58
25	in legno douglas o rovere	€/mq	260,06

Controportelli di legno con intelaiatura di sezione non inferiore a cm 7x2,5, scorniciato sulla faccia esterna e smussato su quella interna con specchiature cieche in due o più riquadri di spessore ricavato non minore di cm 1,5, completo in opera di cerniere e nottolino; da lucidare o verniciare:

26	in legno abete o castagno	€/mq	110,16
27	in legno douglas o rovere	€/mq	122,40

Persiane alla romana di legno a una o due battenti costituite da intelaiatura di sezione cm 7x4,5, per montanti e la traversa superiore, traverse intermedie delle stesse dimensioni, traversa inferiore di cm 4,5x12, stecche oblique dello spessore di cm 1 inclinate e connesse ad incastro e distanti fra loro non più di cm 5 distribuiti in due scomparti per anta, comprese battentature delle parti della intelaiatura, combacianti con il telaio a cassettoni fra loro ed eventuali battentature delle parti trasversali inferiori e superiori dell' intelaiatura stessa, con applicazione di listelli semplici per scorniciamento del perimetro delle parti contenenti le tavolette inclinate, complete di cerniere in numero di due per ogni parte mobile di finestre semplici ed in numero di tre per ogni parte mobile di portafinestra da applicarsi al predetto telaio e cassettoni complete altresì, di squadre agli angoli in ferro piatto di mm 2x30, di ferramenta di chiusura con maniglia snodata e pomo in ottone e di eventuali perni di ottone ben applicati alla soglia ed al telaio per il fissaggio delle persiane ed ogni altro onere e accessorio: da lucidare o verniciare:

28	in legno abete o castagno	€/mq	229,46
29	in legno douglas o rovere	€/mq	253,94

Persiane avvolgibili con stecche di spessore di circa cm 1,5 distanziate e sovrapponibili fino a completa chiusura, collegate con ganci in acciaio zincato con traversa fine in legno duro, compresi supporti, rullo, puleggia in ferro, cinghia, fermacringhia e carrucola di fissaggio, avvolgicinghia automatico incassato e con carter esterno, guide fisse in ferro ad "U", rinforzo in regette di ferro dello spessore di mm 5 dell' ultima stecca, il tutto dato in opera comprese opere murarie ed ogni altro onere accessorio (misurato per la superficie in vista esclusa, pertanto, la parte avvolta ed incassata); da lucidare o verniciare:

30	in legno douglas o rovere	€/mq	91,80
----	---------------------------	------	-------



31	in plastica pesante (PVC), spessore 12-14 mm, resistente agli agenti atmosferici ed ai raggi U.V., conforme norme UNI	€/mq	53,84
32	riduzione ai prezzi 30-31 per semplice sostituzione del telo e della cinghia di manovra, con conservazione degli altri accessori	€/mq	18,36
33	Celino coprirullo in compensato dello spessore adeguato alla luce della finestra e comunque, non inferiore a mm 6, rinforzato con apposito telaio in legno e con mostra anteriore di abete della sezione non inferiore a cm 4x2, posto in opera su guide laterali in legno od in metallo incassate e canaletto sul telaio di profondità non inferiore a cm 12, il tutto compreso con relative opere murarie	€/mq	36,72
34	Cassonetto di legno di qualsiasi essenza per chiusura di rullo di persiane avvolgibili, con intelaiatura di spessore non inferiore a mm 25, sportellino a telaio e celino in compensato, provvisti di ossatura di sezione di cm 1x5 circa a semplice scorniciatura in vista e con fissaggio di sportellino mediante cerniere non visibili e nottolino a molla, dato in opera con ogni altro accessorio ed opere murarie (misurato per la superficie complessiva del fronte e del celino)	€/mq	85,68
35	Mostre e contromostre di legname di qualsiasi essenza piatte o arrotondate o smussate o scorniciate a semplici modanature, unghiate e immaschiate, della sezione non inferiore a cm 6,5x2 tagliate a misura e poste in opera sia sul cassettoni delle bussole che sul muro a mezzo di tasselli in legno e viti	€/m	6,74
Rivestimento di pareti, tramezzi, tamponature di porte e simili in legno compensato compresso liscio e scanalato impiallacciato sulla faccia a vista con essenza di legno, applicato con colla vinilica e chiodi e spillo o fissato con viti nella muratura, compreso tagli, sfridi, forature ecc., e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d' arte; le bacchette di finitura e i paraspigoli sono compensati a parte:			
36	in legno commerciale	€/mq	53,38
37	in legno pregiato ( noce, rovere, douglas, mogano)	€/mq	61,20

**“Q”**

***Opere da pittore***

## Q OPERE DA PITTORE

La misurazione dei lavori sarà fatta secondo le regole geometriche elementari e le norme consuetudinarie, per tutto quanto non è specificatamente menzionato qui appresso.

La misurazione delle tinteggiature dei prospetti esterni sarà fatta senza tener conto dei risalti, delle decorazioni dei vani, delle sporgenze, delle cornici, ecc. ed in compenso non si detrarranno i vani porte, finestre e simili di qualunque superficie che siano comprese nelle parti tinteggiate

Gli accessori delle facciate, come: fiancate, quinte, velette, soffitti di balconi e di bovindi o delle parti incassate, parapetti, ecc, si computeranno secondo la proiezione di ogni faccia effettivamente tinteggiata con le stesse norme che valgono per il prospetto vero e proprio.

Per gli ambienti forniti di pareti di carta, le tinteggiature e le verniciature di sguinci, parapetti, zoccoletti e simili, saranno misurati nella effettiva superficie e valutati ai prezzi dei rispettivi articoli.

Le verniciature saranno misurate nella loro superficie effettiva.

La verniciatura degli infissi di legno pieno sarà valutata per il doppio della loro superficie secondo il perimetro esterno dei telai e delle mostre in proiezione, con asclusione di oggetti e rientranze. Saranno, però, aggiunte le superfici corrispondenti

La parte vetrata degli infissi di finestra o di porta, sia in legno che in ferro, sarà valutata computando una sola volta la superficie determinata come sopra, senza fare alcuna detrazione di vetri, comprendendo con ciò anche la verniciatura dell'eventuale soglia in legno delle finestre.

Le finestre con controportelli saranno valutate computando tre volte la luce come sopra indicato.

Le persiane alla romana e le serrande in lamiera ondulata saranno valutate computando tre volte superficie determinata come sopra: le avvolgibili in legno e le serrande ad elementi piani articolati, computando due volte e mezza detta superficie, comprende

Nei prezzi si intende compreso ogni onere per mezzi d'opera, sfilatura di infissi, trasporti in cantiere ed a piè d'opera, pulizia, sgombero ed allontanamento delle risulite.

Le ringhiere di ferro per scale e balconi e le inferriate per finestre saranno valutate computando una sola volta la loro superficie, comprendendo con ciò la verniciatura di grappe, sostegni e simili accessori. Le serrande in ferro a maglia, le lamiere stirate, le reti metalliche e le opere in ferro con ricchi ornati saranno valutate computando una volta e mezzo la loro superficie in proiezione verticale.

Le tubazioni degli impianti tecnologici saranno computate a metro lineare, qualunque sia il loro diametro. I radiatori dei termosifoni saranno misurati a numero di elementi, qualunque sia la loro grandezza, forma e sagoma.

La verniciatura delle armature in ferro di lucernari, tettoie e simili sarà computata per la metà delle superfici e delle falde o pareti.

L'impiego dei colori forti non da diritto ad alcun compenso.

I prezzi delle voci per le imbiancature e coloriture comprendono l'onere della stuccatura con stucco di calce bianca e gesso e della spalmatura con colla o latte per l'altezza di m 3,20 dal piano pavimento nonché quello della profilatura e coloritura con

I prezzi delle voci per le verniciature comprendono l'onere delle successive stuccature e scartavetrature, per ogni strato di vernice, nonché l'onere di profilatura degli zoccolini con un filetto di vernice di colore più forte.

I suddetti prezzi, sono comprensivi dell'onere particolare di tutte le riprese, ripetute quante volte ordinato, in qualunque tempo e per qualunque causa occorrenti alla scrupolosa rifinitura di ogni lavoro eseguito.

La misura dell'applicazione dei parati di carta e delle foderature sarà eseguita vuoto per pieno, con esclusione dei vuoti superiore a 4 mq e valutati ai prezzi dei rispettivi articoli.

Nel prezzo è sempre compresa la filettatura, ove occorra, nel perimetro dei vani, paraste, ecc. e la cessione gratuita all'Istituto dei residui dei parati e dei bordi; ove questi siano mancanti saranno addebitati.

I teli parati debbono risultare di un sol pezzo e mai di due o più pezzi e saranno apposti a regola d'arte, rispettando cioè i disegni e le decorazioni in genere: in caso contrario, saranno senz'altro rifiutati e l'impresa è tenuta a sostituirli a proprie spese.

Lo stesso dicasi se, per incuria, il parato, risultasse apposto macchiato o comunque deteriorato.

La misura delle bacchette si fa per le quantità effettivamente poste in opera: esse debbono applicarsi in aste intere della misura occorrente, sinchè consentito dalla misura commerciale e non in più pezzi.

La ditta deve provvedere, a propria cura e spese, alla pulizia dei pavimenti, apparecchi igienico-sanitari e simili, che, eventualmente, venissero imbrattati durante i lavori di sua competenza.

## Q/1/ RIMOZIONI E PREPARAZIONI

Raschiatura di carte da parati e di vecchie pitture o tinte a calce o a tempera, di tinte lavabili, di vernici etc., anche a più strati, su pareti, soffitti, volte, infissi in legno o ferro, eseguita anche con l'ausilio di prodotti svernicianti, di fiamma

1	su pareti e soffitti	€/mq	3,02
2	su superfici in legno	€/mq	3,64
3	su superfici metalliche	€/mq	3,95

Idrolavaggio a pressione per pulizia di superfici di prospetti esterni, con l'ausilio di appositi solventi chimici: compreso ogni onere e materiale e compresa la perfetta pulizia finale dei luoghi di lavoro:

4	per rimozione di depositi di smog e simili	€/mq	7,05
5	per rimozione di iscrizioni	€/mq	20,22
6	Idrosabbatura a pressione, con uso di apposita idropulitrice a pressione variabile, compresa la fornitura dell'acqua e della sabbia di quarzo, nonché di tutti gli oneri, mascherature, protezioni e la perfetta pulizia finale dei luoghi di lavoro.	€/mq	12,24
7	Maggiorazione ai prezzi 4-5-6 per trattamento di superfici inferiori a mq 10, per intervento su singolo stabile.	50%	
8	Stuccatura e rasatura di intonaci civili precedentemente raschiati con stucco sintetico per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione e comunque ai successivi trattamenti.	€/mq	3,95

Stuccatura e rasatura di infissi con stucco grasso, compreso ogni onere e magistero necessario per dare le superfici perfettamente pronte alla verniciatura:

9	per infissi in legno	€/mq	7,36
10	per infissi in ferro	€/mq	5,50
11	Sabbatura di opere in legno o ferro, fino alla completa asportazione di vernici, ruggine o calamina, compreso ogni necessario onere.	€/mq	13,48
12	Preparazione di opere in ferro ossidate, con asportazione della ruggine, della calamina etc., eseguita meccanicamente o manualmente.	€/mq	5,81
13	Preparazione di opere in ferro nuove, eventualmente zincate, con lavaggio con appositi prodotti sgrassanti (decapaggio) e lavaggio finale	€/mq	1,86
14	Preparazione del sottofondo, per pareti e soffitti, con applicazione di soluzione aggrappante di resine acriliche, diluite al 50% con acqua.	€/mq	2,48

## Q/2/ OPERE FINITE

1	Tinteggiature a calce, data a due o più mani fino a coprire, a pennello o con pompa, su pareti e soffitti	€/mq	2,48
2	Tinteggiature di pareti e soffitti, eseguita con gesso, colla e coloranti (temoera), data a due o più mani fino a coprire, liscia o a buccia d'arancia.	€/mq	3,64
Tinteggiatura di pareti e soffitti con pittura lavabile a base di resine sintetiche, data con una prima mano additivata con fissativo e due mani assolute a coprire:			
3	con pittura a base di resine viniliche	€/mq	4,57
4	con pittura a base di resine acriliche	€/mq	5,19
5	Tinteggiatura con smalti murali opachi resinoplastici a solventi minerali: con pittura oleosa, alchidica o uretanica.	€/mq	7,36
Tinteggiatura o rivestimento con pittura al quarzo plastico, composta da resine acriliche o versatiche additivate con farina di quarzo puro ed eventuale sabbia: applicata previa mano di fissativo ed isolante ottenuto per diluizione delle stesse resine, con			
6	data a pennello o a rullo	€/mq	6,12
7	a struttura granulata, data con pennello o rullo e rasata con fratazzo metallico, eventualmente a superficie operata	€/mq	7,98
8	a struttura granulata, con superficie finita graffiata	€/mq	7,67

9	Vetrificazione di preesistenti pitture o rivestimenti, con applicazione di resine sintetiche	€/mq	2,48
10	Tinteggiatura a latte di calce e colori naturali, realizzata con una prima mano di latte di calce diluita e stagionata, una seconda mano di latte di calce a coloritura diluita, terza e quarta mano a colore intenso a finire, spugnatura finale con latte col	€/mq	11,47
11	Tinteggiatura di prospetti esterni con pitture speciali ai silicati non filmogeni, data con una prima mano di imprimitura omogeneizzata, una seconda e terza mano in fondo a tinta neutra, una quarta mano di colore con spugnatura finale; data ad uno o più c	€/mq	20,84
12	Tinteggiatura con latte di calce e terre naturali, per ripresa di vecchie tinteggiature ove mancanti, in tutto conforme ai colori preesistenti, con sfumatura e spugnatura finale, con tutti i necessari oneri, preparazioni, stuccature e magisteri.	€/mq	22,00
13	Verniciatura trasparente al silicato, data a due mani, per protezione idrofuga di paramenti a cortina, muratura a faccia a vista o nuovi intonaci.	€/mq	5,11
14	Protezione di paramenti in pietra a faccia vista contro l'erosione e gli agenti atmosferici in genere, con applicazione di resine bicomponenti al poliuretano alifatico, trasparente opaco.	€/mq	13,48
15	Verniciatura antiruggine di opere in ferro già preparate, con una mano di vernice al minio di piombo o con prodotto oleosintetico equivalente.	€/mq	3,80
16	Applicazione di una mano di fondo su opere in legno già preparate, realizzata con vernice alla cemenite e successivamente scartavetratura.	€/mq	3,02
17	Verniciatura di opere in legno con olio di lino cotto, dato a completa impregnazione, a due o più mani, per quanto necessario.	€/mq	5,97
18	Verniciatura di opere in ferro e legno con smalto oleosintetico per esterni, dato a due o più mani a completa copertura.	€/mq	6,89
19	Verniciatura di opere in legno con smalti poliretanici, a finitura lucida o opaca.	€/mq	9,30
20	Verniciatura di opere in legno con flating, previa prima mano di olio di lino cotto, seconda mano di flating diluita con acqua ragia, terza mano con fletting assoluto.	€/mq	9,14
21	Applicazione di mordente di noce in olio cotto, dato a due mani	€/mq	6,58
22	Applicazione di cera solida diluita con petrolio o altri opportuni diluenti, eventualmente additivata con olio di lino, compresa levigatura finale.	€/mq	6,12
23	Maggiorazione alle preparazioni e tinteggiature su pareti e soffitti per interventi su superfici inferiori ai 20 mq		30%
24	Maggiorazione alle preparazioni e verniciature di infissi interni ed esterni per interventi su superfici inferiori ai 5 mq		30%
Applicazione di vernice antiruggine su manufatti da computare a metro lineare:			
25	fino a 5 cm di diametro	€/mq	1,24
26	da 5 a 15 cm di diametro	€/mq	1,86
Applicazione di smalto oleosintetico per esterni su manufatti da computare a metro lineare; dato a due mani fino a copertura:			
27	fino a 5 cm di diametro	€/mq	3,02
28	da 5 a 15 cm di diametro	€/mq	4,26
29	Verniciatura con idoneo smalto a colori chiari, dato a due mani, di radiatori a colonnine o a piastra, di qualunque dimensione, previo eventuale smontaggio (da pagarsi a parte); per ogni radiatore	€/mq	29,36
Rivestimento di pareti con applicazione di carta da parati, con:			
30	preparazione delle pareti con raschiatura, stuccatura e carteggiatura delle superfici, applicazione di una mano di fissativo	€/mq	3,02
31	applicazione di eventuale carta fodera su pareti già preparate	€/mq	4,80
32	applicazione di carta da parati di tipo corrente	€/mq	6,74
33	applicazione di carta da parati di tipo fine, lavabile	€/mq	9,14

**“R”**

*Opere idrauliche e di fognatura*

## R OPERE IDRAULICHE E DI FOGNATURA

Le condutture di piombo e di ferro, le lastre di piombo e in lamiera zincata verranno contabilizzate in base ai pesi delle seguenti tabelle, semprechè i pesi stessi non risultino di oltre il 5% superiori a quelli effettivi, che in tal caso verranno assunti, desumendo i pesi unitari mediante pesate di campioni direttamente prelevati.

Le tubature di ghisa e gli altri oggetti o apparecchi pagati a peso saranno pesati direttamente. Insieme ai tubi di ghisa saranno pesate le grappe di ferro e le staffe.

Lo sviluppo delle lunghezze, agli effetti della valutazione dei pesi delle tubature di ferro, comprenderà anche i prezzi speciali, che saranno quindi considerati come tubi semplici.

I pesi indicati nella relativa tabella per i tubi di ferro varranno tanto per quelli neri che per quelli zincati, intendendosi che l'aumento di peso dovuto alla zincatura è assorbito dalla tolleranza degli spessori di ferro.

I canali di gronda e i tubi discendenti saranno misurati nello sviluppo massimo.

### R/1/ OPERE IDRAULICHE (in parentesi i prezzi delle singole forniture)

N°ArticoDescrizione:

lo

U.M. Prezzo

Smontaggio e rimontaggio di apparecchi sanitari, comprese tutte le necessarie opere idrauliche e murarie ed i relativi materiali, con la sola esclusione degli stessi apparecchi, del sifiname, dei flessibili, delle rubinetterie, delle raccorderie (eventualmente da pagarsi a parte); compresi trasporti in cantiere ed a discarica delle risulite:

1	per lavabo - vaso - cassetta di scarico - bidet - lavello di cucina non incassato	€/mq	48,96
2	per piatto doccia di qualsiasi dimensione, compresi demolizione e rifacimento del basamento di appoggio	€	122,40
3	per vasca da bagno, di qualsiasi dimensione, compresi demolizione e rifacimento dei baggioli di appoggio e dei rivestimenti in muratura, intonaci e preparati per la posa del maiolicato (maiolicato escluso dal prezzo)	€	214,20
4	per lavello di cucina incassato in parete o in monoblocco	€	153,00

Opera muraria per riparazione di guasto all'impianto idrico di distribuzione e di scarico, con:

Demolizione di pavimento e/o rivestimento, compresi i relativi sottofondi ed eventuali tratti di muratura, fino alla superficie complessiva di mq 0,50, con messa a nudo di scatole sifonate, di bocchettoni, di tratti di schemature in ferro o in piombo, etc.;

Ripristino completo delle murature, dei sottofondi, dei rivestimenti di pavimento e/o di parete con materiali conformi agli esistenti per qualità, colore e dimensioni;

Trasporti in cantiere ed a discarica delle risulite

5	con pavimenti e/o rivestimenti in ceramica, gres, cotto smaltato, monocotture e simili, di qualsiasi tipo e dimensione: per intervento	€	183,60
6	con pavimenti e/o rivestimenti in veneziana, in marmettoni, in marmo, in opaline, di qualsiasi tipo e dimensione: per intervento	€	244,80
7	sovrapprezzo agli artt. 5 e 6 per intervento esteso fino alla superficie complessiva di mq 1,00		%26

Opera idraulica per riparazione di guasto all'impianto idrico di distribuzione e scarico, come sopra messo a nudo, con sostituzione di:

8	scatola sifonata in piombo o in PVC, serie pesante, completa di coperchio a vite e borchia cromata, comprese le necessarie saldature ed i tronchetti di allaccio agli scarichi esistenti	€	61,20
9	Bocchettone di scarico WC, in piombo o in PVC serie pesante, per sviluppo fino a m 1,50	€	153,00
10	sovrapprezzo all'art. 9 per sviluppo superficie a m 1,50: per ogni cm oltre i 150 cm	€/cm	0,62
11	scarichi in piombo o in PVC serie pesante, per qualsiasi sezione e per sviluppo complessivo a m 1,50 per intervento	€	61,20
12	sovrapprezzo all'art. 11 per sviluppo superiore a 1,50; per ogni cm oltre i 150 cm nell'ambito dello stesso intervento	€/cm	0,46
13	pilettone di scarico vasca o doccia, compresa eventuale sostituzione del sopravanzo	€	36,72

14	tratti di schermature in canna zincata trafilata, compresi eventuali pezzi speciali, per qualsiasi sezione e per sviluppo complessivo fino a m 1,50; per intervento	€	91,80
15	sovrapprezzo all'art.14 per sviluppo complessivo superiore a m 1,50; per ogni cm oltre i 150 cm nell'ambito dello stesso intervento	€/cm	0,46
16	gruppo miscelatore per vasca di tipo incassato, con nuovo gruppo di tipo esterno completo di flessibile e doccia a telefono, compresa modifica degli attacchi e quanto altro necessario	€	122,40
17	batteria Catis completa di comando a pulsante con borchia cromata	€	61,20
Saracinesca di arresto, tipo esterno, compresi eventuali pezzi speciali, guarnizioni ed ogni altro onere:			
18	da 1/2"	€	73,44
19	da 3/4"	€	76,50
20	da 1"	€	85,68
21	da 1 1/4"	€	91,80
22	da 1 1/2"	€	95,44
23	da 2"	€	104,04
24	da 2 1/2"	€	113,18
Contatore divisionale a lettura diretta, tipo per acqua calda, compresi eventuali pezzi speciali, guarnizioni ed ogni altro onere:			
25	da 1/2"	€	85,68
26	da 3/4"	€	91,80
27	riduzione ai prezzi 18-19-20-21-22-23-24-25-26 per sostituzione di 2 o più saracinesche di arresto e/o contatori nell'ambito dello stesso intervento idraulico		60%
Fornitura in opera di saracinesca di arresto incassata, di flussometro o di rubinetto a passo rapido, compresi lo smontaggio degli esistenti, ogni necessaria opera di muratore e di idraulico, nonché tutti gli oneri, lavorazioni e materiali previsti agli artt. 5-6:			
28	per saracinesca incassata di qualsiasi diametro	€	183,60
29	per flussometro o rubinetto a passo rapido	€	232,56
30	per saracinesca incassata , di qualsiasi diametro, su intonaco civile	€	146,88
31	Fornitura in opera di flessibili, di cannuce, di canotti cromati per lavabo, bidet e vaso, compresi smontaggio degli esistenti ed ogni necessaria opera e materiale	€	7,36
Smontaggio di apparecchio igienico-sanitario, compresa ogni necessaria opera idraulica e muraria; compresi trasporti in cantiere ed a discarica:			
32	per vaso, lavabo, bidet, cassetta di scarico, scaldabagno e lavello cucina non incassato	€	36,72
33	per vasca, piatto doccia e lavello ad incasso o monoblocco	€	73,44
Collocamento in opera di nuovi apparecchi igienico-sanitari, compresa ogni necessaria opera idraulica e muraria, compresi trasporti in cantiere ed a piè d'opera, trasporto a discarica delle risulite:			
34	per vaso, lavabo, bidet, cassetta di scarico, scaldabagno e lavello cucina non incassato	€	30,60
35	per vasca, piatto doccia e lavello ad incasso o monoblocco	€	61,20
Rifacimento a nuovo di bagno, con esecuzione delle seguenti opere:			
a) smontaggio degli arredi fissi, degli apparecchi igienico-sanitari, della vasca o del piatto doccia, dello scaldabagno, del radiatore, delle mostre porta e finestre;			
b) demolizione completa del pavimento, del rivestimento, dei relativi sottofondi;			
c) smontaggio completo delle schermature in canna zincata (compresa saracinesca di arresto) ed in piombo (compreso bocchettone WC) e dell'impianto elettrico;			
d) rifacimento a nuovo dell'impianto di distribuzione acqua fredda e calda per alimentazione lavabo, bidet, cassetta di scarico e vaso, scaldabagno, vasca o doccia, lavatrice; eseguito in canna zincata trafilata, completo di saracinesca di arresto, di tutti i necessari pezzi speciali e del rivestimento protettivo delle tubazioni con catramina e carta;			



- e) rifacimento a nuovo del relativo impianto di scarico, eseguito in piombo c in PVC tipo Gerebit, completo di bocchettone WC, di scatola sifonata, di eventuale scatola grigliata per doccia, di sifone a parete per scarico lavatrice di protezione con spalmatura di catramina;
- f) rifacimento a nuovo dell'impianto elettrico, in tutto conforme alla vigente normativa antinfortunistica, completo di 2 punti luce interrotti, di 1 presa luce, di 2 prese per scaldabagno e per lavatrice di tipo protetto regolamentare e di eventuale campanello a tirante; completo di impianto di terra e di impianto equipotenziale, collegati alla terra generale dell'appartamento, o semplicemente predisposti: completo di tutti i necessari frutti;
- g) rifacimento a nuovo del pavimento e del rivestimento fino all'altezza di m 2,10, compresi i relativi massetti e sottofondi, l'appiombatura delle pareti e degli spigoli, la ripresa e/o il rifacimento degli intonaci e ogni altra necessaria opera o preparazione per dare il lavoro perfettamente finito: pavimento e rivestimento eseguiti con piastrelle smaltate o monocottura di prima scelta, formati commerciali da 20x20 a 20x30 cm ed intermedi, su campionatura da approvare dalla D.L.: posti in opera "a scatola", con corrispondenza dei giunti di parete e di pavimento: compresa fornitura di piastrelle di scorta per 1 mq di pavimento e 1mq di rivestimento;
- h) rimontaggio di tutti gli apparecchi igienico sanitari, della vasca o del piatto doccia, dello scaldabagno, della cassetta di scarico, del radiatore previo spurgo e lavaggio, delle mostre porta e finestra; comprese tutte le necessarie opere murarie, idrauliche e da falegname;
- i) tinteggiatura a tempera del soffitto e delle pareti non rivestite, previa raschiatura della vecchia tinta, eventuale ripresa d'intonaco e di colla di intonaco, rasatura, scartavetratura ed ogni altra necessaria preparazione; data a più mani fino a completa copertura;
- l) tra in cantiere ed a discarica delle risulite;

36	per una superficie di pavimento fino a mq 4,00	€ 3672,01
37	per una superficie di pavimento da mq 4,01 a mq 6,00	€ 4284,01
38	sovrapprezzo per la superficie di pavimento eccedente i mq 6,00	€/mq 183,60
39	sovrapprezzo per smontaggio delle esistenti rubinetterie e del sifoname e montaggio di nuove rubinetterie e sifoname (forniture da pagarsi a parte); per un bagno completo	€ 183,60

Rifacimento a nuovo di cucina con esecuzione delle seguenti opere:

- a) smontaggio degli arredi fissi, del lavello e di eventuale sottolavello o di boggioli di appoggio, della cappa, delle mostre porta e finestra;
- b) smantellamento completo del pavimento, del rivestimento, degli impianti di alimentazione idrica calda e fredda, di scarico, elettrici, in tutto come per il precedente bagno;
- c) rifacimento a nuovo degli impianti di alimentazione idrica acqua calda e fredda per il lavello, di alimentazione lavatrice o lavastoviglie, in tutto come per il precedente bagno;
- d) rifacimento a nuovo del relativo impianto di scarico, in tutto come per il precedente bagno;
- e) rifacimento a nuovo dell'impianto elettrico, completo di tre punti luce interrotti, di 3 prese luce, di prese industriali, di 2 prese industriali protette, di impianti di terra, di impianto equipotenziale, in tutto come per il precedente bagno;
- f) rifacimento a nuovo del pavimento e del rivestimento, in tutto come per il precedente bagno, compresa formazione delle scorte;
- g) rimontaggio del lavello, della cappa, delle mostre porta e finestra e di tutto quanto altro precedentemente rimosso;
- h) tinteggiatura a tempera del soffitto e delle pareti non rivestite, in tutto come per il precedente bagno;
- i) trasporto in cantiere ed a discarica delle risulite;

40	per una superficie di pavimento fino a mq 6,00	€ 3060,01
41	per una superficie di pavimento da mq 6,01 a mq 10,00	€ 3794,41

42	sovrapprezzo per la superficie di pavimento eccedente i mq 10,00	€/mq	183,60
43	sovrapprezzo per smontaggio delle esistenti rubinetterie e del sifoname € montaggio di nuove rubinetterie e sifoname per il livello (da pagarsi a parte)	€	48,96

N.B. per i rifacimenti a nuovo di bagni e cucine di cui agli artt. precedenti, la D.L. potrà disporre, restando invariati i prezzi indicati, ubicazioni degli apparecchi sanitari e dei punti luce, anche differenti da quelle originarie.

Rifacimento parziale di bagni e cucine, con esecuzione delle seguenti opere: compresi trasporti in cantiere ed a discarica delle risulite:

44	smontaggio dei sanitari, esclusa vasca; demolizione pavimento e relativo sottofondo; smontaggio e rifacimento delle schermature in canna zincata ed in piombo, compresi nuova scatola sifonata e nuovo bocchettone; per bagni di qualsiasi dimensione	€	1224,00
45	idem c.s. per cucine di qualsiasi dimensione, con smontaggio del livello	€	795,60
46	smontaggio dei sanitari, esclusa vasca; demolizione dei rivestimenti e del relativo sottofondo; smontaggio e rifacimento delle schermature in canna zincata ed in piombo, con sostituzione della saracinesca di arresto; per bagni di qualsiasi dimensione	€	1040,40
47	idem c.s. per cucine di qualsiasi dimensione, con smontaggio del livello	€	711,16
48	smontaggio dei sanitari, esclusa vasca; demolizione del pavimento, del rivestimento e dei relativi sottofondi; smontaggio e rifacimento delle schermature in canna zincata ed in piombo ed in piombo, con sostituzione della scatola sifonata, del bocchettone e della saracinesca di arresto; per bagni di qualsiasi dimensione;	€	1836,00
49	idem c.s. per cucine di qualsiasi dimensione, con smontaggio del livello	€	1224,00

Sostituzione di tubazioni di distribuzione idrica, con smontaggio e trasporto e discarica delle esistenti, e fornitura in opera di nuove condutture in canna di acciaio zincato trafilato, completa di pezzi speciali, manicotti, cravatte e staffe di ancoraggio; compresi tutti i necessari materiali, le assistenze ed i mezzi d'opera:

50	per tubazioni da 3/8"	€/m	17,12
51	per tubazioni da 1/2"	€/m	18,36
52	per tubazioni da 3/4"	€/m	19,60
53	per tubazioni da 1"	€/m	22,00

Impianto completo di distribuzione acqua calda e fredda per tutti gli apparecchi (lavabo, bidet, vaso, vasca, o doccia) di bagno di appartamento, realizzata in canna zincata trafilata, compresa ogni assistenza e mano d'opera, esclusi montaggio apparecchi, rubinetteria e sifoname; compresi smontaggio e trasporto a discarica dell'impianto esistente:

54	per bagno padronale	€	612,00
55	per bagno di servizio	€	428,40
56	per cucina	€	183,60

Impianto completo di scarico per bagni e cucine, esteso a tutti gli apparecchi, realizzato in piombo o PVC tipo Geberit, completo di scatola sifonata e di bocchettone:

57	per bagno padronale	€	428,40
58	per bagno di servizio	€	306,00
59	per cucina	€	122,40

Sostituzione di bocchettoni di scarico acque piovane per terrazzi, con demolizione e ripristino della pavimentazione e dell'impermeabilizzazione, smontaggio e rimontaggio del nuovo bocchettone realizzato in lastra di piombo spessore 2mm, o in PVC serie pesante, allaccio alla colonna di scarico con tubo di raccordo di idonea sezione e della colonna; compresi trasporti in cantiere ed a discarica delle risulite:

60	per bocchettoni sifonati, completi di griglia	€	336,60
61	per bocchettoni semplici, non sifonati, completi di griglia	€	244,80

Pulizia di serbatoi di riserva idrica, con svuotamento, lavaggio e disinfezione a norma di legge, compresa sostituzione di tappi e guarnizioni:

62	per interventi singoli, fino a 10 serbatoi	€	12,24
63	per ogni serbatoio oltre i 10	€	7,98
64	Fornitura in opera di vaso igienico sifonato in porcellana vetrificata bianca, allettato con cemento bianco e fissato con perni e borchie, collegato alla rete di scarico mediante idonei collari, guarnizioni, anelli in gomma etc.; comprese ogni necessaria mano d'opera ed assistenza	€	97,92
65	Cassetta di scarico in porcellana vetrificata, completa di coperchio, di sifone di scarico tipo Catis con comando a pulsante, della capacità di 10-12 lt; fornita in opera con tutti i necessari collegamenti alla rete di distribuzione idrica ed al vaso mediante tubo di cacciata; completa di rubinetto di intercettazione a squadro e di rubinetto galleggiante	€	91,80
66	Fornitura in opera del bidet in porcellana vetrificata, dimensioni circa cm 58x36, allettato con cemento bianco e fissato con perni e borchie, collegato alla rete di scarico e di alimentazione acqua calda e fredda	€	110,16
67	Maggiorazione all'art.66 per fornitura in opera di gruppo miscelatore in ottone cromato tipo pesante, a due fori o monoforo, compresi sifoname e piletta con scarico automatico a pistone	€	110,16
68	Fornitura in opera di lavabo in porcellana vetrificata, di qualsiasi dimensione, collegato alla rete di scarico e di alimentazione acqua calda e fredda, ancorato con mensole e vitoni; comprese ogni necessaria opera ed assistenza	€	128,52
69	Maggiorazione per fornitura in opera di colonna di tipo conforme	€	48,96
70	Maggiorazione all'art. 68 per fornitura in opera di gruppo miscelatore in ottone cromato tipo pesante, a tre fori o monoforo, compresi sifoname e piletta con scarico automatico a pistone	€	110,16
71	Fornitura in opera di piatto doccia in gres porcellanato, dimensioni correnti, completo di collegamento alla rete di scarico; comprese ogni opera ed assistenza muraria	€	165,24
72	Maggiorazione all'art. 71 per fornitura in opera di gruppo miscelatore da incasso a due rubinetti o monocomando, completo di soffione snodato regolabile, comprese fornitura in opera di piletta e griglia, opere murarie ed idrauliche e quanto altro necessario	€	110,16

Fornitura in opera di vasca da bagno del tipo da rivestire, completa di tutte le necessarie opere murarie, dei collegamenti alla rete di distribuzione acqua calda e fredda ed alla rete di scarico, di pilettoni in ottone cromato con griglie da 1" 1/4, di troppopieno con rosetta, di scarico automatico a pistone in ottone cromato pesante:

73	in ghisa porcellanata da cm 170x70 o 165x65	€	306,00
74	in ghisa porcellanata da cm 105x70	€	275,40
75	in ghisa porcellanata a sedile	€	263,16
76	in acciaio porcellanato da cm 170x70 o 165x65	€	244,80
77	in acciaio porcellanato da cm 105x70	€	220,32
78	Maggiorazione per fornitura in opera di gruppo miscelatore di tipo esterno, con due rubinetti o monocomando, bocca di erogazione a vela da 1/2", completo di flessibile e doccia a telefono con relativo supporto a parete; in ottone cromato tipo pesante.	€	110,16

Fornitura in opera di lavello e sottolavello in laminato plastico commerciale per cucina, collegato alla rete di alimentazione acqua calda e fredda ed alla rete di scarico, comprese tutte le necessarie opere ed assistenze e i necessari accessori di montaggio, sifoname, piletta etc.:

79	in gres porcellanato con troppopieno, a due bacini con scolapiatti, dimensioni cm 120x 50	€	250,92
80	in gres porcellanato con troppopieno, a due bacini, dimensioni cm 90x 45	€	208,08
81	in acciaio inox dimensioni cm 120x50	€	220,32
82	in acciaio inox dimensioni cm 90x45	€	177,48
83	Maggiorazione per fornitura in opera di gruppo lavello miscelatore con braccio snodato, in ottone cromato pesante	€	61,90
84	Fornitura in opera di rubinetto portagomma in ottone cromato, per attacco	€	18,36

	lavatrice		
85	Fornitura in opera di sifone da incasso a parete per scarico lavatrice	€	24,48
86	Fornitura in opera di scaldacqua elettrico da 180 lt ad accumulazione, coibentato, con rivestimento di acciaio smaltato, completo di resistenza corazzata, valvola di sicurezza, termostato regolabile, termometro; completo di allacci idrici ed elettrici, di rubinetto di intercettazione, di flessibili o cannette cromate etc.	€	146,88
87	Sostituzione di rubinetto di intercettazione gas, del tipo da incasso, di sicurezza, conforme alla normativa vigente; compreso smontaggio dell'esistente	€	18,36
88	Fornitura in opera, compreso eventuale smontaggio di quella esistente, di nuova griglia parafoglie, in acciaio zincato di qualsiasi dimensione	€	18,36
89	Cassetta di scarico ad incasso tipo "Geberit", completa dei necessari accessori di funzionamento, della capacità di lt 10/12, fornita in opera con tutti inecessari collegamenti alla rete di distribuzione idrica ed al vaso, comprese le opere murarie per l'incasso della cassetta ed il successivo ripristino murario e quanto altro necessario per l'esecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte, escluso il rivestimento.	€	171,36
90	Sostituzione completa degli accessori di funzionamento di cassetta ad incasso tipo "Geberit"(galleggiante, sifone, pulsante) e quanto altro necessario al perfetto funzionamento dell'apparato.	€	91,80
91	Solo smontaggio tubazioni in acciaio inutilizzate, compresi i prezzi speciali a bonifica di pareti e interi locali, compreso lo smontaggio di eventuali staffe di ancoraggio ed il trasporto a discarica delle risulste, per diametri fino a l".....	€/m	8,60
92	Maggiorazione all'articolo 91 per lo smontaggio di tubazioni con diametri superiori a l".....		20%
93	Smontaggio e rimontaggio di box doccia, comprese tutte le necessarie opere di fissaggio e sigillatura in fase di ripristino	€	71,12
94	Smontaggio e rimontaggio di attacchi cassoni in fibrocemento o resina, comprese tutte le opere necessarie allo svuotamento del serbatoio e tutti i prezzi speciali per la connessione alle tubazioni di adduzione:	€	36,72

## R/2/ FOGNATURE

Demolizione di condotte fognanti di qualsiasi materiale e giacitura, esclusi i necessari scavi, e compresi i trasporti in cantiere ed a discarica delle risulste:

1	per O fino a cm 20	€/m	11,00
2	per O fino da cm 21 a cm 40	€/m	14,72
3	per O superiore a cm 40	€/m	17,74
4	per pozzetti di dimensioni fino a cm 70x70x70	€	33,62
5	per pozzetti di dimensioni superiori	€	48,96
6	maggiorazione ai prezzi 4-5 per pozzetti in muratura di mattoni pieni		100%

Fornitura in opera di tubi di cemento per fogne, fognoli, tombini etc., allettati su massetto in cls., con rinfianchi e cappa in cls., con giunti a maschio e femmina sigillati a cemento, compresi pezzi speciali e curve, esclusi scavo e rinterro:

7	per O fino a cm 20	€/m	30,60
8	per O da cm 21 a cm 40	€/m	48,96
9	per O superiore a cm 40	€/m	64,22

Fornitura in opera di tubi per fogne in gres. con giunti a bicchiere connessi con stoppa catramata o con idonei anelli di tenuta, compresi prezzi speciali, tagli, l'allettamento, il rinfranco e la cappa in cls., esclusi scavo e rinterro:

10	per O fino a cm 20	€/m	42,22
11	per O da cm 21 a cm 40	€/m	64,22
12	per O superiore a cm 40	€/m	122,40

Fornitura in opera di tubi rigidi in PVC o polietilene ad alta densità, con giunti a bicchiere connessi con anelli elastometrici di tenuta, compresi pezzi speciali, saldature, eventuali cravatte, allettamento, rinfranco e cappa in cls., esclusi scavo e rinterro:

13	per O fino a cm 20	€/m	36,72
14	per O da cm 21 a cm 40	€/m	73,44
15	per O superiore a cm 40	€/m	97,92
16	Sovrapprezzo per esecuzione di condotte con pressione di esercizio compresa tra le 20 e le 50 atm		15%
Fornitura in opera di tubi e raccordi in ghisa sferoidale centrifugata e ricotta, con rivestimento interno in malta cementizia e verniciatura esterne con mastici bituminosi, per condotte in pressione, per acquedotti, per irrigazione, per pressioni di esercizio fino a 40 atm., con giunti del tipo flangiato, compresi pezzi speciali, guarnizioni, bulloni, etc., esclusi scavi e rinterro:			
17	per O nominale fino a mm 100	€/m	62,44
18	per O nominale da mm 101 a mm 200	€/m	110,16
19	per O nominale superiore a mm 200	€/m	134,64
Fornitura in opera di pozzetti prefabbricati in cls., del tipo semplice, costituiti da elemento di fondo, elemento di fondo, elementi intermedi di prolunga, telaio superiore con chiusino; compresi: magrone di fondazione, sigillatura a cemento dei giunti, innesto e sigillatura delle relative tubazioni; esclusi scavo e rinterro:			
20	per elemento di fondo delle dimensioni cm 45x45x40h	€	30,60
21	per elemento di fondo delle dimensioni fino a cm 70x70x40h	€	55,08
22	per elemento di fondo di dimensioni superiori a cm 70x70	€	73,44
23	sovrapprezzo per pozzetti sifonati	€	
24	per elemento intermedio delle dimensioni cm 45x45x25h	€	12,24
25	per elemento intermedio delle dimensioni fino a cm 70x70x25h	€	22,00
26	per elemento intermedio di dimensioni superiori a cm 70x70	€	30,60
per elemento di chiusura costituito da telaio perimetrale in c.a. e coperchio battentato in c.a. di tipo carrabile:			
27	dimensioni cm 45x45x6h	€	39,74
28	per dimensioni fino a cm 70x70x6h	€	48,96
29	per dimensioni superiori a cm 70x70	€	64,22
30	Fornitura in opera di chiusini in ghisa completi di telaio battentato, di tipo carrabile, posti a chiusura di pozzetti di qualsiasi dimensioni, compresa ogni necessarie opera muraria Compenso ai prezzi 28-29-30-31 per sostituzione di telai e coperchi preesistenti, con rimozione e demolizione degli stessi, ed eventuale ripresa della circostante pavimentazione:	€/Kg	3,26
31	per chiusini in cemento	€	27,50
32	per chiusini in ghisa	€/mq	1,39
Sostituzione di elementi di colonna di scarico, con esecuzione delle seguenti opere:			
-Smontaggio di vaso igienico, del bocchettone, della braga, del tratto di colonna da cambiare;			
-Demolizione del tracantone, compreso relativo rivestimento, per quanto necessario;			
-Eventuale allargamento del foro passatore nel solaio;			
-Sostituzione di tratto di colonna e/o di braga, in materiale conforme all'esistente;			
-Rimontaggio della braga, del bocchettone e del vaso;			
33	per sostituzione do tubo di ghisa, diametro fino a 20 cm	€/m	367,20
34	per sostituzione di tubo in polietilene, diametro fino a 20 cm	€/m	275,40
35	per sostituzione di tubo in PVC pesante, diametro fino a 20cm	€/m	244,80
36	maggiorazione dei prezzi 34-35-36 per diametri superiori a 20 cm		10%
	maggiorazione dei prezzi 34-35-36 per sostituzione di braga, compreso l'eventuale raccordo al bocchettone WC.		10%
37	per braga in ghisa	€/	153,00
38	per braga in polietilene	€/	91,80
39	per braga in PVC	€/	61,20
Nolo di automezzo idoneamente attrezzato per pulizia con lavaggio ad alta pressione (20 atm.) di condotti fognari, di pozzetti, di discendenti di scarico bagni e cucine, compresi pulizia, lavaggio e disinfezione dei luoghi di lavoro:			
40	per spostamento dell'automezzo in andata a ritorno	€/	306,00

41	per ogni ora di intervento sul luogo di lavoro	€/h	73,44
42	Disostruzione di pozzetti fognari interni od esterni agli edifici, di qualsiasi dimensione, eseguita a mano, con ogni necessaria attrezzatura	€/	51,98
43	Disostruzione di tratti di tubazione di scarico, di qualsiasi sezione, eseguita a mano, con ogni necessaria attrezzatura.	€/	48,96
44	Pulizia griglie di raccolta acque, con rimozione della griglia, asporto di tutti i materiali depositati nel canale di scolo, lavaggio dei luoghi, riposizionamento delle griglie e trasporto a discarica delle risulite.	€/m	6,12
Fornitura e posa in opera di caditoie in resina o cls, vibrato, complete di grigliato in acciaio ziancato tipo " Keller" o similare con conformazione anti-sdruciolio; le opere comprendono:			
-taglio della pavimentazione interessata all'inserimento;			
-scavo a sezione obbligata della profondità necessaria;			
-fornitura in opera della caditoia mediante allettamento con malta cementizia;			
-ripresa della pavimentazione necessaria lungo il perimetro deella caditoia:			
45	per sezione fino a cm 30x30	€/m	154,94
46	per sezioni fino a cm 50x50	€/m	216,91

## **R OPERE IDRAULICHE E DI FOGNATURA ( INTEGRAZIONE NUOVI PREZZI)**

### **R/1/ OPERE IDRAULICHE**

95/	Sostituzione di cucchiaia in piombo, compresa rimozione di apparecchio igienico-sanitario, demolizione pavimento e sottofondo, sostituzione con tubo pesante in polietilene, ripristino del pavimento e degli accessori sanitari, trasporto alle discariche dei materiali di risulta.		
1	con solaio tradizionale (c.a. ordinario)	cad	€ 746,02
2	con solaio costituito da piastra in c.a. prefabbricato	cad	€ 780,88
96/	Sostituzione di sifone in piombo, compresa rimozione di apparecchio igienico-sanitario, demolizione di pavimento e sottofondo, sostituzione con sifone in piombo, ripristino del pavimento e degli accessori sanitari, trasporto alle discariche dei materiali di risulta.		
1	con solaio tradizionale (c.a. ordinario)	cad	€ 542,28
2	con solaio costituito da piastra in c.a. prefabbricato	cad	€ 577,92
97/	Sostituzione di tratto di scarico in piombo, esclusa la rimozione di apparecchio igienico-sanitario da valutarsi eventualmente a parte, demolizione di pavimento e sottofondo, sostituzione con tubo pesante in polietilene o piombo, ripristino del pavimento e sottofondo , trasporto alle discariche dei materiali di risulta.		
1	con solaio tradizionale (c.a. ordinario)	cad	€ 571,72
2	con solaio costituito da piastra in c.a. prefabbricato	cad	€ 607,35
98/	Sostituzione di sifone in piombo a pavimento e tratti di tubazione collegati, compresa demolizione di pavimento e sottofondo, sostituzione sifone , ripristino del pavimento , trasporto alle discariche dei materiali di risulta.		
1	con solaio tradizionale (c.a. ordinario)	cad	€ 619,75

### **R/2/ FOGNATURE**

47	Spurgo di fognature, costituite da collettori urbani verticali o sub-orizzontali, con impiego di autobotte od autocarro munito di pompa a pressione per pulizie e disostruzione (canal jet), compresa la paga dell'autista e di un operaio di aiuto, il consumo di carburante e lubrificante ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego	ora	€ 118,53
48	Estrazione di liquame od acque usate da pozzi, sifoni, ecc., con impiego di autobotte della capienza di non meno di 2 mc, compreso l'autista ed un operaio di aiuto, il consumo di carburante e lubrificante, trasporto e smaltimento dei liquami ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego.	ora	€ 88,08
49	Lavatura con soluzione leggermente caustica e disinfezione di locali interessati da invasione di liquami ed acque usate.	mq	€ 4,96

“S”

### *Opere di sistemazione esterna*

## S OPERE DI SISTEMAZIONE ESTERNA

### S/1 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Nei prezzi si intendono compresi gli oneri per la cernita e l'accantonamento dei materiali riutilizzabili, per i trasporti in cantiere ed a discarica dei materiali non riutilizzabili, per eventuali opere provvisoriale, protezione etc.

N°Art	Descrizione	U.M.	Prezzo
Demolizione di pavimentazioni e sottopavimentazioni in conglomerato bituminoso, eseguita a mano, per:			
1	tappeto d'usura in bitume	€/mq	2,32
2	binder	€/mq	3,56
3	tappeto d'usura + binder	€/mq	4,88
4	massicciata a macadam bituminoso	€/mq	4,57
5	tappeto d'usura + binder + massicciata	€/mq	8,44
6	tappeto d'usura + binder + massicciata + sottofondo in scapoli di pietra c in misto rullato	€/mq	14,41
7	riduzione ai prezzi sopraindicati per demolizione eseguita con mezzi meccanici		70%
Demolizioni di massicciata in materiale arido di qualsiasi natura:			
8	eseguita a mano, per ogni cm di spessore	€/mq/cm	0,31
9	eseguita con mezzi meccanici, per ogni cm di spessore	€/mq/cm	0,08
Demolizione di sottofondo in pietrame o in misto rullato:			
10	eseguita a mano	€/mc	55,08
11	eseguita con mezzi meccanici	€/mc	15,26
Disfacimento di pavimentazione in selci o cubetti di porfido, di qualsiasi dimensione, con accatastamento dei materiali riutilizzabili, asportazione della sabbia di allettamento e pulizia del fondo:			
12	eseguito a mano, per qualsiasi tipo di spessore	€/mq	9,14
13	eseguito con mezzi meccanici, per qualsiasi spessore	€/mq	2,48
demolizione di pavimentazione in selci romani o cubetti di porfido, allettati con sabbia e cemento su sottofondo in calcestruzzo:			
14	eseguito a mano, per qualsiasi tipo di spessore e dimensione	€/mq	18,36



15	eseguito con mezzi meccanici, per qualsiasi spessore e dimensione	€/mq	4,88
Demolizione di pavimentazione in lastre di pietrame dello spessore medio di cm 5, con eventuale accatastamento dei materiali riutilizzabili e trasporto in cantiere ed a discarica delle risulite:			
16	per lastre allettate su sabbia, eseguita a mano	€/mq	9,45
17	per lastre allettate su sabbia, eseguita con mezzi meccanici	€/mq	2,79
18	per lastre allettate con malta, eseguita a mano	€/mq	18,36
19	per lastre allettate con malta, eseguita con mezzi meccanici	€/mq	4,88
Demolizione di cunette stradali in cemento:			
20	eseguita a tratti	€/mq	12,24
21	eseguita in continuità	€/mq	6,74
Demolizione di cunette stradali in lastre di pietra allettate con malta:			
22	eseguita a tratti	€/mq	24,79
23	eseguita in continuità	€/mq	13,79
24	cancellazione di fasce di demolizione di posti auto e simili eseguite su pavimentazione in asfalto, con uso di idonei solventi	€/m	1,24
Rimozione di cigli stradali:			
25	eseguita a mano, per cigli in pietra naturale, di qualsiasi dimensione	€/m	18,36
26	eseguita a mano, per cigli in cemento, di qualsiasi dimensione	€/m	14,72
27	eseguita con mezzi meccanici, per cigli in pietra o cemento, di qualsiasi dimensione	€/m	4,26
28	Rimozione di caditoie in ghisa, di griglie in ferro, di chiusini metallici, compresi i relativi telai, compresa eventuale scalpellatura delle mirature e del calcestruzzo o della malta di ancoraggio	€/Kg	1,32
29	pulizia di strade, con rimozione e trasporto a discarica di materiali di qualsiasi genere, con impiego di idonei mezzi meccanici	€/mq	3,33
30	pulizia di pozzetti stradali, con rimozione dei chiusini delle caditoie, rimozione dei materiali depositati, lavaggio del pozzetto e dei telai di battuta, ricollocamento dei chiusini o delle caditoie	€/	32,85

## S/2 OPERE COMPIUTE

Pavimentazione di marciapiedi su prediposto massetto di fondazione (da pagarsi a parte), compreso l'onere della pulitura intorno a chiusini, griglie, alberi etc.:

1	in asfalto colorato a caldo, per lo spessore finito di cm 2, con superficie spolverata con graniglia o sabbia	€/mq	10,07
2	con conglomerato bituminoso di pietrischetto, graniglia e bitume in ragione del 5% del peso degli inerti, steso a caldo per lo spessore finito di cm 2,5	€/mq	4,88
3	compenso ai prezzi 1-2 per riprese fino alla superficie di mq 3,00		100%

pavimentazione in cubetti di porfido o di selee romano, di qualsiasi dimensione, posti in opera su predisposto massetto di fondazione (da pagarsi a parte), anche a disegni geometrici, a ventaglio, a coda di pavone etc., compresi gli oneri per la profilatura dei chiusini, di griglie, di alberi, per la formazione di pendenze etc.:

4	posti in opera su letto di sabbia e cemento, perfettamente sigillati e puliti	€/mq	48,96
5	posti in opera su letto di sabbia perfettamente sigillati e puliti	€/mq	47,72

Pavimentazione in masselli di calcestruzzo di resistenza media convenzionale a compressione superiore a 60 N/mm, assorbimento medio d'acqua inferiore al 12% in volume e massa media superiore a 2,20 Kg/dmc. Masselli posti in opera su sottofondo adeguato (da pagarsi a parte) compreso l'onere delle interruzioni attorno a piante e chiusini, pendenze, della stesura del riporto di posa costituito da circa cm 3 di sabbia granita, della copattazione con adeguata piastra vibrata, della sigillatura a finire dei giunti con sabbia asciutta e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:

6	con masselli di spessore 6 cm, colore grigio, tipologie standard	€/mq	18,36
7	con masselli di spessore 6 cm, colori e tipologie standard	€/mq	20,14
8	con masselli di spessore 8 cm, colore grigio, tipologie standard	€/mq	22,62
9	con masselli di spessore 8 cm, colori e tipologie standard	€/mq	24,48

10	sigillatura dei giunti di pavimentazione in cubetti di porfido o di selce, con bitume o graniglia silicea, previa scarnitura dei giunti; compresa perfetta pulizia finale	€/mq	6,12
Fornitura in oper di cigli per marciapiedi, aiuole e somili, con scavo e predisposizione di cordolo di fondazione d 30x30 cm, in cls. Di cemento "325" gettato nello stesso scavo; misurata per lo sviluppo lineare secondo l'asse del ciglio;compreso l'onere della ripresa e del ripristino delle eventuali adiacenti pavimentazione in conglomerato bituminoso:			
11	in travertino da cm 7x15; elementi retti	€/m	15,26
12	in travertino da cm 20x20 o 25x25; elementi retti	€/m	28,43
13	in calcestruzzo vibrocompresso, leggermente armato, da cm 10x25 o 12x25 elementi retti	€/m	25,87
14	sovrapprezzo agli artt.11-12-13, per elementi curvi		40%
Formazione di fondazione stradale, con fornitura, spanditura e compattazione del materiale, così da garantire il 95% della prova AASHO modificata ad un Md pari a 800 Kg/cm <sup>2</sup> secondo le norme CNR per prove a piastra; comprese prove di laboratorio ed ogni lavorazione necessaria per dare l'opera perfettamente finita; misurata a costipazione avvenuta:			
15	in misto granulometrico con leganti naturali	€/mc	19,60
16	in misto granulometrico, con cemento "325" in ragione del 6% di peso	€/mc	34,86
17	in pozzolana stabilizzata con calce idrata in ragione del 5% di peso	€/mc	29,36
formazione di strato di base o di massicciata in conglomerato bituminoso, fornito, steso e rullato meccanicamente, compresa ogni lavorazione necessaria per dare l'opera perfettamente finita; misurato a compressione avvenuta:			
18	dello spessore di cm 6	€/mq	5,35
19	compenso per ogni 2 cm di maggiore spessore oltre i 6 cm.	€/mq	1,86
formazione di strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, fornito, steso e rullato meccanicamente, compresa ogni lavorazione necessaria per dare l'opera perfettamente finita; misurato a compressione avvenuta:			
20	dello spessore di cm 3	€/mq	3,02
21	compenso per ogni 1 cm di maggiore spessore oltre i 3 cm.	€/mq	0,93
formazione di strato di usura in conglomerato bituminoso, fornito, steso e rullato meccanicamente, con apposite macchine finitrici, compresa ogni lavorazione necessaria per dare l'opera perfettamente finita; misurato a compressione avvenuta:			
22	dello spessore di cm 1	€/mq	1,55
23	compenso per ogni 1 cm di maggiore spessore	€/mq	0,62
24	Formazione di pavimentazione stradale completa, compresi: scoticamento e preparazione del piano di posa, strato di base, strato di collegamento, strato di usura, come agli articoli precedenti; compresi trasporti in cantiere ed a scarica delle risulite, nonché tutti gli oneri e le lavorazioni necessarie per dare l'opera perfettamente finita.	€/mq	17,43
25	Demolizione di piazzole di sosta, di aree di parcheggio e simili, realizzata con fasce di colore bianco o giallo eseguite con idonee apposite vernici, su pavimentazioni di qualsiasi natura.	€/mq	2,48
26	Numerazione di posti auto, realizzata con apposite vernici bianche o gialle, e con uso di idonee maschere; per ogni numero.	€/mq	1,24

**“T”**

***Impianti autoclave – pompe di sollevamento***  
***Impianti antincendio***

## **T - Impianti autoclave, pompe di sollevamento acque basse-impianti antincendio**

Tutte le apparecchiature per la distribuzione dell'acqua in pressione devono essere idonee alla erogazione di acqua alimentare (D.P.R. 777/23,08,1982), nonché al D.M. della Sanità n. 516 del 20.09.93 n. 735 del 28.10.94. Sono comprese le certificazioni ISPEL, USLL e le dichiarazioni di conformità di cui alla legge n. 46/90 e decreti attuativi, quali oneri a carico dell'Appaltatore.

### **T/1/ Impianti autoclavi**

- 1 Ripristino del volume d'aria nei recipienti a pressione degli impianti autoclavi in genere. L'importo comprende:
  - a) Manodopera di operaio "qualificato"
  - b) apertura dei rubinetti della rete d'aria;
  - c) accensione del compressore;
  - d) spegnimento dopo il tempo opportuno per la formazione di circa 2/3 del volume dell'aria del serbatoio
  - e) controllo del funzionamento
  - f) quant'altro necessario

€ 61,20
- 2 Rifacimento del premistoppa delle elettropompe in genere. L'importo comprende:
  - a) l'intercettazione della pompa;
  - b) lo smontaggio della flangetta;
  - c) l'estrusione della corda residua;
  - d) il rifacimento del premistoppa;
  - e) il rimontaggio della flangetta;
  - f) l'apertura della saracinesche;
  - g) la prova di tenuta;
  - h) l'ingrassaggio

€ 42,84
- 3 Fornitura e posa di serbatoio autoclavi o preautoclavi verticali o orizzontali collaudati I.S.P.E.S.L. eseguiti in lamiera di acciaio zincato a caldo con trattamento anticorrosivo consistente in una smaltatura organica a base di politetrafluoroetilene o simile internamente ed esternamente, per pressioni di esercizio 8 ATE corredati di kit, comprendente:
  - a) valvola di sicurezza a molla omologata per l'acqua;
  - b) manometro e rubinetto portamanometro a flangia;
  - c) indicatore di livello completo di:
    1. rubinetti;
    2. custodia;
    3. tubo in vetro plexiglas;
    4. morsetti;
  - d) rubinetto di scarico d 3/4" + 1"
  - e) passo d'uomo; attacchi secondo necessità (aria-acqua)
  - f) pressostati di funzionamento ATE1+10
  - g) piedini di sostegno, ovvero apparecchiature equivalenti.L'importo è comprensivo

di:		
h) opere di demolizione e rimozione dell'esistente;		
i) introduzione del nuovo serbatoio		
l) opere murarie per introduzione e posizionamento;		
m) eventuale formazione di basamento;		
n) collegamento idraulico all'impianto esistente e relative eventuali modifiche mediante manodopera qualificata e di aiuto;		
o) formazione di scarico convogliato in fognatura;		
p) trasporto dei materiali di risulta alle PP DD;		
r) eventuale collegamento provvisorio delle pompe direttamente alla rete di distribuzione per garantire l'erogazione di acqua ai piano alti;		
s) espletamento pratiche ISPEL escluso oneri per tasse;		
1 serbatoi di capacità It <= 1000	€	2,48
2 incremento per capacità It > 1000 < 1500	€	2,18
3 incremento per capacità It > 1500 < 2000	€	1,86
4 incremento per capacità oltre It 2000	€	1,62
5 per serbatoi superiori alle 8 ATE verrà corrisposto per ogni ATA in più una quota di	€	0,39
4 Fornitura e posa di idroaccumulatore a membrana per gruppi spinta, (vasi espansione) in acciaio inox da 20 a 24 lt. L'importo corrisposto è complessivo di:		
a) rimozione dell'esistente;		
b) collegamento al gruppo esistente;		
c) eventuale modifica del circuito;		
d) trasporto dei materiali di risulta alle PP.DD.;	€	244,80
5 Fornitura e posa di elettropompa centrifuga di tipo silenzioso a 2 o 4 poli orizzontale o verticale indipendente dal numero di giranti, ma comunque atta a garantire, per portata e prevalenza, l'acqua a tutte le utenze. L'importo comprende:		
a) il trasporto a piè d'opera:		
b) smontaggio della pompa esistente e trasporto alle PP.DD.;		
c) montaggio della nuova pompa;		
d) collegamenti elettrici;		
e) il materiale di consumo necessario all'installazione;		
f) eventuali modifiche di adattamento al circuito esistente;		
g) fissaggio del basamento esistente mediante interposizione di vibrostop, installazione di giunti antivibranti sull'aspirante e premente:		
1 per pompe fino a 1,5 HP	€	1101,60
2 per pompe fino a 2 HP		
	€	1285,20
3 per pompe fino a 3 HP	€	1468,80
4 per pompe fino a 4 HP	€	1621,80
5 per pompe fino a 5,5 HP	€	1744,20
6 per pompe fino a 7,5 HP	€	1897,20
7 per pompe fino a 10 HP	€	2264,40
Nell'importo è compresa l'istallazione provvisoria, se necessario, di una pompa di proprietà della ditta per garantire comunque l'erogazione dell'acqua a tutte le utenze.		
6 Rifacimento dei premistoppa delle saracinesche in genere. L'importo comprende:		
a) la chiusura delle saracinesche ;		
b) lo smontaggio della ghiera;		
c) il rifacimento del premistoppa;		
e) il controllo di tenuta		
1 per saracinesche senza flangetta	€	36,72
2 per saracinesche con flangetta	€	61,20

- 7 Fornitura e posa in opera di elettrocompressore indipendente che sia ad accoppiamento diretto o trasmissione a mezzo cinghia trapezoidale, monocilindrico o bicilindrico, serbatoio max 20 litri collaudato I.S.P.E.S.L. fino a 12 ATE. L'importo comprende:
- il trasporto a piè d'opera;
  - smontaggio del compressore esistente e trasporto alle PP.DD;
  - montaggio del nuovo compressore;
  - collegamenti elettrici;
  - il materiale d'uso necessario all'istallazione;
  - eventuali modifiche di trattamento al circuito esistente;
  - fissaggio al basamento esistente mediante interposizione di vibrostop e di giunto antivibrante:
 

1 elettrocompressori sino a 1 HP	€ 459,00
2 elettrocompressori sino a 1,5 HP	€ 550,80
3 elettrocompressori sino a 2 HP	€ 673,20
- Nell'importo è compresa l'installazione provvisoria, se necessario, di un compressore di proprietà della ditta per garantire comunque il rifacimento del polmone d'aria.
- 8 Fornitura e posa del solo corpo pompa , delle stedsse caratteristiche di quello esistente,per l'accoppiamento al motore.L'importo comprende:
- il trasporto a piè d'opera;
  - lo smontaggio dell'esistente;
  - il materiale impiegato;
  - il montaggio del nuovo;
  - il fissaggio al basamento mediante interposizione di vibrostop;
  - controllo del giunto di accoppiamento;
 

1 pompe fino a 1,5 HP	€ 734,40
2 pompe fino a 2 HP	€ 918,00
3 pompe fino a 3 HP	€ 979,20
4 pompe fino a 4 HP	€ 1040,40
5 pompe fino a 5,5 HP	€ 1132,20
6 pompe fino a 7,5 HP	€ 1285,20
7 pompe fino a 10 HP	€ 1591,20
- 9 Fornitura e posa dl solo motore V.220/380 trifasi HZIP 44 a 2o4 poli in forma per accoppiamento alle pompe in genere l'importo comprende:
- il trasporto a piè d'opera;
  - lo smontaggio dell'esistente;
  - il materiale impiegato;
  - il montaggio del nuovo;
  - il fissaggio al basamento mediante interposizione di vibrostop;
  - controllo del giunto di accoppiamento;
 

1 motori sino a 1 HP	€ 214,20
2 motori sino a 1,5 HP	€ 244,80
3 motori sino a 2 HP	€ 275,40
4 motori sino a 3 HP	€ 306,00
5 motori sino a 4 HP	€ 336,60
6 motori sino a 5,5 HP	€ 367,20
7 motori sino a 7,5 HP	€ 489,60
8 motori sino a 10 HP	€ 612,00
- 10 Fornitura e posa dl giunto per l'accoppiamento motore-pompa completo di parastrappi, uguale all'esistente. L'importo comprende:
- il trasporto a piè d'opera;
  - lo smontaggio dell'esistente;
  - la rettifica dell'albero e della chiavetta;
  - il montaggio del nuovo;
  - il materiale impiegato per il montaggio;

f) l'assemblaggio in perfetto asse;	
1 motori sino a 5,5 HP	€ 244,80
2 motori sino a 10 HP	€ 336,60
11 Fornitura e posa di solo parastrappi per giunti di accoppiamento: seria completa per il giunto.	€ 91,80
12 Riavvolgimento motori elettrici in genere. L'importo comprende:	
a) lo smontaggio e rimontaggio al banco del motore stesso;	
b) controllo dell'assorbimento;	
c) verniciatura;	
1 motori sino a 1 HP	€ 91,80
2 motori sino a 1,5 HP	€ 122,40
3 motori sino a 2 HP	€ 146,88
4 motori sino a 3 HP	€ 171,36
5 motori sino a 4 HP	€ 183,60
6 motori sino a 5,5 HP	€ 195,84
7 motori sino a 7,5 HP	€ 214,20
8 motori sino a 10 HP	€ 244,80
13 Riavvolgimento c.s.d. (art. 5283) compreso sostituzione dei cuscinetti:	
1 per motori sino a 1 HP	€ 122,40
2 per motori sino a 1,5 HP	€ 140,76
3 per motori sino a 2 HP	€ 153,00
4 per motori sino a 3 HP	€ 168,26
5 per motori sino a 4 HP	€ 183,60
6 per motori sino a 5,5 HP	€ 201,96
7 per motori sino a 7,5 HP	€ 220,32
8 per motori sino a 10 HP	€ 257,04
14 Sostituzione ventola per motori elettrici:	
1 per motori sino a 2,5 HP	€ 15,89
2 per motori sino a 5,5 HP	€ 31,85
3 per motori sino a 7,5 HP	€ 48,96
4 per motori sino a 10 HP	€ 61,20
15 Sostituzione morsettiera per motori elettrici	€
1 per motori sino a 2,5 HP	€ 9,18
2 per motori sino a 5,5 HP	€ 15,89
3 per motori sino a 7,5 HP	€ 22,01
4 per motori sino a 10 HP	€ 28,74
16 Rimozione del corpo pompa o dei motori per revisione o riavvolgimento motori, compreso :	
a) stacco del corpo di pompa;	
b) scollegamento elettrico del motore;	
c) flangiatura cieca delle saracinesche qualora non chiudessero completamente	
d) trasporto ;	
e) rimontaggio, collegamenti e collaudo. Compreso in aggiunta a quello degli articoli 12, 13, e 17.	€ 183,60
17 Revisione delle pompe in genere:	
a) smontaggio e rimontaggio al banco della pompa;	
b) sostituzioni di cuscinetti o bronzine;	
c) sostituzione della guarnizione di tenuta, sia sulla parte idrica che sulla parte rotante;	
d) raschiamento della parte lato acqua con eliminazione delle incrostazioni;	
e) rettifica dell'albero;	
f) bilanciamento delle giranti o eventuale sostituzione delle stesse;	
g) sostituzioni delle parti che servono per l'ingrassaggio delle pompa;	
h) verniciatura della pompa;	

1 per pompe sino a 1 HP	€	137,66
2 per pompe sino a 2 HP	€	198,86
3 per pompe sino a 3 HP	€	220,32
4 per pompe sino a 4 HP	€	238,68
5 per pompe sino a 5,5 HP	€	299,88
6 per pompe sino a 7,5 HP	€	354,96
7 per pompe sino a 10 HP	€	434,52
<p>Nell'importo è compresa l'installazione provvisoria , se necessario, di una pompa di proprietà della ditta per garantire comunque l'erogazione dell'acqua a tutte le utenze.</p>		
18 Rimozione dei compressori da revisionare (solo corpo pompante) compreso:		
a) stacco del corpo di pompa;		
b) eventuale scollegamento elettrico del motore;		
c) rimontaggio, collegamento elettrico del motore;		
d) trasporto ;	€	137,70
19 Revisione dei corpi pompanti dei compressori mediante:		
a) montaggio e rimontaggio al banco del compressore;		
b) sostituzione dei segmenti di tenuta;		
c) rettifica del cilindro;		
d) eventuale sostituzione del pistone;		
e) eventuale sostituzione delle valvole;		
f) eliminazione delle incrostazioni;		
g) verniciatura del compressore;		
1 per compressori sino a 1 HP	€	128,52
2 per compressori sino a 2 HP	€	177,48
3 per compressori sino a 3 HP	€	226,44
4 per compressori sino a 4 HP	€	306,00
5 per compressori sino a 5 HP	€	385,56
<p>Nell'importo è compresa l'installazione provvisoria, se necessario, di un compressore di proprietà della ditta per garantire comunque il polmone d'aria.</p>		
20 Sostituzione del regolatore di livello del tipo ad ampolline a bulbo di mercurio.L'importo comprende:		
a) lo smontaggio dell'esistente;		
b) eventuali modifiche;		
c) montaggio del nuovo;		
d) collaudo;	€	367,20
21 Sostituzione interruttore elettrico programmatore (orologio).L'importo comprende:		
a) lo scollegamento dell'esistente;		
b) montaggio del nuovo;		
c) eventuali modifiche ai collegamenti elettrici;		
d) collaudo;		
1 a un quadrante	€	91,80
2 a due quadranti	€	153,00
22 Fornitura e posa del solo quadro elettrico sottodescritto per centrale idrica, compresi allacciamenti alle linee esistenti:		

-rimozione dell'attuale quadro e delle linee elettriche esistenti lo scollegamento dell'esistenti e trasporto alle PP.DD.;

-formazione ed installazione di quadro elettrico a doppio isolamento di dimensioni adeguate a contenere le apparecchiature, per il funzionamento della centralina, completo di:

- N.1 sezionatore quadripolare di blocco porta.

- N.1 interruttore automatico differenziale 380 V. dif. 0,5 A.



- Trasformatore di sicurezza 220/24 V, per il collegamento dei servizi (pressostati, livellostati), completo di interruttore di comando.
- N.3 teleruttori a due contatti ausiliari adeguati alla potenzialità delle apparecchiature (pompe, compressori) completi di relè termico.
- N.4 basette portafusibili per apparecchiature trifasi.
- N. 2 basette portafusibili bipolari per trasformatore (primario e secondario).
- N. 2 basette portafusibili bipolari per trasformatore (primario e secondario).
- Morsettiera con protezione sui morsetti
- Canalina cablaggio cavi.
- N.3 selettori a 3 posizioni " automatico-stop-manuale".
- N.1 interruttore orario 24 h con riserva di carica alimentato tramite interruttore bipolare e fusibile, per l'esecuzione notturna del compressore.
- N.1 interruttore orario settimanale con riserva di carica per inversione di sequenza automatica delle pompe sui pressostati, alimentato tramite interruttore bipolare e fusibile.
- N.2 lampade spia (marcia-arresto) per ogni motore collegato.
- N.1 presa interbloccata 220 V 15 A + T di tipo stagno fusibili CEE 17.
- Collegamenti elettrici vari.tramite interruttore bipolare e fusibile.
- Collegamenti elettrici vari.

Nel caso il gruppo elettropompe fosse costituito da più di due apparecchiature, il quadro e la linea di collegamento dovranno essere adeguati alle effettive esigenze. I comandi e le segnalazioni dovranno essere contraddistinti da targhette indicatrici in plexiglass. Il quadro, nel suo complesso ed in ogni dettaglio, dovrà essere previsto per tensione nominale non inferiore a 380 V, tensione di prova per 60 secondi a 50 Hz 3000 V. Il quadro dovrà essere completo di ogni accessorio, nonché di almeno 2 copie dello schema multifilare riprodotte tutte le connessioni, di cablaggio, riportante tutte le caratteristiche delle apparecchiature, la taratura dei relé e dei fusibili, i riferimenti atti ad individuare i circuiti. l'ingresso dei tubi al quadro dovrà avvenire di norma dalla parete inferiore del quadro stesso in modo da evitare possibili gocciolamenti. il quadro dovrà avere grado di protezione IP 44 e permettere l'esecuzione del sistema di inversione automatica di funzionamento in caso di guasto delle pompe.

€ 1530,00

- 23 Fornitura e posa oltre che del quadro elettrico per centrale idrica dell'art. 5293, dell'impianto elettrico, di allacciamenti tra quadro e apparecchiature, impianto luce locale, riscaldamento motori. Fornitura e posa di allacciamenti tra quadro e apparecchiature della centrale idrica mediante cavi posti in tubazioni di PVC pesante, posato a vista, a parete e a soffitto e non a pavimento, in corrispondenza dei motori e dei comandi saranno protetti con guaina flessibile. L'impianto dovrà essere realizzato con grado di protezione IP 44. Tutte le apparecchiature e il quadro dovranno essere collegati all'impianto di terra del fabbricato, comprese tubazioni, scatole ed apparecchiature stagne. Rifasamento dei motori esistenti in C.I. mediante condensatori di rifasamento di adeguata capacità. L'impianto dovrà funzionare con un fattore di potenza (cosfi) medio mensile superiore a 0,9. Rifacimento dell'impianto elettrico luce locale e installazione di plafoniera per tubulari florescenti da 40 W.

Il quadro non dovrà essere sottostante a tubazioni idriche al fine evitare pericoli di gocciolamento di perdite di acqua. Tutto il complesso dovrà essere conforme alle norme C.E.I.. Nel prezzo globale sono compresi tutti i lavori principali e accessori le forniture delle apparecchiature e dei materiali, tutte le assistenze murarie necessarie, nonché l'attrezzatura del cantiere, il trasporto dei materiali, l'asporto dei materiali di risulta, che resteranno di proprietà della ditta e il loro trasporto alle PP.DD. la perfetta pulizia dei siti ad opere ultimate. L'impresa dovrà presenziare alle operazioni di collaudo mettendo a disposizione del D.L. personale e mezzi d'opera per le opportune verifiche. Si intendono altresì compresi e compensati nel prezzo di tariffa tutti gli oneri e tutte le spese conseguenti all'effettuazione in sito, o presso i laboratori ufficiali, delle prove, esami, o provemeccaniche, su qualsiasi tipo di materiale e/o manufatto impiegato, fornito e realizzato dall'impresa e del quale la D.L. intendesse a suo insindacabile giudizio,

verificare l'effettiva rispondenza con quanto prescritto nella Descrizione Lavori. Il D.L. prima di autorizzare l'esecuzione dei lavori, potrà ordinare l'istallazione di un campione delle apparecchiature e dei materiali da impiegarsi al fine di verificare l'idoneità ad assolvere la funzione richiesta, potrà quindi approvarne l'installazione. Per ottemperare alle disposizioni dei punti precedenti l'impresa dovrà mettere a disposizione della D.L. le proprie maestranze e mezzi d'opera. Prima dell'esecuzione delle opere l'Impresa dovrà presentare al D.L. per la preventiva approvazione, lo schema dei circuiti elettrici.

€ 2386,80

**T/2/ Pompe di sollevamento acque basse**

1 Fornitura e posa di elettropompe di sollevamento acque luride, siano esse ad immersione o ad albero con chiocciola, indipendente dalla tensione di alimentazione, numero e tipo di giranti (normali o arretrate), numero giri minuto, e materiali impiegati ecc. corpo delle pompe in materiale metallico, acciaio inox c ghisa. L'importo comprende:

- a) il trasporto a pie d'opera;
- b) smontaggio della pompa esistente e trasporto alle PP.DD.
- c) montaggio della nuova pompa e dei relativi galleggianti;
- d) collegamenti elettrici
- e) il materiale impiegato per l'istallazione;
- f) eventuali modifiche di adattamento al circuito esistente

Tipo di pompe ad installazione fissa su piede di accoppiamento e guida di calo:

1 per pompe sino ad 1 HP	€ 1040,40
2 per pompe sino ad 2 HP	€ 1162,80
3 per pompe sino ad 3 HP	€ 1530,00
4 per pompe sino ad 4 HP	€ 1897,20

Tipo di pompe ad installazione semifissa

5 per pompe sino ad 0,75 HP	€ 489,60
6 per pompe sino ad 1 HP	€ 612,00
7 per pompe sino ad 2 HP	€ 795,60
8 per pompe sino ad 3 HP	€ 1040,40

2 Fornitura e posa di quadro elettrico per la protezione ed il comando di una elettropompa, costituito da

- a) cofano in lamiera verniciato, tipo stagno, grado di protezione IP 54;
- b) interruttore generale di blocco porta;
- c) selettore "man-aut" a comando elettropompa;
- e) lampada spia do blocco elettropompa;
- f) telesalvamatore tripolare con rete termico;
- g) terna di valvole con fusibili;
- h) trasformatore V380/24 alimentazione circuiti ausiliari;
- i) valvole di protezione del trasformatore;
- l) morsetti;
- m) cablaggio;

n) schema elettrico;		
1 per pompe sino ad 3 HP		€ 529,34
2 per pompe sino ad 5 HP		€ 578,31
3 Fornitura e posa di quadro elettrico per il comando di due elettropompe. Vale la descrizione dell'articolo precedente, aggiunta del relè per l'alternanza automatica del funzionamento delle due pompe:		
1 per pompe sino ad 3 HP		€ 887,40
2 per pompe sino ad 5 HP		€ 1040,40
4 Fornitura e posa di interruttore a galleggiante a ribaltamento a bulbo di mercurio:		
1 con cavo da mt 5		€ 97,92
2 con cavo da mt 10		€ 110,16
3 con cavo da mt 15		€ 122,40
4 con cavo da mt 20		€ 134,64

N.B. per revisione delle pompe avvolgimento dei motori elettrici delle stazioni di sollevamento, acque basse e/o luride vedi articoli riferiti all'impianto autoclave.

### **T/3/ Impianti antincendio**

1 Fornitura e posa di manichetta, compreso raccordo, con altra da metri 15 in nylon, previa rimozione della preesistente e pulizia cassetta:"		
1 sino ad un max di 5 manichette installate nello stesso fabbricato		€ 85,68
2 per ogni manichetta in più		€ 73,44
2 Fornitura e posa di lancia in ABS per gruppo UNI 45:		
1 sino ad un max di 5 lance installate nello stesso fabbricato		€ 16,50
2 per ogni lancia in più		€ 12,24
3 Fornitura e posa di idrante previa rimozione del preesistente:		
1 idrante UNI 45		€ 55,08
2 idrante UNI 70		€ 73,44
4 Fornitura e posa di sportello completo di telaio e pannello trasparente in plexiglass o similare previa rimozione del preesistente ed adattamento del nuovo:		
1 per gruppo UNI 45		€ 48,96
2 per gruppo UNI 70		€ 73,44
5 Fornitura e posa di cassetta incassata per idrante completa di tutto: -UNI 45 completa di: idrante, saracinesca, valvola di ritegno, valvola di sicurezza, telaio, vetro, ecc.		
1 per gruppo UNI 45		€ 183,60
2 per gruppo UNI 70		€ 232,56
6 Fornitura e posa di cassetta esterna per idrante descrizione come da articolo precedente:		
1 per gruppo UNI 45		€ 177,48
2 per gruppo UNI 70		€ 214,67
7 Fornitura e posa di schermo trasparente in resina o plexiglass, su misura, per gruppi antincendio, di spessore 3 mm previa rimozione di eventuali frammenti più o meno grandi e pulizia della cassetta. Fornitura e posa di singolo pannello:		
1 per gruppo UNI 45		€ 12,24
2 per gruppo UNI 70		€ 15,30
Fornitura e posa di più vetri nello stesso fabbricato:		
3 per gruppo UNI 45		€ 6,12
4 per gruppo UNI 70		€ 9,14
8 Fornitura e posa di valvola di ritegno per gruppo motopompa. Nell'importo è compreso l'intercettazione della rete, lo svuotamento, lo smontaggio del gruppo e rimontaggio, compresa l'assistenza muraria:		
1 valvola di ritegno 2"		€ 146,88
2 valvola di ritegno 2" 1/2		€ 156,02

9	Sostituzione della valvola di sicurezza per gruppi motopompa. Nell'importo è compreso l'intercettazione della rete, lo svuotamento, la fornitura della valvola, riempimento e controllo.	€	55,08
10	Fornitura e posa del gruppo antincendio moto pompa orizzontale o verticale Nell'importo è compreso l'intercettazione della rete, lo svuotamento, lo smontaggio del vecchio gruppo, montaggio del nuovo, riempimento e prova:		
	1 gruppo Uni 70 diametro 2"	€	214,20
	2 gruppo Uni 70 diametro 2" 1/2	€	275,40
11	Fornitura e posa di idrante soprassuolo. Nell'importo è compreso l'intercettazione della rete, lo svuotamento, lo smontaggio del vecchio idrante, il montaggio del nuovo, opere murarie in genere, riempimento e controllo.		
	Senza attacco per motopompa:		
	1 diametro 50 2 bocche UNI 45	€	437,54
	2 diametro 70 2 bocche UNI 70	€	459,00
	3 diametro 80 2 bocche UNI 70	€	477,36
	4 diametro 100 2 bocche UNI 70	€	532,44
	5 diametro 125 2 bocche UNI 70	€	612,00
	6 diametro 150 2 bocche UNI 70	€	673,20
	Con attacco per motopompa:		
	7 diametro 50 2 bocche UNI 45-70	€	459,00
	8 diametro 70 2 bocche UNI 70-70	€	501,84
	9 diametro 80 2 bocche UNI 70-70	€	514,08
	10 diametro 100 2 bocche UNI 70-70	€	612,00
	11 diametro 125 2 bocche UNI 70-70	€	673,20
	12 diametro 150 2 bocche UNI 70-70	€	734,40
12	Fornitura e posa di tappo con catenella per idrante soprassuolo	€	14,10
13	Revisione e ricarica estintori a polvere da 6-9-12-50 Kg, compresa prova idrostatica del fusto, ingrassaggio di tutte le parti, eventuale sostituzione etichettatura, verniciatura ove necessario, guarnizioni, fermi e sostituzione cartellino di scadenza manutenzione semestrale.	cad.	7,36
14	Sola revisione estintori a polvere da 6-9-12-50 Kg.	cad.	1,55
15	Fornitura e posa in opera di estintori a polvere, classe A-B-C, da 6 Kg, omologati 20,12,82, completi di supporti a muro.		
	1 fino a n. 5 per fabbricato	cad.	38,73
	2 oltre a n. 5 per fabbricato	cad.	30,99
16	Fornitura e posa in opera di estintori a polvere, classe A-B-C, da 9 Kg, omologati 20,12,82, completi di supporti a muro.		
	1 fino a n. 5 per fabbricato	cad.	50,35
	2 oltre a n. 5 per fabbricato	cad.	42,61
17	fornitura e posa in opera di estintori a polvere, classe A-B-C, da 50 Kg, omologati, completi di carrello con ruote.	cad.	213,04
18	Fornitura e posa in opera di accessori per estintori da 6-9-12-50 Kg		
	1 valvole	cad.	5,04
	2 manometri	cad.	5,04
	3 manichette	cad.	3,10
	4 pescanti	cad.	1,55
	5 polvere omologata classe A-B-C	cad.	1,94
	6 anidride carbonica	cad.	1,39
19	Fornitura e posa in opera di rubinetti idranti UNI 45	cad.	19,37
20	fornitura e posa in opera di cassette in lamiera zincata porta estintori/idranti		
	1 UNI 45	cad.	26,34
	2 UNI 70	cad.	56,55
21	Fornitura e posa in opera di secchi per sabbia completi di sabbia, coperchio e gancio.	cad.	19,37

22	Fornitura e posa in opera di cartelli di prevenzione incendi, per garage/aree condominiali.	cad.	12,39
23	Fornitura e posa in opera di cartellonistica in generale, di dimensioni minimo 30x20 cm: segnale estintore, idrante, uscita di sicurezza, interruttore elettrico generale, attacco motopompa V.V.F., saracinesca antincendio, scala di emergenza, ecc.	cad.	4,65
<b>T/4/ Riparazioni reti idriche, antincendio e simili</b>			
1	Riparazioni di perdite sulle reti in genere mediante fornitura e posa in opera di collari in acciaio inox sede larga, sono comprese le prestazioni di m.d.o. per l'intercettazione della rete, l'eventuale svuotamento del cavo allagato, etc.:		
	1 collare sino a DN 2"	€	122,40
	2 collare sino a DN 5"	€	153,00
2	Per ogni collare in più montato sul tubo di scoperto dello stesso scavo (oltre l'importo precedente per il primo collare):		
	1 collare sino a DN 2"	€	42,84
	2 collare sino a DN 5"	€	55,08

“U”

*Impianti termici e di climatizzazione*

## U IMPIANTI TERMICI E DI CLIMATIZZAZIONE

### GENERATORI

(Tutte le potenzialità espresse sono in kcal/h al focolare)

(convenzionalmente 1 kw = 860 kcal/h)

N.B.:in ogni articolo è compreso lo svuotamento ed il successivo riempimento dell'impianto,con sfogo d'aria e prove di funzionamento .

Demolizione di vecchie caldaie di qualsiasi tipo,compreso smontaggio del bruciatore e di tutte le apparecchiature preesistenti,asporto e/o sezionamento delle stesse asportazioni di rottami,con eventuali demolizioni o adattamento del basamento esistente per la posa della nuova caldaia,trasporti alle pp.dd.

1	fino a 100.000 kcal/h		€ cad.	306,00
2	da 101.000	a 150.000 kcal/h	€ cad.	426,08
3	da 151.000	a 300.000 kcal/h	€ cad.	550,03
4	da 301.000	a 500.000 kcal/h	€ cad.	673,98
5	da 501.000	a 1.000.000 kcal/h	€ cad.	852,15
6	da 1.001.000	a 1.500.000 kcal/h	€ cad.	1.162,03
7	da 1.501.000	a oltre kcal/h	€ cad.	1.471,90
8	per le caldaie in ghisa gli importi sopra elencati vanno ridotti del 25 %			

Posa in opera di generatore di calore in acciaio,fornito dall'Isituto,del tipo monoblocco ad inversione di fiamma adatto per combustibili liquidi e gassosi,compreso collegamento all'impianto esistente con riutilizzo ed integrazioni delle intercettazioni esistenti, bulloni, dadi,controflange,guarnizioni,tubo mannesmann,rubinetto a sfera di scarico con 0 pari al tronchetto esistente

9	da 75.000	a 150.000 kcal/h	€ cad.	426,08
10	da 151.000	a 350.000 kcal/h	€ cad.	797,93
11	da 351.000	a 600.000 kcal/h	€ cad.	1.100,05
12	da 601.000	a 900.000 kcal/h	€ cad.	1.471,90
13	oltre 901.000 kcal/h		€ cad.	1.859,24
14	sovrapprezzo del 20 % per generatori scomponibili			

opere murarie per l'introduzione dei generatori della c.t. effettuata in .....

Esistenti con dimensioni della caldaia eccedenti i vani di passaggio. ....

Considerata tra caldaia e passaggi esistenti è estesa fino a non oltre il 30% della proiezione verticale delle dimensioni del generatore. per eccedenze

maggiori il lavoro verrà compensato in economia con le tariffe .....

ed i prezzi esistenti nel prezzario e secondo il capitolato. nell'articolo è compreso

l'eventuale smontaggio ed il rimontaggio della porta della c.t., delle finestre e

dei relativi telai,nonchè dei disimpegni. sono compresi ripristini,noli,riparazioni e

quant'altro occorrente anche per opere in ferro ed elettriche.

15	fino a 150.000 kcal/h		€ cad.	306,00
16	da 151.000	a 350.000 kcal/h	€ cad.	426,08
17	da 351.000	a 600.000 kcal/h	€ cad.	550,03
18	da 601.000	a 900.000 kcal/h	€ cad.	673,98
19	da 901.000	a 1.500.000 kcal/h	€ cad.	852,15
20	da 1.501.000	a oltre kcal/h	€ cad.	1.100,05

sostituzione di tubo da fumo (caldaia marina o pressurizzata)

21	intervento per il 1°		€ cad.	185,92
	dal 2° in poi			
22	caldaia fino a kcal/h 150.000		€ cad.	73,60
23	caldaia fino a kcal/h 350.000		€ cad.	85,22
24	caldaia fino a kcal/h 600.000		€ cad.	96,84
25	caldaia fino a kcal/h 900.000		€ cad.	108,46
26	oltre		€ cad.	123,95

f.p.o. di elementi di caldaie in ghisa, compreso smontaggio ed allontanamento di elementi rotti, smontaggio e rimontaggio del mantello, delle apparecchiature e degli allacci idrici ed elettrici, fornitura di nipples

a ) f.p.o. di elementi "FRONTALI"

28	fino a kcal/h 200.000	€ cad.	2.169,12
29	fino a kcal/h 300.000	€ cad.	2.440,26
30	oltre	€ cad.	3.060,01

b ) f.p.o. di elementi "INTERMEDI"

31	fino a kcal/h 200.000	€ cad.	1.704,31
32	fino a kcal/h 300.000	€ cad.	2.091,65
33	oltre	€ cad.	2.440,26

c ) come sopra per ogni elemento in più

34	fino a kcal/h 200.000	€ cad.	929,62
35	fino a kcal/h 300.000	€ cad.	1.239,50
36	oltre	€ cad.	1.549,37

fornitura e posa in opera di piastra controllo fumi, costituita da bocchetta con foro e tappo Ø 50, bocchetta con foro e tappo Ø 8, bocchetta porta pirometro; la posa in opera è comprensiva di eventuale rimozione della coibentazione esistente e ripristino della stessa, taglio canale da fumo, saldature e quanto altro occorre per dare il lavoro finito

37		€	123,95
----	--	---	--------

fornitura e posa in opera di dispositivo con foro e tappo minore o uguale a Ø 50 per il prelievo dei fumi, da installare sul canale da fumo e non oltre 50 cm dal generatore, la posa in opera è comprensiva dei fori e quanto altro occorre per dare il lavoro finito

38		€	61,97
----	--	---	-------

fornitura in opera "raccordo in acciaio" fra canale da fumo e generatore di calore in metallo, spessore 30/10, flangiato nelle immediate vicinanze della caldaia con foro Ø 50 e piastra come all'art. 6, la posa in opera comprende l'eventuale smontaggio di quello esistente e quant'altro occorre per dare il lavoro finito, con rifacimento della coibentazione

per sezioni di cmq :

39	da 100	a	400	€/m	306,00
40	da 401	a	900	€/m	395,09
41	da 901	a	1.600	€/m	488,05
42	da 1.601	a	2.500	€/m	581,01
43	da 2.501	a	3.600	€/m	673,98
44	da 3.601	a	4.900	€/m	797,93
45	da 4.901	a	8.100	€/m	929,62
46	da 8.101	a	oltre	€/m	1.084,56

per lunghezze superiori al metro l'eccedenza verrà compensata con il 20% in meno al metro lineare; le curve, i raccordi e le vibrazioni di sezione saranno ragguagliate ad 1 metro lineare. I canali da fumo sono ragguagliati ai suddetti prezzi ridotti al 50%. interventi di saldatura ad arco su caldaie di ogni tipo, compresa la fornitura di elettrodi adeguati, il nolo della saldatrice e quanto altro occorrente per l'esecuzione a perfetta regola d'arte.

47	compenso fisso per ogni caldaia	€	154,94
48	per saldature di qualsiasi tipo (semplice, doppio cordone, con ripresa, ecc.) su piastra lineare su tubo o lineare su qualsiasi parte e forma	€/cm	3,10
49	f.p.o. di cordone isolante simil-amianto adatto per guarnizioni degli sportelli delle caldaie e per qualsiasi spessore	€/m	50,35

pulizia interna del fascio tubiero di caldaie, focolare e canale fumo, eseguita a mano e con aspiratore, compreso il trasporto dei materiali di risulta al pubblico scarico ed il ricollocamento in opera dei tubolatori (per caldaie del tipo pressurizzato) :

50	fino a 250.000 kcal/h	€/cad	73,60
----	-----------------------	-------	-------



51	da 251.000	a	500.000 kcal/h	€/cad	85,22
52	da 501.000	a	700.000 kcal/h	€/cad	96,84
53	da 701.000	a	1.000.000 kcal/h	€/cad	116,20
54	da 1.001.000	a	oltre kcal/h	€/cad	139,44
pulizia chimica caldaia lato fumi con impiego di disincrostante ed attrezzature speciali, costi di intervento:					
55	per potenzialità fino a 200.000 kcal/h			€/cad	154,94
56	da 201.000	a	350.000	€/cad	185,92
57	da 351.000	a	600.000	€/cad	244,03
58	da 601.000	a	oltre	€/cad	306,00
N.B. i prodotti usati verranno compensati al prezzo di fattura, più utile ditta .					
Aspirazione di acqua dal locale centrale termica mediante pompa di adeguata portata;					
59	per la prima ora			€	46,48
60	per ogni ora successiva			€	12,39
61	f.p.o. di turbolatori a spirale d'acciaio o simili			€/cad	30,99
sostituzione rubinetto scarico caldaia :					
62	rubinetto a sfera o a maschio in acciaio fino a 3/4			€	30,99
63	rubinetto a sfera in acciaio oltre			€	42,61
fornitura in opera di apparecchiature omologate ISPESL :					
64	bitermostato			€/cad	73,60
65	termostato (di blocco o di regolazione)			€/cad	61,97
66	pozzetto			€/cad	30,99
67	rubinetto portaidrometro con flangia di prova			€/cad	30,99
68	idrometro compreso rubinetto			€/cad	61,97
69	termometro a quadrante			€/cad	61,97
70	complesso delle apparecchiature ISPESL (nn. 64-66-67-68) per impianto a vaso aperto			€/cad	154,94
fornitura in opera di valvola separatrice d'aria (tipo jucker) da installarsi su punto più alto della tubazione di amndata dell'impianto termico, comprese le saldature, i fori e quant'altrp occorrente per dare l'opera finita, diametri 3/8 e 1/2" :					
71	la singola			€	170,43
72	n.2			€	306,00
73	n.3			€	426,08
74	le successive			€	123,95
f.p.o. di piastra di attacco del bruciatore alla caldaia, completa di foro, di bulloni e dadi, smontaggio isolante della vecchia, compreso foglio di simil-amianto spessore min. 8 mm					
75	fino a	300.000	kcal/h	€	213,04
76	fino a	600.000	kcal/h	€	271,14
77	oltre a	600.000	kcal/h	€	336,99
78	modifica e/o adattamento di piastra di attacco del bruciatore alla caldaia :			€	154,94
art. 20. F.p.o. generatore di calore, in acciaio, completo di ogni accessorio, compresa l'installazione come all'art. 2 , pressione max di esercizio 5 ate, ad alto rendimento, omologato ISPESL per potenzialità utile (resa all'acqua)					
a	fino a 150.000 kcal/h			€/kcal/h	0,03
b	incremento :				
	da 151.000	a	350.000 kcal/h	€/kcal/h	0,02
c	da 351.000	a	600.000 kcal/h	€/kcal/h	0,01
d	da 601.000	a	900.000 kcal/h	€/kcal/h	0,01
e	oltre a 900.000 kcal/h			€/kcal/h	0,004
f	aumento per pressione di esercizio fino a 7 ate				20%
g	aumento per modelli componibili con saldatura in loco effettuata da personale specializzato della stessa casa costruttrice				
h	in ghisa aumento del				25%
i	con dimensione trasversale ristretta rispetto al modello standard, aumento del				20%
art. 21 f.p.o. di generatore di calore per impianti autonomi a gas, sia a pavimento che a					

parete, sia in ghisa che a scambiatore in rame, sia a flusso bilanciato che a flusso forzato, completo di ogni accessorio, di vaso di espansione chiuso di circolatore, con accensione elettronica, nuovo rubinetto di intercettazione gas compresa la posa come all'art. 2, nonché smontaggio della caldaia esistente, trasporto alle pp.dd., nuovo raccordo fumaio .

a	tipo per solo riscaldamento di ambienti	€/kcal/h	
b	tipo con produzione di acqua calda	€/kcal/h	40%
c	tipo con produzione istantanea di acqua calda	€/kcal/h	30%

art. 22 f.p.o. di generatore di calore ad alto rendimento, a condensazione, con bruciatore atmosferico, con scambiatore di calore composto da tubi di rame alettati, con regolazione modulante aria/gas progressiva e carico variabile dal 20% al 100% serrande di dosaggio, bruciatore su carrello estraibile, completo di ogni accessorio e dispositivo con rampa a gas e tubazione gas all'interno della c.t. ed adattamenti relativi  
 aumento sui prezzi dell'art. 20 100%

## U/2 BRUCIATORI

Posa in opera completa del bruciatore, (esclusa la fornitura dello stesso e relative apparecchiature connesse), con allacci a qualsiasi tipo di caldaia, adattamento .....  
 , foglio di amianto, compreso ogni onere e magistero :

1	fino alle 150.000 kcal		€/cad.	244,03
2	da 151.000 a 350.000 kcal/h		€/cad.	306,00
3	da 351.000 a 600.000 kcal/h		€/cad.	367,98
4	da 601.000 ed oltre		€/cad.	464,81

revisione generale del bruciatore in officina, previa sostituzione dei cuscinetti o delle bronzine, nuove guarnizioni, sostituzione filtro pompa, sostituzione del gicleur, compresi i trasporti :

5	fino alle 300.000 kcal/h		€/cad.	306,00
6	fino alle 500.000 kcal/h		€/cad.	426,08
7	oltre		€/cad.	550,03

N.B. la revisione va effettuata entro un massimo di 4 giorni, il tempo necessario va preventivamente concordato con il tecnico.

Fornitura in opera di pompa gasolio con filtro :

8	fino a 150.000 kcal		€	170,43
9	fino a 300.000 kcal		€	216,91
10	fino a 600.000 kcal		€	306,00
11	oltre		€	367,98
12	fornitura in opera di cavetti A.T.	la coppia	€	34,86
13	fornitura in opera di cavetti A.T. Per bruciatore sostituzione elettrodi :		€	123,95
14	accensione gasolio	la coppia	€	38,73
15	accensione gas	cad	€	50,35
16	f.e.p.o. filtro gasolio		€	38,73
17	f.e.p.o. valvola depressione per gasolio		€	54,23
18	f.e.p.o. elettrovalvola gasolio		€	108,46
19	isolanti, per ogni coppia		€	24,79
20	porta elettrodi, per coppia		€	38,73
21	noleggio di bruciatore di riserva, compreso montaggio e smontaggio, i primi 7 giorni di impiego e quanto altro possa occorrere :			
22	dopo i primi 7 giorni, e per ogni giorno		€	0,00
23	fino a 500.000 kcal/h		€	12,39
24	oltre le 500.000 kcal/h		€	24,79

smontaggio vecchi bruciatori compreso sezionamento, asportazione dei rottami, opere elettriche e meccaniche, incluso ripristini e pulizie :

25	da 30.000 a 500.000		€	123,95
26	da 501.000 a 1.000.000		€	185,92

27	oltre		€	244,03
revisione parziale sul posto, con smontaggio e rimontaggio del medesimo bruciatore, compreso allacciamenti meccanici ed elettrici, sostituzione eventuale di piccole parti di usura :				
28	da 30.000	a	500.000	€ 123,95
29	da 501.000	a	1.500.000	€ 185,92
30	oltre			€ 244,03
Fornitura ed installazione di tubazione flessibile adatta per combustibili liquidi, ricoperta in traccia di acciaio zincato, completa di raccordi, bocchettoni, guarnizioni compreso smontaggio vecchi flessibili, raccordi di adattamento, fornita nelle lunghezze più adatte 1,5 - 2 m comunque con resistenza alle pressioni di legge:				
31	Ø	1/2"	€	38,73
32	Ø	03-apr	€	50,35
33	Ø	1"	€	61,97
34	oltre Ø	1"	€	73,60
Fornitura ed installazione di foglio di simil-amianto per portina di bruciatore escluso smontaggio e rimontaggio del bruciatore :				
35	fino a	kcal/h 500.000	€	42,61
36	oltre a	kcal/h 501.000	€	54,23
37	fornitura e posa in opera di gicleur di qualsiasi tipo e marca, portata, grado angolazione, etc.			€ 30,99
f.p.o. di apparecchiature tipo LANDIS & GYR per gasolio :				
38	LAI 2 completo di basetta			€ 193,67
39	LAI 2 solo frutto			€ 89,09
40	LAI 4 completa di basetta			€ 224,66
41	LAI 4 solo frutto			€ 108,46
42	basetta ricambio LAI 2-4			€ 108,46
fornitura e posa in opera di apparecchiatura tipo SATRONIC per gasolio :				
43	mod TF 701 completa di basetta			€ 193,67
44	mod TF 701 solo frutto			€ 108,46
45	mod TF 801 completa di basetta			€ 185,92
46	mod TF 801 solo frutto			€ 108,46
47	mod TT 0750 completa di basetta			€ 294,38
48	mod TT 0750 solo frutto			€ 185,92
49	mod TM 0720 completa di basetta			€ 464,81
50	mod TM 0720 solo frutto			€ 306,00
51	adattatore US 7900			€ 147,19
52	basetta ricambio TF-ITO			€ 92,96
53	basetta ricambio TMO			€ 92,96
54	fornitura e posa in opera di fotoresistenza per bruciatore di qualsiasi tipo, marca, potenzialità, etc.			€ 54,23
f.p.o. di bruciatore a gasolio completo di accessori a corredo dello stesso e conseguenti allacci elettrici, adattamento e modifica piastra simil-amianto, compreso tipi con testa prolungata monostadio, alimentazione monofase, o trifase, serie pressurizzata				
55	fino a	15 kg	€	1.239,50
56	fino a	40 kg	€	1.781,78
57	fino a	60 kg	€	2.207,85
58	fino a	75 kg	€	2.556,46
59	fino a	100 kg	€	3.369,88
60	oltre		€	3.989,63
61	per il bistadio aumento delle voci del 10%			
f.p.o. di bruciatore a gas metano (o gas di città), ad aria soffiata, alimentazione monofase trifase, serie pressurizzata, completo di rampa gas a norma UNI CIG 8042, monostadio o bistadio .				

62	fino a	15 mc/h	€	1.859,24
63	fino a	35 mc/h	€	3.098,74
64	fino a	45 mc/h	€	3.989,63
65	fino a	60 mc/h	€	4.880,52
66	fino a	90 mc/h	€	5.500,27
67	fino a	120 mc/h	€	6.120,01

per modulazione di fiamma aumento del 10%

f.p.o. di gruppo di alimentazione combustibile gasolio a norma comprendente : valvola di ritegno in ottone; filtro a bicchiere; valvola a sfera per intercettazione combustibile , elettrovalvola solenoide o valvola meccanica .

68	Ø	1/2"	€/cad.	123,95
69	Ø	3/4"	€/cad.	154,94
70	Ø	1" ed oltre	€/cad.	185,92

rivestimento refrattario al boccaglio bruciatore :

71	fino a	500.000	kcal/h	€/cad.	154,94
72	oltre	501.000	kcal/h	€/cad.	216,91

### U/3 - OPERE TECNOLOGICHE

N°Art.	Descrizione	U.M.	Prezzo
	Fornitura e posa in opera di tubazione in ferro trafilata mannesman, tagliata a misura filettata o saldata, ponteggi fino a mt. 4,00 di altezza, verniciatura, pezzi speciali, grappe di qualsiasi tipo, comprese opere murarie, mano d'opera, materiali di consumo, trasporti e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte		
1	da 3/8" a 3/4"	€/kg	6,20
2	da 1" a oltre	€/kg	4,65
3	in ferro zincato da 3/8" a 3/4"	€/kg	7,75
4	c.s. da 1" a oltre	€/kg	6,20
5	tubo gas commerciale o bollitore: riduzione		-0,10
6	incremento per sfridi, pezzi speciali, curve, manicotti, angoli, nipples, guarnizioni, raccordi, riduzione, etc. per ferro nero: aumento		0,25
7	c.s. per ferro zincato: aumento		0,40
	Fornitura e posa in opera di flange d'acciaio "tipo piano" con saldatura e sovrapposizione, compresi: dadi, bulloni, rondelle e guarnizioni		
8	fino a DN 50	€/cad.	30,99
9	fino a DN 100	€/cad.	61,97
10	oltre	€/cad.	92,96
	Fornitura e posa in opera di controflange d'acciaio "tipo a collarino" con saldatura in testa, compresi dadi, bulloni, rondelle e guarnizioni		
11	fino a DN 50	€/cad.	38,73
12	fino a DN 100	€/cad.	73,60
13	oltre	€/cad.	108,46
	Sostituzione di guarnizioni per flange, compreso eliminazione vecchia guarnizione, inserimento delle nuova, mastici, svitamenti ed avvitiamenti dei bulloni esistenti compreso taglio degli stessi qualora bloccati:		
14	fino a DN 80	€/cad.	18,59
15	da DN 100 a DN 150	€/cad.	24,79
16	oltre	€/cad.	30,99
	Fornitura e posa in opera di tubo di rame, spessore min. 1 mm., compreso tagli, fissaggio mensole, escluso raccordi:		
17	in rame nudo:		
	a) mm 1x10	€/m	4,26
	b) mm 1x12	€/m	5,42
	c) mm 1x14	€/m	6,58

	d) mm 1x16	€/m	7,36
	e) mm 1x18	€/m	9,68
18	con rivestimento plastico isolante:		
	a) mm 1x10	€/m	5,04
	b) mm 1x12	€/m	6,20
	c) mm 1x14	€/m	6,97
	d) mm 1x16	€/m	8,13
	e) mm 1x18	€/m	10,85
	Collettori complanari tipo MODUL per impianti in rame, completa di cassetta metallica con coperchio verniciato a fuoco, cernierato, chiusura a chiave, compresi raccordi di valvole di intercettazione in bronzo.		
18 bis a)	4x4 attacchi 3/4"	€/cad.	61,97
b)	6x6 attacchi 3/4"	€/cad.	77,47
a)	8x8 attacchi 3/4"	€/cad.	92,96
	Fornitura e posa in opera di raccordi a pressione per tubi di rame, per giunzioni rame/rame, rame/ferro, aT, anche se composti e comunque completi di dado, controdado, per diametri int. Superiori a 10 mm.		
19	per qualsiasi diametro	€/cad.	13,94
	Fornitura e posa in opera di collettori, con fondi di spessore correlato al corpo del collettore stesso, compreso tronchetto di entrata e di uscita di lunghezza pari a cm. 20 misurati dalla generatrice sup. del collettore, flangiati o filettati, completi di rubinetto a maschio di scarico diametro 1":		
20	diam. Est. Fino a 159 mm L = 0,75 m	€/cad.	170,43
21	diam. est. da 168 a 299 mm L = 1,00 m	€/cad.	213,04
22	diam. est. da 244 mm in poi L = 1,50 m	€/cad.	255,65
	Fornitura e posa in opera di tronchetti di lunghezza pari a cm. 20 in collettori di distribuzione oltre a quelli in entrata e in uscita, flangiati o filettati:		
23	per tronchetti filettati fino a 2" 1/2	€/cad.	24,79
24	per tronchetti flangiati fino a 88 mm.	€/cad.	30,99
25	per tronchetti flangiati da 101 mm. In poi	€/cad.	38,73
	Smontaggio di tubazioni, collettori, grappe, mensole, travi, profilati ecc. in ferro, con asportazione dei rottami, compreso tagli con fiamma ossicetilenica, ponteggi (h max 4 mt), compresa demolizione coibentazioni:		
26	fino a 15 ml. di lunghezza	€/m	73,60
27	oltre 15 ml. di lunghezza	€/m	3,87
	Taglio di ferro in opera e fuori opera di qualsiasi sezione con fiamma ossiacetileni		
28	fino a tre tagli	€/cad.	18,59
29	oltre i tre tagli	€/cad.	13,94
	Saldature di ogni genere e per opere in ferro di ogni specie:		
30	fino al numero tre	€/cad.	12,39
31	oltre le tre	€/cad.	5,04
	Fornitura ed installazione di saracinesca flangiata o filettata per acqua calda a corpo ovale o tondo di ghisa, con albero a vite interna, PN 10, complete di volantino:		
32	DN 40	€	77,47
33	DN 50	€	92,96
34	DN 65	€	135,57
35	DN 80	€	185,92
36	DN 100	€	213,04
37	DN 125	€	247,90

38	DN 150	€	294,38
39	DN 175	€	340,86
40	DN 200	€	426,08
41	DN 300	€	797,93
	Fornitura e posa in opera di valvole di intercettazione di ghisa a flusso avviato, complete di volantino:		
42	DN 40	€	123,95
43	DN 50	€	154,94
44	DN 65	€	185,92
45	DN 80	€	216,91
46	DN 100	€	278,89
47	DN 125	€	340,86
48	DN 150	€	426,08
49	DN 175	€	519,04
50	DN 200	€	619,75
51	DN 300	€	929,62
	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno per acqua calda, di ghisa a clapet, per tubazioni orizzontali e verticali, PN 10, con perno e corpo a batente:		
52	DN 40	€	123,95
53	DN 50	€	154,94
54	DN 65	€	185,92
55	DN 80	€	216,91
56	DN 100	€	278,89
57	DN 125	€	340,86
58	DN 150	€	426,08
59	DN 175	€	519,04
60	DN 200	€	619,75
61	DN 300	€	929,62
	Fornitura e posa in opera di saracinesche a sfera a passaggio totale in bronzo, filettate, nichelate, guarnizioni in teflon:		
62	da 3/8"	€	30,99
63	da 1/2"	€	38,73
64	da 3/4"	€	50,35
65	da 1"	€	61,97
66	da 1" 1/4	€	77,47
67	da 1" 1/2	€	92,96
68	da 2"	€	123,95
69	da 2" 1/2	€	154,94
70	da 3"	€	185,92
71	da 4" ed oltre	€	247,90
72	per saracinesche come sopra, ma flangiate, aumento del		50%
	Fornitura e posa in opera di rubinetto di riempimento a galleggiante per vasi di espansione, in ottone, completo di asta e galleggiante a sfera in rame, atto a sopportare una pressione di 10 bar compreso dado, controdado, guarnizioni, barilotti filettati e regolazione del livello controllato:		
73	DN 3/8"	€	46,48
74	DN 1/2"	€	50,35
75	DN 3/4"	€	61,97
76	DN 1"	€	92,96
77	DN 1" 1/4	€	123,95
	Fornitura e posa in opera in rubinetto a maschio a due vie con corpo in bronzo, atto a sopportare una pressione di esercizio di 10 bar compreso, barilotti filettati e guarnizioni:		
78	DN 3/8"	€	38,73

79	DN 1/2"	€	50,35
80	DN 3/4"	€	58,10
81	DN 1"	€	65,85
82	DN 1" 1/4	€	77,47
83	DN 1" 1/2	€	92,96
84	DN 2"	€	108,46
85	DN 2" 1/2	€	127,82
86	DN 3"	€	170,43
	Fornitura e posa in opera di valvole di ritegno orizzontali e/o verticali in bronzo tipo ad otturatore o a clapet, atte a resistere ad una pressione di esercizio pari a 10 bar complete di barilotti filettati e guarnizioni		
87	da 1/2"	€	38,73
88	da 3/4"	€	46,48
89	da 1"	€	50,35
90	da 1" 1/4	€	58,10
91	da 1" 1/2	€	73,60
92	da 2"	€	89,09
93	da 2" 1/2	€	116,20
94	da 3"	€	139,44
	Fornitura e posa in opera di valvola inclinata in ottone con guarnizione Jenkins per l'intercettazione dei fluidi caldi e/o vapore fino a 140 gradi, atta a resistere a una pressione di 10 bar, compreso volantino, barilotti, guarnizioni. La perdita di carico non dovrà superare 0,5 mt. di lunghezza equivalente:		
95	DN 3/8"	€	50,35
96	DN 1/2"	€	61,97
97	DN 3/4"	€	69,72
98	DN 1"	€	77,47
99	DN 1" 1/4	€	92,96
100	DN 1" 1/2	€	100,71
101	DN 2"	€	112,33
102	DN 2" 1/2	€	123,95
103	DN 3"	€	154,94
104	F.p.o. di valvola jolly tipo "Cazzaniga" e/o "Junker"	€	46,48
105	Fornitura e posa in opera di rubinetto porta manometro completo di riccio antivibrante e manometro, compreso raccorderie e guarnizioni:	€	46,48
106	Fornitura e posa in opera di riccio antivibrante comprese raccorderie e guarnizioni	€	12,39
	Fornitura e posa in opera di filtri in ghisa, atti a sopportare una pressione di 10 bar con cestello inox flangiati:		
107	fino a DN 50	€	116,20
108	DN 65	€	135,57
109	DN 80	€	154,94
110	DN 100	€	201,42
	Smontaggio di, rubinetteria, valvolame, filettata o flangiata di qualunque diametro, avviata, o con taglio a seghetto o con fiamma ossidrica, e successivo asporto dei rottami; escluso svuotamento e riempimento dell'impianto, per effettuare interventi di riparazione e/o sostituzione:		
111	a vite	€	6,20
112	flangiati	€	12,39
	Compenso per scarico convogliato, completo di imbuto e tubazione fino al pavimento C.T.		
113	diam. 3/4"	€	65,85
114	diam. 1"	€	77,47
115	diam. 1" 1/4	€	96,84
116	diam. 1" 1/2	€	116,20

Fornitura e posa in opera di compensatori di dilatazione in gomma sintetica, costruiti con corpo formato da vari strati di corde d'acciaio intrecciate diagonalmente e completi di flange, bulloni, dadi, guarnizioni:

117	DN 32	€	201,42
118	DN 40	€	213,04
119	DN 50	€	247,90
120	DN 65	€	271,14
121	DN 80	€	278,89
122	DN 100	€	298,25
123	DN 125	€	325,37
124	DN 150	€	426,08
125	DN 175	€	550,03
126	DN 200	€	735,95
127	DN 300	€	929,62

Fornitura e posa in opera di compensatori di dilatazione a pareti multiple sottili, costruite con acciaio inox, del tipo a flange, con guida interna ed esterna, in esecuzione "pre/teso" adatti ad una temperatura fino a 140 gradi °C con una pressione di 16 bar:

128	DN 40 movimento min +19	€	263,39
129	DN 50 movimento min +20	€	286,63
130	DN 65 movimento min +22	€	329,24
131	DN 80 movimento min +25	€	402,84
132	DN 100 movimento min +30	€	503,55
133	DN 125 movimento min +30	€	534,53
134	DN 150 movimento min +30	€	600,38
135	DN 175 movimento min +55	€	716,58
136	DN 200 movimento min +55	€	945,12

Fornitura ed installazione di vaso di espansione aperto in lamiera zincata spessore 15/10 di capacità adeguata al volume dell'impianto, compreso:

- =tubo comunicante in caso di frazionamento del vaso aperto;
- =tubo di sfogo e tubo di troppo pieno diam. pari almeno al tubo di sicurezza, con scarico visibile, imbuto e convogliamento in gronda;
- =coperchio;
- =saracinesca di intercettazione con bocchettoni;
- =rubinetto di riempimento a leva con galleggiante;
- =collegamento del vaso ai tubi di alimentazione e di scarico esistenti;
- =basamento o staffe di sostegno murate;
- =svuotamento e riempimento dell'impianto (escluso coibentazione).

Capacità totale:

137	fino a 50 litri	€	213,04
138	da 51 a 100 litri	€	275,01
139	da 101 a 300 litri	€	336,99
140	da 301 a 500 litri	€	398,96
141	da 101 a 1000 litri	€	519,04
142	in acciaio INOX AISI 50%	Aumento del	€

Demolizione e rimozione dei vasi aperti di qualunque tipo e materiale, compreso opere idrauliche e murarie, tagli e trasporto al piano fino alla pubblica discarica, compreso pulizie e ripristini:

143	da 51 a 100 litri	€	123,95
144	da 101 a 300 litri	€	185,92
145	da 301 a 500 litri	€	247,90
146	da 101 a 1000 litri	€	371,85



Fornitura ed installazione di gruppo di riempimento per impianto a vaso chiuso, atto a resistere ad una temperatura max di 95 °C, di tipo autoazionato a molla con membrana di neoprene, atto a sopportare una pressione di entrata di 8 bar con campo di regolazione compreso tra 1 e 5 bar:

147	diam. 3/8"	€	154,94
148	diam. 1/2"	€	185,92
149	diam. 3/4"	€	213,04
150	diam. 1"	€	275,01

Fornitura ed installazione di gruppo di riempimento, come articoli precedenti, ma con costruzione in bronzo:

151	diam. 3/8"	€	73,60
152	diam. 1/2"	€	92,96
153	diam. 3/4"	€	123,95
154	diam. 1"	€	275,01

F.p.o. di vasi d'espansione in acciaio a membrana, precaricati con azoto, atto a funzionare a 6 bar, completo di valvolina:

155	litri 12	€	123,95
156	litri 24	€	154,94
157	litri 35	€	185,92
158	litri 50	€	213,04
159	litri 80	€	247,90
160	litri 100	€	306,00
161	litri 200	€	398,96
162	litri 250	€	503,55
163	litri 300	€	619,75

F.p.o. di separatore d'aria di linea atto a sopportare una pressione di esercizio pari a 6 atm., con attacchi flangiati o saldati, modifica della tubazione per il suo inserimento per portata massima di litri/h:

164	2000 l/h	€	154,94
165	4000 l/h	€	275,01
166	6000 l/h	€	398,96
167	13000 l/h	€	557,77
168	22000 l/h	€	797,93
169	38000 l/h	€	929,62
170	68000 l/h	€	1.100,05
171	150000 l/h	€	1.409,93

Disconnettori da installare secondo norme UNI 9157, sia per impianti antincendio, che per alimentazione impianti termici a valle dell'acquedotto, compreso taglio ed inserimento su tubazioni preesistenti:

172	da 1/2" a 3/4"	€	426,08
173	da 1"	€	542,28
174	da 1" 1/4	€	735,95
175	da 1" 1/2	€	1.162,03
176	da 2"	€	1.549,37
177	da 2" 1/2	€	2.788,87
178	da 3"	€	3.563,55
179	da 4"	€	4.648,11

Aumento per installazione di:

filtro dispositivo di scarico, convogliamento in fogna, attacchi e pezzi speciali; aumento

60%

#### U/4 OPERE ELETTROMECCANICHE

Fornitura ed installazione di :

- Valvola di sicurezza a capacità di sfogo dichiarata, con corpo in bronzo o in ghisa, completa di scarico visibile e bicchiere convogliato lungo il pavimento della C.T. fino in fogna per attacco di uscita:

173	3/4"	€	85,22
174	1"	€	104,58
175	1" 1/4	€	116,20
176	1" 1/2	€	135,57

Fornitura ed installazione di :

- valvola di scarico termico ad azione positiva, di tipo qualificato, completo di scarico visibile, e convogliato fino al pavimento della C.T. ed in fogna, c.s. compresi i relativi allacci elettrici:

Per attacco di uscita:

177	diametro 3/4 " - 1"	€	193,67
178	diametro 1 1/4 "	€	247,90
179	diametro 1 1/2 "	€	306,00
180	diametro 2"	€	356,36

Fornitura ed installazione di :

- Pressostato di blocco a reinserimento manuale per l' intercettazione dell' apporto di calore, compreso taratura e allacci elettrici:

181	tipo ad 1 scala	€	73,60
182	con differenziale	€	123,95

Fornitura ed installazione di :

- Pressostato di minima, compreso taratura e allacci elettrici

183		€	73,60
-----	--	---	-------

Fornitura ed installazione di :

- valvole di intercettazione combustibile gasolio o gas completa di guaine di collegamento, allacci elettrici ed idraulici, completa di pozzetto, omologazione ISPESL:

184	diametro 1/4 " - 3/4"	€	220,79
185	diametro 1" - 1" 1/4	€	275,01
186	diametro 1/2" - 2"	€	398,96
186 bis	diametro 2 1/2"	€	581,01
186 ter	diametro 3"	€	797,93

Fornitura ed installazione di :

- flussostato per interruzione del bruciatore ( a seguito blocco del circuito idraulico) compreso allacci elettrici

187		€	170,43
-----	--	---	--------

Fornitura ed installazione di elettropompa centrifuga del tipo flangiato o filettato con premistoppa e tenuta meccanica, di tipo silenziosissimo, compreso tagli e modifiche delle tubazioni per il suo inserimento, completa di allacci elettrici a norme CEI, anche al quadro elettrico generale, basamento di tipo adeguato in muratura o con staffatura o seggiola in profilato di ferro, compresi controflange, bulloni, dadi guarnizioni.

Per potenza di motore alla tensione di funzionamento:

188	fino a 0,10	HP	€	185,92
189	da 0,11 a 0,25	HP	€	247,90
190	da 0,26 a 0,50	HP	€	306,00
191	da 0,51 a 1,00	HP	€	398,96
192	da 1,10 a 1,50	HP	€	503,55
193	da 1,51 a 2,50	HP	€	581,01
194	da 2,51 a 5,00	HP	€	697,22
195	da 5,01 a 7,50	HP	€	797,93

N.B. Tutte le elettropompe trifasi, con tensione di rete ancora 220 volt dovranno avere morsettiera con possibilità di collegamento stella - triangolo.

Fornitura ed installazione di elettropompa centrifuga senza basamento per circuiti anticondensa, atta a funzionare in continuo, senza premistoppa, con girante in acciaio INOX, completa di tubazione per il collogamento da inserire tra l' attacco di sicurezza del generatore e lo scarico fanghi, intercettazioni con valvole a sfera fino a 2" o in ghisa a corpo piatto per diametri superiori. Compresi allacci elettrici a norme CEI anche al quadro elettrico generale.

Portata pari ad 1/3 della potenzialità resa, con prevalenza H = 1,5 : 2 m c.a.

196	fino a 5		mc/h	€	306,00
197	da 5,1	a 10	mc/h	€	426,08
198	da 10,1	a 30	mc/h	€	557,77
199	da 30,1	a 50	mc/h	€	697,22
200	da 50,1	a 80	mc/h	€	797,93
201	da 80,1	a 100	mc/h	€	929,62
202	da 100,1	a 150	mc/h	€	1.100,05

Fornitura e posa in opera di pompe centrifughe gemellari, per acqua sino a 140° C, con corpo in ghisa, albero in acciaio, girante pure in acciaio, del tipo flangiato, compresi controflange, bulloni dadi, guarnizioni, allacciamenti elettrici a norme CEI, opere murarie relative di ripristino ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d' arte:

203	portata 10 mc/h - prevalenza 5,5 m (medio variabile)			€	1.355,70
204	portata 15 mc/h - prevalenza 10 m			€	1.549,37
205	portata 25 mc/h - prevalenza 11 m			€	1.704,31
206	portata 40 mc/h - prevalenza 10 m			€	2.207,85
207	portata 60 mc/h - prevalenza 10 m			€	2.556,46
208	portata 90 mc/h - prevalenza 12 m			€	2.943,80

Fornitura ed installazione di interruttori di tipo a galleggiante, per liquidi con densità 0,9 - 1,2, compreso cavo elettrico fino al quadro comando, allacci, ecc..

209		€	96,84
-----	--	---	-------

Riavvolgimento motori elettrici per elettropompe a giri 700: 2,800 smontaggio e rimontaggio del motore c di tutto il gruppo pompe, pulizia indotto e verniciatura, compreso trasporto in officina:

210	fino a HP 2	€/cad	166,56
211	fino a HP 4	€/cad	201,42
212	fino a HP 6	€/cad	247,90
213	fino a HP 8	€/cad	306,00
214	fino a HP 10	€/cad	426,08
215	fino a HP 15	€/cad	619,75

Sostituzione di coppia di cuscinetti chiusi tipo SKF, con sostituzione di premistoppa automatico, guarnizioni, bulloni, pulizia, rimontaggio e verniciatura, trasporto eventuale in officina:

216	fino a HP 2	€/cad	139,44
217	fino a HP 4	€/cad	170,43
218	fino a HP 6	€/cad	213,04
219	fino a HP 8	€/cad	247,90
220	fino a HP 10	€/cad	306,00
221	fino a HP 15	€/cad	367,98

Rimboccatura albero e sostituzione boccole:

222	fino a HP 2	€/cad	131,70
223	fino a HP 4	€/cad	154,94
224	fino a HP 6	€/cad	193,67
225	fino a HP 8	€/cad	224,66
226	fino a HP 10	€/cad	255,65
227	fino a HP 15	€/cad	228,53

Revisione parziale di elettropompe con riavvigitura del motore elettrico e sostituzione dei cuscinetti oppure rimboccolatura albero e sostituzione boccole, ovvero sostituzione dei cuscinetti e rimboccolatura albero e sostituzione boccole (lavorazione degli articoli 210 - 215 più art. 216 - 221o art. 222 - 227 o art. 216 - 221 più art.222 - 227)

228	fino a HP	2	€/cad	247,90
229	fino a HP	4	€/cad	306,00
230	fino a HP	6	€/cad	371,85
231	fino a HP	8	€/cad	464,81
232	fino a HP	10	€/cad	619,75
233	fino a HP	15	€/cad	821,17

Revisione totale di elettropompe con tutti i lavori e sostituzioni di cui agli art. da punto 216 a punto 227, pulizie, verniciature e trasporto in officina

234	fino a HP	2	€/cad	340,86
235	fino a HP	4	€/cad	426,08
236	fino a HP	6	€/cad	519,04
237	fino a HP	8	€/cad	619,75
238	fino a HP	10	€/cad	766,94
239	fino a HP	15	€/cad	976,10

Fornitura e posa in opera di morsetteria per elettropompa:

240	fino a HP	2	€/cad	38,73
241	fino a HP	4	€/cad	50,35
242	fino a HP	6 ed oltre	€/cad	61,97

Fornitura e posa in opera condensatore da 0 a 20 micro Farad

243			€/cad	54,23
-----	--	--	-------	-------

Fornitura in opera di centralina per la termoregolazione con programmazione giornaliera, attenuazione notturna, ridotta e protezione antigelo, riserva di carica di almeno 18 h, completa di pannello elettronico, orologio programmatore, sonda esterna e sonda interna, compresi:

244	allacci elettrici		€	1.007,09
245	con regolazione del limite anticondensa		€	1.162,03
246	con programma settimanale		€	1.084,56

Fornitura in opera di sonda climatica interna per termoregolazione; compresi i relativi allacci alla centralina elettronica.

247	a contatto		€	42,61
248	ad immersione		€	61,97

Fornitura in opera di sonda climatica esterna per termoregolazione, compresi i relativi allacci elettrici alla centralina elettronica.

249			€	92,96
-----	--	--	---	-------

Fornitura in opera di servomotore per valvole miscelatrici

250	DN	50	€	278,89
251	DN	150	€	426,08
252	oltre		€	542,28

Fornitura in opera di valvola miscelatrice per termoregolazione del tipo flangiato a 3 vie (a settore o a farfalla), completa di controflangia, dadi e bulloni:

253	DN	40 e 50	€	185,92
254	DN	65	€	247,90
255	DN	80	€	336,99
256	DN	100	€	426,08
257	DN	125	€	619,75
258	DN	150	€	797,93
259	per valvole del tipo filettato diminuzione del			30%

Fornitura in opera di valvola miscelatrice per termoregolazione del tipo flangiato a 3 vie a globo completa di controflangia dadi e bulloni

260	diametro	1"	€	306,00
-----	----------	----	---	--------

261	diametro 1" 1/4	€	367,98
262	diametro 1" 1/2	€	426,08
263	diametro 2"	€	519,04
264	diametro 2" 1/2	€	619,75
265	per valvole del tipo filettato diminuzione del		25%

Fornitura in opera di valvola miscelatrice a 4 vie, complete come sopra, secondo i tipi corrispondenti:

266	aumento del		20%
-----	-------------	--	-----

Fornitura e posa in opera di valvole a farfalla di intercettazione PN10, corpo e disco in ghisa, albero in acciaio INOX, manicotto interno di tenuta in EPDM, cuscinetti autolubrificanti in PTFE. Complete di controflange UNI PN10, guarnizioni e tiranti di serraggio allacci elettrici:

267	DN 125	€	306,00
268	DN 150	€	457,06
269	DN 200	€	735,95
270	DN 250	€	929,62

Fornitura e posa in opera di regolatore elettronico per sequenza caldaie con regolazione del limite anticondensa incorporato, con componenti a circuiti integrati, in grado di rendere possibile l'inserzione e lo spegnimento automatico della seconda o terza caldaia di dipendenza della temperatura di ritorno (regolazione in cascata o in sequenza di due o più generatori).

Avrà tre uscite di cui una modilante e due tutto-niente; un differenziale fisso di 5° C e un ritardatore di 200" all'inserzione dei contatti eviteranno intempestive accensioni delle caldaie.

Sarà dotato di limitatore della temperatura di ritorno che chiuderà proporzionalmente le valvole sulle mandate dell' acqua calda.

Ciascuna uscita sarà dotata di regolatore della taratura ed avrà una segnalazione ottica.

271	Completo di ogni onere accessorio relativo	€/cad	735,95
-----	--	-------	--------

## U-5 SERBATOI, LINEE COMBUSTIBILI, ADDUZIONE GAS, VARIE

fornitura ed installazione di serbatoio cilindrico per deposito combustibili liquidi, posto interrato eseguito in lamiera di ferro, catramata esternamente e completo di passo d'uomo, coperchio, bulloni e dadi. E' compreso lo scavo, ev. tiro in alto del vecchio serbatoio, e suo allontanamento, la posa in opera con ogni mezzo meccanico manuale del nuovo serbatoio purchè sia possibile giungere nelle immediate vicinanze dello scavo con l'automezzo di trasporto del serbatoio stesso. E' compresa inoltre la formazione di una soletta in cls sul fondo dello scavo dello spessore di 15cm di dimensione pari a quelle del serbatoio per l'ancoraggio a mezzo di tondini di acciaio Ø 14, annegati nella gettata, il riempimento dello scavo eseguito con sabbia e ghiaia sul fondo e terra di riporto, la realizzazione di un pozzetto delle dimensioni di cm 100 x 100 escluso chiusino. E' incluso l'onere della ripresa delle pavimentazioni del tipo preesistente, le pulizie occorrenti e collegamenti alle tubazioni esistenti .

	capacità in litri	spessore in lamiera mm	€/cad	€/cad	
1	da 2000 a 3000	4	€/cad	€/cad	2.246,59
2	da 3100 a 4099	4		€/cad	2.509,98
3	da 4100 a 5099	5		€/cad	3.176,21
4	da 5100 a 6099	5		€/cad	3.610,03
5	da 6100 a 7199	5		€/cad	3.978,01
6	da 7200 a 8199	5		€/cad	4.284,01
7	da 8200 a 10099	5		€/cad	4.896,01
8	da 10100 a 12099	5		€/cad	5.500,27
9	da 12100 a 15000	5		€/cad	6.120,01

costruzione serbatoi cilindrici, assemblati e saldati sul posto di installazione anche con misure obbligate fuori serie, aumento del 25 % rispetto alle singole capacità di cui all'art. 1

10 fornitura e posa in opera di serbatoio come descritto nell'art. 1, ma per localizzazioni raggiungibili con particolari mezzi meccanici o manuali (autogru, sollevatori, ecc. differenti da quelli previsti nell'art.1) aumento percentuale del 50%

11 costruzione di serbatoi cilindrici assemblati e saldati in sito per essere posti vista nell'apposito locale, con i corrispondenti lavori di cui all'art. 1 (selle in cls, impermeabilizzazione pavimentazioni e pareti del bacino di contenimento etc)

12 c.c. aumento del 15% rispetto ai prezzi previsti all'art. 1-9 +15%  
13 con demolizioni di quello preesistente, previa pulizia del combustibile, aumento del 35%

14 introduzione del nuovo serbatoio interno: diminuzione del 20%  
15 come al punto 14, ma con demolizione come all'art 13, valgono i prezzi di cui agli articoli 1-9

f. e p.o. di chiusini per pozzetti passo d'uomo, misura circa 70x70cm

16	realizzato in lamiera striata	€/cad	92,96
17	realizzato in ghisa semicarrabile	€/cad	213,04
18	realizzato in ghisa carrabile	€/cad	367,98

N.B. per tutti i serbatoi sopra elencati sarà fornito il relativo certificato di collaudo, compreso nel prezzo, per uso vv. del fuoco.

rinnovo tubazioni di gasolio, comprendente la sostituzione delle tubazioni esistenti con nuove tubazioni in rame rivestito, scavi e ripristini per realizzare quanto sopra detto nonché tutti gli allacci necessari dal serbatoio fino all'interno della c.t. ovvero in prossimità del bruciatore

19	per Ø interno	10 mm	€/cad	15,49
20	per Ø interno	12 mm	€/cad	17,04
21	per Ø interno	14 mm	€/cad	19,37
22	per Ø interno	16 mm	€/cad	21,69

fornitura ed installazione di valvola di fondo a semplice effetto, completa di filtro :

23	3/8 " : 1/2 " : 3/4"	€/cad	38,73
24	da 1" ed oltre	€/cad	50,35

25 fornitura ed installazione di valvola full-stop per la limitazione del carico combustibile compreso pulizie, aspirazione eventuale di combustibile esistente nel pozzetto bulloneria :

€/cad	92,96
-------	-------

fornitura ed installazione di valvola a chiusura rapida con corpo in teflon e leva di comando, compreso cavetto in acciaio, in tubo passa-cavo, levismi, carrucole e leva di comando e strappo da installare all'esterno della c.t. in apposita nicchia e sportello

26	da 1/2 " a 1 "	€/cad	92,96
27	da 1" a 2"	€/cad	259,52
28	da 2" 1/2 a 3"	€/cad	306,00

fornitura ed installazione di tappo di carico del combustibile in lega anticorrosione :

29	Ø2"	€/cad	9,30
30	Ø2" 1/2	€/cad	12,39

fornitura ed installazione di tappi di sfiato con reticella tagliafiamma :

31	ovvero tappi per prelievo campioni combustibile da posizione del passo d'uomo	€/cad	9,30
----	---	-------	------

fornitura e posa in opera di indicatore di livello di tipo pneumatico manuale per il serbatoio, a lettura percentuale, da applicare in c.t. in posizione idonea

32	fornitura e posa in opera di indicatore di livello come descritto all'art. 11 completo di tubazione in plastica o rame, sonda e zavorra con il	€/cad	112,33
----	--	-------	--------

collegamento dell'indicatore al serbatoio :			
fornitura ed installazione di leva di comando a strappo tipo omologato da installare sulla parete esterna della c.t. in posizione idonea, per			
33	l'interruzione del flusso di combustibile, compreso cavetto in acciaio e collegamento ai levismi, carrucole, tubazioni, nonché alla valvola di intercettazione esistente .	€/cad	154,94
34 a	come sopra	€/cad	61,97
34 b	solo leva esterna	€/cad	30,99
gruppo completo di aspirazione con montaggio nel passo d'uomo :attacchi andata e ritorno, valvola di ritegno, dispositivo a chiusura rapida			
prova di ritenuta serbatoi interrati, per ricerca perdita compreso riempimento e svuotamenti con acqua,verifiche del livello e tutto quant'altro necessario, rilascio finale di certificazione di collaudo alla pressione maggiore di 1 bar, firmata da tecnico abilitato			
35		€	123,95
smontaggio e rimontaggio dei passi d'uomo su serbatoi combustibili compresa fornitura di nuove guarnizioni, bulloneria, distacco e riattacco di tutte le tubazioni esistenti :			
36		€	278,89
pulizia dei serbatoio di deposito combustibile con smontaggio del passo d'uomo, eventuale aspirazione con autobotte del combustibile;			
37	rischiatura a mano per eliminare tutti i residui, eventuale impiego di diluenti o resistenze elettriche,rimontaggio del passo d'uomo con rifacimento della guarnizione in gomma telata :	€	108,46
38	per serbatoio fino a mc 6	€	488,05
39	per serbatoio oltre i mc 6 e fino a mc 15	€	735,95
svuotamento del serbatoio di deposito del combustibile a mezzo di autobotte,compresa pratica UTIF e simili,ogni 2000 litri di capacità di serbatoio;			
40		€	154,94
aspirazione di acqua filtrata in serbatoi interrati mediante pompa ad ingranaggi di qualsiasi quantità			
41		€	154,94
fornitura in opera di valvola di intercettazione gas a sfera a passaggio totale			
42	fino a 1"	€	104,58
43	fino a 2"	€	127,82
44	fino a 3"	€	185,92
45	fino a 4"	€	278,89
fornitura in opera di filtro gas, compresi gli adattamenti al circuito idraulico della rampa gas :			
46	da 1" a 1" 1/2	€	104,58
47	da 2"	€	127,82
48	da 2" 1/2	€	185,92
49	da 3"	€	278,89
fornitura in opera di stabilizzatore di pressione per gas ,compresi adattamenti occorrenti ai circuiti idraulico della rampa gas;con tubazione di sfiato in rame fino all'esterno della c.t. cd H = 2, Ts dal piano terreno			
50	da 1"	€	123,95
51	da 1" 1/4	€	147,19
52	da 1" 1/2	€	170,43
53	da 2"	€	232,41
54	da 2"1/2 a 3"	€	306,00
fornitura e posa in opera di gruppo completo di filtro e stabilizzatore di pressione,compreso gli adattamenti occorrenti al circuito idraulico della			

rampa gas e tubi di sfiato c.s.		
55 da 1"	€	185,92
56 da 1" 1/4 - 1" 1/2	€	232,41
57 da 2"	€	336,99
58 da 2" 1/2 - 3"	€	491,93
fornitura e posa in opera regolatore di pressione per utenze, gas, con campo di lavoro e portata idonei al compito richiesto e pressione a monte non superiore a 1,00 mm completo di bocchettoni, raccordi, eventuali tagli e filettature della tubazione e quant'altro necessario per la sua installazione		
59 Ø 1/2" Ø 3/4"	€	108,46
60 Ø 1"	€	123,95
61 Ø 1" 1/4	€	154,94
62 Ø 1" 1/2	€	185,92
63 Ø 2"	€	213,04
64 Ø 2" 1/2	€	247,90
65 Ø 3"	€	275,01
fornitura e posa in opera di segnalatore automatico e di centralina elettronica rilevatrice di fughe gas ed occorrenti adattamenti elettrici al circuito: metano o gas di città, completo di sonda rilevatrice di fughe, allarme esterno ottico ed acustico, disinserimento dell'impianto elettrico di centrali (escluso il presente segnalatore di luci esterne) di tipo approvato		
66	€	488,05
f.p.o. di sonda rilevatrice fughe gas, compresi collegamenti elettrici		
67	€	73,60
fornitura e posa in opera di elettro-valvola di intercettazione rapida gas Classe A compresi gli adattamenti idraulici alla rampa gas e gli occorrenti adattamenti elettrici :		
68 da 1"	€	220,79
69 da 1" 1/2	€	336,99
70 da 2"	€	519,04
71 da 2" 1/2	€	704,96
72 da 3"	€	929,62
73 f.p.o. di segnalazione ottica ed acustica di fughe gas all'esterno della c.t.	€	154,94
sostituzione di giunto metallico antivibrante, immediatamente a valle della valvola a sfera di intercettazione ubicata nella c.t., di diametro nominale pari alla medesima :		
74 fino a 1" 1/2	€	108,46
75 oltre	€	154,94
76 fornitura ed installazione di dispositivo di prelievo della pressione gas, all'interno della c.t.	€	61,97
fornitura ed installazione pressostato di massima atto ad interrompere il funzionamento del bruciatore nel caso, per qualsivoglia motivo, la pressione di alimentazione del combustibile superasse il valore di taratura del dispositivo :		
77	€	154,94
fornitura ed installazione di dispositivo di controllo tenuta di pressione gas delle valvole elettromagnetiche, per qualsiasi potenzialità, completo di collegamenti elettrici con il programmatore del bruciatore		
78	€	774,69
f.p.o. di rampa gas a norme UNI -CIG, completa di tutti i dispositivi e accessori richiesti con modifiche e/o parziale rifacimento della tubazione di alimentazione gas, canna zincata, pezzi speciali, staffaggi :		
- rubinetto di intercettazione normale		
- giunto antivibrante		



- filtro gas		
- regolatore di pressione (stabilizzatore)		
- dispositivo di prevenzione fughe gas (controllo tenuta) sia di tipo elettrico, che pneumatico		
- elettrovalvole di funzionamento e sicurezza in CLASSE A (secondo norme DIN)		
- prese di pressione di pressostati		
- griglia o rete di protezione		
79 tipo monostadio, fino a 100 kw	€	852,15
80 tipo monostadio o bistadio, fino a 350 kw	€	1.588,10
81 tipo bistadio, oltre 351 kw e fino a 500 kw	€	2.262,08
82 tipo bistadio, oltre 501 kw e fino a 800 kw	€	2.943,80
83 tipo bistadio, oltre 801 kw e fino a 1200 kw	€	4.160,06
fornitura in opera di pannello a rete, opportunamente sagomato e fissato sulle		
84 prese d'aria del bruciatore, tale che, non consenta il passaggio di corpi solidi di diametro maggiore di mm 8	€	61,97
fornitura in opera di cassetto per contatore gas del tipo prefabbricato in lamina di acciaio inox completa di base d'appoggio in muratura e cls, sportelli con chiavi, fori di aerazione, cartello con indicazione "pericolo:metano"		
85 fino a 500 kw	€	367,98
86 oltre 501 kw	€	550,03
insabbiamento di serbatoi di combustibile, previa apertura passo d'uomo e successiva richiusura, eseguito con sabbia di fiume o di cava, e calce idrata, demolizione del pozzetto e smontaggio del chiusino. Per capacità del serbatoio, compreso trasporti e noli: smontaggio di tutte le parti esterne (carico, tubazione, sfiato, etc.) fino al vecchio bruciatore	€	123,95
f.p.o. di giunto dialettico in acciaio per gas PN 10 attacchi filettati omologati ITALGAS. dimensioni :		
88 DN 1"	€	92,96
89 DN 1 1/4"	€	108,46
90 DN 1 1/2"	€	123,95
91 DN 2"	€	154,94
92 DN 2 1/2"	€	185,92
93 DN 3"	€	244,03
f.p.o. di estintore a polvere polivalente, montato su apposito supporto a parete tipo approvato e certificato, di capacità estinguente		
94 pari a 13 A - 89 B - C	€	92,96
95 oltre a 21 A - 113b - C	€	123,95
96 cartelli monitori, di divieto, indicazione, etc., misure medie 30cm x 13cm, in opera	€	9,30
sostituzione di apparecchiature di controllo e sicurezza di bruciatori a gas tipo landis o simili .		
97 fino a 350 kw, monostadio	€	542,28
98 oltre, a due stadi, compreso eventuale adattatore	€	697,22
99 per bruciatori modulanti	€	774,69
bonifica integrale di serbatoi, interrati e contenenti oli minerali o gasoli, previa apertura del passo d'uomo, successiva richiusura ed ebollizione dello stesso, con ripristino della circostante pavimentazione, asporto dei residui e dei fondi, pulizia delle pareti e smaltimento dei residui, secondo le attuali normative (D.P.R. 915/82 e 277/91 e regolamentazioni seguenti) inertizzazione delle pareti, e riempimento completo con sabbia e calce idrata, smontaggio di tutte le parti esterne		

(carico,tubazioni sfiato,chiusini etc.)		
100	fino a 6 mc	€ 2.711,40
101	fino a12 mc	€ 3.098,74
102	oltre 13 mc	€ 3.486,08
103	certificazione analitica del rifiuto,ove occorra relativa al contenuto	€ 503,55
104	certificazione di avvenuta bonifica, compreso registro di carico e scarico, indicato dall'Ufficio del Registro	€ 658,48
105	certificazione come al punto 104, ma con registro già in loco e fornito dall'istituto	€ 503,55
106	quando il serbatoio non sia accessibile direttamente con mezzi meccanici,ma attraverso chiostrine o passaggi obbligati,compresa la protezione dei apassaggi con teli e segature,pulizie finali aumento alle voci 100-101-102	30%
bonifica integrale di serbatoi fuori terra, con le stesse modalità precedenti, anziché il riempimento si giungerà al loro completo asporto,con taglio delle lamiere con apposita fresa per evitare vapori e surriscaldamenti, pulizia e sgombero del locale,trasporto delle lamiere alla discarica controllata, rilascio di ogni certificazione come ai punti precedenti compresa ,		
107	fino a 6 mc	€ 3.098,74
108	fino a 12 mc	€ 3.486,08
109	oltre a 13 mc	€ 3.873,43
110	per mancanza di accessibilità diretta come alla voce 106,aumento delle voci 107-108-109	25%
111	sostituzione di parti di ricambio, per generatori di calore a gas ad alto rendimento,a condensazione con bruciatore atmosferico,fornitura e posa in opera,prove di funzionamento :	€ 0,00
1	APPARECCHIATURA BRAHMA MF 2.4 R	€ 255,65
2	APPARECCHIATURA DI CONTR. FIAMMA LFL 1,148	€ 968,36
3	BASETTA PER LFL 1,148	€ 77,47
4	REGOLATORE RVP 31,72	€ 1.781,78
5	REGOLATORE DI TEMPERATURA RVP 55,230	€ 1.704,31
6	REGOLATORE RWF 31	€ 1.115,55
7	REGOLATORE RWF 32	€ 1.146,53
8	CUSTODIA ARG 6101	€ 139,44
9	ADATTATORE DI CAMPO AZW 61,131	€ 61,97
10	ADATTATORE DI CAMPO AZW 61130	€ 61,97
11	REGOLATORE RZF 61,100 + MOD. AZW	€ 1.789,52
12	OROLOGIO RWY 22,100	€ 766,94
13	OROLOGIO RWY 21	€ 1.162,03
14	SONDA CONTATTO QAD 21	€ 97,61
15	SONDA QAC 21	€ 224,66
16	SONDA DI MANDATA QAE 21	€ 154,94
17	BLOCCO PILOTA RAY PAK QSZ 3	€ 426,08
18	TERMOCOPPIA Q 309 A 1541	€ 23,24
19	PILOTA Q.308 A 1642	€ 77,47
20	RAMPA BRUCIATORE	€ 8,52
21	RAMPA PILOTA	€ 213,81
22	ELETTRODO ACCENSIONE RAYPAK	€ 34,09
23	ELETTRODO ACCENSIONE /IONIZZAZ. R9/R 18/R 2000	€ 34,86
24	ELETTRODO DI FACCIATA SERIE R 9/R 18/R 2000	€ 72,82

25	GIUNTI BACHELITE ELETTRODO ACCENSIONE	€	8,52
26	GARZA ISOLANTE PER FILO IN ALLUMINIO	€	2,71
27	TERMOSTATO DI SICUREZZA L.&G RAK 67,4371	€	72,82
28	TERMOSTATO RAK 41,4171	€	62,75
29	TERMOSTATO JUMO EMF 133	€	167,33
30	TERMOSTATO MODUL L&G QAE 10V 140	€	147,19
31	TERMOSTATO R93 TA LS 8097A1065	€	216,91
32	PRESSOSTATO HUBA PER 2017-2041 E PER 2048-2122	€	409,03
33	FLUSSOSTATTO ISF -1E	€	147,19
34	SERVOMOTORE BERGER STM 120Q	€	573,27
35	SERVOMOTORE R 2000 TIPO SQN 41	€	712,71
36	SERVOMOTORE BERGER LAHR STM 30Q	€	1.053,57
37	SERVOMOTORE BERGER LAHR STM 30Q CON SPINA	€	1.316,97
38	STAFFA ADATTAMENTO SERVO MOT. BERGER PER R 9 CON KIT E R 18 CON KIT	€	85,22
39	SERVOMOTORE BERGER LAHR PER SERIE R 9 CON KIT E R18 CON KIT	€	1.452,54
40	POTENZIOMETRO PER SERVOMOT. BERGER LAHR	€	309,87
41	SPIN PER SERVOMOTORE BERGER LAHR	€	116,20
42	SERVOMOTORE STM 30Q 247/8 PER R 93	€	872,30
43	ELETTROVALVOLA SKP 10,110 B27	€	813,42
44	ELETTROVALVOLA SKP 10,111 B27 (CON MICRO)	€	937,37
45	ELETTROVALVOLA SKP 20,110 B27	€	1.092,31
46	ELETTROVALVOLA SKP 20,111 B27 (CON MICRO)	€	1.220,90
47	ELETTROVALVOLA GAS VL 1"	€	557,77
48	ELETTROVALVOLA GAS VL 1" 1/2"	€	728,20
49	ELETTROVALVOLA DUNGS MVD 210/5	€	480,30
50	ELETTROVALVOLA DUNGS MVD 215/5	€	581,01
51	VALVOLA PRINCIPALE GAS VGG 10,14020 1"1/2	€	445,44
52	VALVOLA PRINCIPALE GAS VGG 10,15040 2"	€	557,77
53	VALVOLA DI SICUREZZA GAS VG 25 RO2ND31	€	480,30
54	VALVOLA DI SICUREZZA GAS VG 40/32 RO2ND31	€	604,25
55	VALVOLA GAS VG 40/32RO2LD31 (con ammortizzatore)	€	673,98
56	BOBINA PER VALVOLA GAS VG 40/32	€	449,32
57	VALVOLA GAS V4055A1130	€	2.533,22
58	VALVOLA SA 531 KVS 501 2"	€	1.076,81
59	TRASFORMATORE L&G TQG11A27	€	123,95
60	TRASFORMATORE DANFOSS 52F0040	€	181,28
61	ELETTROVALVOLA PILOTA MV 502	€	204,52
62	ELETTROVALVOLA PILOTA BRAHMA E8/L	€	27,11
63	ELETTROVALVOLA PILOTA VG015-R02	€	415,23
64	REGOLATORE DI PRESSIONE GAS RV 12LM 1/8"R	€	77,47
65	REGOLATORE DI PRESSIONE GAS GBF 25 1"	€	261,07
66	REGOLATORE DI PRESSIONE GAS GBF 40 1" 1/2	€	464,81
67	REGOLATORE DI PRESSIONE GAS FRS 210/1 DUNGS 1"	€	240,15

68	REGOLATORE DI PRESSIONE GAS FRS 215/1 DUNGS 1" 1/2	€	596,51
69	PRESSOSTATO GAS GW 50	€	108,46
70	PRESA DI PRESSIONE 1/8"	€	1,78
71	RACCORDO BICONO 1/8" O CURVO 1/8"	€	6,97
72	RACCORDO BICONO 1/4	€	9,30
73	RACCORDO A T 1/8"	€	5,42
74	TUBO ALLUMINIO diam. 6mm	€	4,65
75	UGELLI GAS METANO	€	3,25
76	UGELLI GPL	€	2,87
77	KIT TRASFORMAZIONE GAS GPL R 2066 E GPL R 2077	€	681,72
78	KIT TRASFORMAZIONE GAS GPL R 2105	€	573,27
79	KIT TRASFORMAZIONE GAS GPL R9 41	€	449,32
80	KIT TRASFORMAZIONE GAS METANO R 18 280	€	619,75
81	KIT TRASFORMAZIONE GAS METANO PER R 9 140	€	488,05
82	TUBO SCAMBIATORE R 9 28	€	142,54
83	TUBO SCAMBIATORE R 9 34	€	162,68
84	TUBO SCAMBIATORE R 9 41	€	178,18
85	TUBO SCAMBIATORE R 9 48	€	201,42
86	TUBO SCAMBIATORE R 9 56	€	232,41
87	TUBO SCAMBIATORE R 9 66 E R 18 132	€	267,27
88	TUBO SCAMBIATORE R 9 77 E R 18 154	€	289,73
90	TUBO SCAMBIATORE R 9 90 E R 18 180	€	333,11
91	TUBO SCAMBIATORE R 9 105 E R 18 210	€	387,34
92	TUBO SCAMBIATORE R 9 122 E R 18 244	€	433,82
93	TUBO SCAMBIATORE R 9 140 E R 18 280	€	480,30
94	TUBO SCAMBIATORE R 2017	€	80,57
95	TUBO SCAMBIATORE R 2022	€	102,26
96	TUBO SCAMBIATORE R 2028	€	116,20
97	TUBO SCAMBIATORE R 2034	€	127,05
98	TUBO SCAMBIATORE R 2041	€	154,94
99	TUBO SCAMBIATORE R 2048	€	174,30
100	TUBO SCAMBIATORE R 2056	€	193,67
101	TUBO SCAMBIATORE R 2066	€	224,66
102	TUBO SCAMBIATORE R 2077	€	255,65
103	TUBO SCAMBIATORE R 2090	€	216,91
104	TUBO SCAMBIATORE R 2105	€	333,11
105	TUBO SCAMBIATORE R 2122	€	387,34
106	TUBO SCAMBIATORE RAYPAK 42	€	154,94
107	TUBO SCAMBIATORE R 93 41	€	154,94
108	MANDRINATUBI	€	786,31
109	FILO ACCIAIO al m	€	2,01
110	ANELLO OR SERIE R 9/R 18 E R 2000 ED ANELLO OR CONDENSAMAX R 9/R 18	€	2,87
111	SCAMBIATORE CON COLLETTORI R9 122	€	5.848,87
112	SCAMBIATORE R 9 140	€	5.306,59
113	SCAMBIATORE COMPLETO R 18 210	€	8.459,56
114	SCAMBIATORE COMPLETO R 18 244	€	9.373,69
115	SCAMBIATORE COMPLETO R 18 244 CON COLLETTORI	€	11.232,94
116	SCAMBIATORE CON COLLETTORI R 2041	€	3.795,96
117	SCAMBIATORE CON COLLETTORI R 2056	€	4.454,44
118	SCAMBIATORE CON COLLETTORI R 2105	€	6.027,05
119	PIASTRA PER TUBI ALETTATI R 2000	€	162,68

120 PIASTRA GUIDA OR PER 9/R 18	€	21,69
121 SCAMBIATORE RAYPAK 23	€	1.162,03
122 COLLEETTORE RITORNO R 18	€	929,62
123 COLLEETTORE DI RACCOLTA R 18	€	573,27
124 COLLEETTORE ANDATA/RITORNO R 9	€	670,10
125 KIT REFRATTARI PER R 2017	€	340,86
126 KIT REFRATTARI PER R 2022	€	371,85
127 KIT REFRATTARI PER R 2028	€	413,68
128 KIT REFRATTARI PER R 2034	€	449,32
129 KIT REFRATTARI PER R 2041	€	491,93
130 KIT REFRATTARI PER R 2048	€	557,77
131 KIT REFRATTARI PER R 2056	€	596,51
132 KIT REFRATTARI PER R 2066	€	681,72
133 KIT REFRATTARI PER R 2077	€	774,69
134 KIT REFRATTARI PER R 2090	€	821,17
135 KIT REFRATTARI PER R 2105	€	929,62
136 KIT REFRATTARI PER R 2122	€	1.053,57
137 REFRATTARIO DA 19 FINO A 312	€	317,62
138 REFRATTARIO RAYPAK	€	278,89
139 COLLA PER PANNELLI REFRATTARI 1 kg	€	12,09
140 DEFLETTORE ARIA R 2017	€	162,68
141 DEFLETTORE ARIA R 2022	€	162,68
142 DEFLETTORE ARIA R 2028	€	181,28
143 DEFLETTORE ARIA R 2034	€	185,92
144 DEFLETTORE ARIA R 2041	€	198,32
145 DEFLETTORE ARIA R 2048	€	204,52
146 DEFLETTORE ARIA R 2056	€	224,66
147 DEFLETTORE ARIA R 2066 COMPLETO	€	337,76
148 DEFLETTORE ARIA R 2077 COMPLETO	€	356,36
149 DEFLETTORE ARIA R 2090 COMPLETO	€	371,85
150 DEFLETTORE ARIA R 2105 COMPLETO	€	391,22
151 DEFLETTORE ARIA R 2122 COMPLETO	€	418,33
152 DEFLETTORE ARIA R 9 48	€	254,10
153 DEFLETTORE ARIA R 9 77	€	526,79
154 DEFLETTORE ARIA R 9 90	€	562,42
155 DEFLETTORE ARIA R 9 140	€	677,07
156 STRISCIA LANA DI VETRO ALT. 85 mm al m	€	3,87
157 PANNELLO LANA DI VETRO 400 X 600 mm	€	12,39
158 PANNELLO LANA DI VETRO ALT. 500 mm al m	€	24,79
159 STRISCIA LANA DI VETRO ALT. 40 mm al m	€	1,78
160 KIT ISOLANTE R 18	€	294,38
161 KIT ISOLANTE ANTIREFOULEUR R 9 77	€	364,10
162 KIT ISOLANTE ANTIREFOULEUR R 9 90	€	410,58
163 ISOLANTE CON ALLUMINIO	€	59,65
164 ISOLANTE REGISTRO ARIA R 9 48	€	23,24
165 ISOLANTE SENZA ALLUMINIO 200 X 1200	€	15,49
166 TUBO DI SILICONE PER ISOLANTE	€	20,92
167 ANTIREFOULEUR R 2048	€	1.171,32
168 CONTATORE 220V	€	103,03
169 LAMPADA SPIA VERDE	€	12,39
170 LAMPADA SPIA ROSSA	€	9,30
171 PULSANTE RESET	€	7,75
172 INTERRUTTORE A TRE POSIZIONI	€	10,07
173 INTERRUTTORE ON /OFF VERDE	€	13,17
174 INTERRUTTORE RIARMAMENTO RAF 1	€	44,93
175 INTERRUTTORE GRANDE GIALLO	€	10,85

176 PANNELLO COMANDI R 18	€	201,42
177 TERMOMETRO R 2000	€	48,03
178 MANOMETRO R 2000	€	50,35
179 MANOMETRO/TERMOMETRO R 18	€	65,85
180 CAVO CONNESSIONE 100 cm	€	6,20
181 CAVO CONNESSIONE 50 cm	€	21,69
182 PRESA femmina PER CAVO CONNESSIONE 50 cm maschio	€	6,97
183 CAVO CONNESSIONE 50 cm femmina	€	20,14
184 PRESA maschio PER CAVO CONNESSIONE 50 cm femmina	€	6,97
185 SPINE DI CONNESSIONE 3 poli	€	6,97
186 PRESA PER SPINA CONNESSIONE 3 poli	€	6,20
187 SPINA CONNESSIONE GRANDE 3 poli	€	8,52
188 CAVO PER SERVOMOTORE BERGER L CON SPINA	€	125,50
189 CAVO IONIZZAZIONE CON PIPETTE E SPINE R 2000	€	88,31
190 CAVO IONIZZAZIONE ( 6 m) CON PIPETTE R 18	€	82,12
191 RELAIS AUSILIARIO CS4-222	€	85,99
192 DEPRESSOSTATO ARIA CONDENSAMAX DUNGS LGW3	€	325,37

## U/6 RADIATORI E VARIE

(tutte le potenzialità sono espresse in Kcal/h)

Svuotamento e riempimento di circuito idraulico (centrali termiche, sottostazioni di circuito idraulico (rete primaria, rete di distribuzione, secondaria escluso fabbricato):

€ 61,97

1 Fornitura in opera di radiatore in ghisa ad elementi di qualsiasi tipo, sia a colonne, che a piastra tipo "tema", valutati a kcal/h di emissione termica nominale secondo ECOMAR per elemento; completi di valvole a doppio regolaggio e detentori, compresa rimozione dei radiatori esistenti, tappi ciechi eforati, nipples, in bronzo, guarnizioni, mensole di sostegno, verniciatura con una mano di antiruggine e due mani a finire, opere murarie per ripristini, modifiche attacchi A.R., trasporti, tiro in alto e in basso.

2 per fornitura in opera di elementi fino a 1000 Kcal/h  
elementi fino a 1000 Kcal/h

per qualsiasi tipo, interasse ed altezza, n. colonne

€/Kcal/h 0,22

3 per ogni batteria fino a 2000 Kcal/h c.s.

€/Kcal/h 0,20

4 oltre 2000 Kcal/h c.s.

€/Kcal/h 0,19

Fornitura e posa in opera di piastre convettrici in acciaio ad 1 o più ranghi atte a sopportare una pressione di esercizio = di 5 bar completi come sopra, compenso per Kcal/h di emissione termica secondo ECOMAR.

5 di qualsiasi tipo, fino a 1000 Kcal/h

€/Kcal/h 0,12

6 di qualsiasi tipo c.s., per ogni batteria fino a 2.000 Kcal/h

€/Kcal/h 0,11

7 di qualsiasi tipo, per ogni batteria oltre 2.000 Kcal/h

€/Kcal/h 0,09

Fornitura e posa in opera di piastre convettrici in alluminio prefuso ad 1 o più ranghi atte a sopportare una pressione di esercizio = di 5 bar completi come sopra

8 di qualsiasi tipo, fino a 1000 Kcal/h

€/Kcal/h 0,19

9 di qualsiasi tipo c.s., per ogni batteria fino a 2.000 Kcal/h

€/Kcal/h 0,17

10 di qualsiasi tipo, per ogni batteria oltre 2.000 Kcal/h

€/Kcal/h 0,15

Fornitura e posa in opera di valvola per ardiatori in ottone a doppio regolaggio, a angolo o diritto, completa di volantino, codolo, bocchettone, guarnizioni smontaggio dell'esistente:

11 da 3/8"	€	17,04
12 da 1/2"	€	18,59
13 da 1"	€	30,99

Fornitura e posa in opera di valvola per corpi scaldanti, completa di bulbo, volantino, cordolo, bocchettone di tipo a elemento termostatico incorporato, con sensore liquido, diritta od ad angolo, compresa taratura, atta a sopportare una pressione di esercizio di 10 bar con una pressione differenziale di 0,6 + 1,2 bar alla temperatura massima di 120° C.

Caratteristiche principali:

isteresi minore di 0,8° C, autorità compresa tra 0,25 e 0,5° C, sistema di blocco della temperatura prefissata con campo di regolazione , compreso tra 15 e 26° C, smontaggio dell'esistente:

15 Ø 3/8"	€	42,61
16 Ø 1/2"	€	46,48
17 Ø 3/4"	€	50,35

Fornitura e posa in opera di detentore in ottone per ardiatore, ad angolo o diritto cmpleto di tappo di sicurezza, cordolo, bocchettone e guarnizioni, smontaggio dell'esistente:

18 da 3/8"	€	12,39
19 da 1/2"	€	13,94
20 da 3/4"	€	16,27
21 da 1"	€	18,59

F.o.p. di valvolina sfogo aria compreso tappi, modifiche

22 lavoro completo c.s.	€	24,79
23 solo sostituzione	€	12,39

Esecuzione di modifica delle superfici radianti di un radiatore in ghisa mediante accoppiamento o disgiunzione di elementi, compreso montaggio e rimontaggio, fornitura e posa in opera di elementi, nipples, tappi, riduzione, mensole, etc.; escluso svuotamento e riempimento dell'impianto di sfogo aria.

24 per ogni Kcal/h tolta	€	0,06
25 per ogni Kcal/h aggiunta, sovrapprezzo agli art. 2-3-4	€	0,06

Smontaggio di corpo scaldante, escluso svuotamento impianto, con asportazione dei materiali smontati, eliminazione mensole, chiusura con tappi o con taglio ossia cetilenico degli attacchi:

26	€	46,48
----	---	-------

Smontaggio e rimontaggio di corpo scaldante, compreso lavaggio meccanico, escluso svuotamento e riempimento impianto:

27	€	30,99
----	---	-------

Regolazione di valvole e detentori per l'equilibratura dei corpi scaldanti ed i bilanciamenti delle colonne montanti:

28 fino a 4 colonne montanti	€/radiatore	7,75
29 da 5 a 15 colonne montanti	€/radiatore	9,30
30 oltre 15 colonne montanti	€/radiatore	11,23

Verniciatura dei radiatori ad elementi in ghisa o a piastra d'acciaio di qualsiasi dimensione e n° colonne; mediante eventuali riprese di antiruggine e 2 mani di smaltimento oleosintetico fino a copertura.

31	€/Kcal/h	0,03
----	----------	------

Scambiatore di calore in acciaio, con fascio tubiero in rame ad U, di tipi estraibile, alimentato con acqua, pressione maggiore di 6 bar, adatto per la produzione di acqua calda, in opera completo di attacchi per il circuito primario e secondario, attacchi di scarico, di fondo edifiato, valvole di sicurezza, fissaggi ed ogni altro necessario d'uso, il tutto perfettamente funzionante e a norma ISPEL:

32 potenzialità fino a 150.000 Kcal/h	€ 2.478,99
33 potenzialità fino a 250.000 Kcal/h	€ 2.943,80
34 potenzialità fino a 400.000 Kcal/h	€ 3.718,49
35 potenzialità fino a 500.000 Kcal/h	€ 4.454,44
36 aumento percentuale per il tipo a piastra	20%

Bollitore per la produzione centrale di acqua alla temperatura max di 50° C in L. ore, in acciaio zincato a bagno, orizzontale o verticale, completo di piedi di appoggio, attacchi filettati, serpentino di scambio a fascio in balle tipo estraibile, portantina di ispezione, valvola di sicurezza, termometro, rivestimento isolante in opera compresi gli attacchi alle tubazioni del circuito termico idrico e quanto altro necessario, anorma ISPEL:

37 della capacità di L. 300	€ 1.239,50
38 della capacità di L. 500	€ 1.549,37
39 della capacità di L. 1000	€ 1.859,24
40 della capacità di L. 2000	€ 2.478,99
41 della capacità di L. 3000	€ 2.750,13
42 della capacità di L. 4000	€ 3.369,88
43 della capacità di L. 5000	€ 3.989,63

Complesso di apparecchiature per la regolazione automatica della temperatura dell'acqua del bollitore, costituita da:

- regolatore di tipo proporzionale;
- sonda a bulbo immerso e capillare;
- servomotore per valvola motorizzata;
- valvola miscelatrice a tre vie.

In opera completo di accessori di montaggio, allacci elettrici, collegati alle tubazioni dell'impianto termico e quanto altro necessario del

44 Ø 1/2"	€ 929,62
45 Ø 3/4"	€ 1.045,83
46 Ø 1"	€ 1.162,03
47 Ø 1 1/2"	€ 1.285,98
48 Ø 1 3/4"	€ 1.409,93
49 Ø 2"	€ 1.549,37

Idem del tipo meccanico, produzione Jucker

Aerotermini per funzionamento ad acqua calda costituiti da batteria radiante in tubo di rame ed alettatura in alluminio, elettroventilatore di tipo alicoidale con motore asincrono monofase o trifase e cassa di contenimento in lamiera d'acciaio verniciata, alette frontali di diffusione del getto d'aria orientabili, in opera comprese le staffe di fissaggio.

portata aria mc/h 1.000	€ 550,03
portata aria mc/h 2.000	€ 735,95
portata aria mc/h 3.500	€ 852,15
portata aria mc/h 5.500	€ 1.038,08

Aumento percentuale all'art. precedente per l'impiego di aerotermini con motore elettrico a due velocità compreso il commutatore di polarità 15%

Convettore da incasso, costituito da una batteria in tubo di rame ed alettatura a pacco in alluminio a due o più ranghi, valvole, detentori e valvoline sfogo aria, modifiche attacchi preesistenti, ecc.

Fino a 3.000 Kcal/h	€ 213,04
---------------------	----------



Fornitura ed installazione di impianto di riscaldamento autonomo alimentato a gas metano, in appartamenti di superficie dai mq.60 mq. 200. Impianto costituito sinteticamente da: un generatore di calore, per ogni appartamento, in ghisa ad elementi componibili funzionante a gas di rete, o in rame, murale o pavimento completo di vaso di espansione chiuso autopressurizzato. Elettropompa di circolazione. Apparecchiature per il controllo della combustione. Impianto idrico di alimentazione a partire dal contatore della società erogatrice. Impianto di allacciamento sotto gas a partire dal contatore della società erogatrice. Collegamento dei corpi scaldanti con collettori di distribuzione (moduli), o monotubo, tubazioni in rame coibentate. Valvole Automatiche di sfogo aria. radiatori in piastre di alluminio completi di valvole e detentori in bronzo. Tubazione smaltata per esalazione fumi e raccordo alla canna fumaria. Impianto elettrico. Apparecchiature di sicurezza e controllo.

Oneri e spese di progettazione, conduzione tecnica, collaudo, pratiche e spese per l'ottenimento dei nulla osta da parte dell'ISPESL e dei VV.FF. nel rispetto delle leggi vigenti.

a) €/mc. v.p.p. 15,49

Con produzione di acqua sanitaria sia istantanea, che ad accumulo.

Sono comprese le opere murarie, quali fori, passaggi, muratura di grappe, mensole, posa di tubazioni e canna fumaria fuori traccia a vista.

## **U/7 CANNE FUMARIE**

(sono esclusi i ponteggi)

Demolizione di canne fumarie tipo "ETERNIT" a doppia parete compresa l'asportazione, il carico ed il trasporto dei materiali di risulta alle pubbliche discariche di tipo controllato, smontaggio staffe e simili, per le certificazioni si applicheranno le voci 104 e 105 del CAP.U/5

1	per altezza fino a	ml. 25	€	488,05
2	altezza oltre	ml. 25	€	619,75

Demolizione canne fumarie tipo "SHUNT" o rivestite compresa l'asportazione, il carico ed il trasporto dei materiali di risulta alle pubbliche discariche:

3	per altezza fino a	ml. 25	€	852,15
4	altezza oltre	ml. 25	€	1.100,05

Fornitura e collocamento in opera di canna fumaria, completa di camino per impianti di riscaldamento, in conglomerato di cemento ed argilla espansa a doppia parete e formazione di intercapedine; compreso la fondazione in calcestruzzo armato di sezione adeguata al peso da sostenere, lo scavo e trasporto a rifiuto dei materiali di risulta, la camera di calma dimensionata a norma VV.FF., staffe in ferro di sostegno ed ancoraggio, tiranti, per la parte terminale, con la sola esclusione dei ponteggi;

5	sezione interna cm	20 x 20	€/m	170,43
6	sezione interna cm	20 x 30	€/m	185,92
7	sezione interna cm	30 x 30	€/m	213,04
8	sezione interna cm	30 x 40	€/m	247,90
9	sezione interna cm	40 x 40	€/m	275,01
10	sezione interna cm	40 x 50	€/m	306,00
11	sezione interna cm	40 x 60	€/m	336,99
12	sezione interna cm	50 x 50	€/m	371,85
13	sezione interna cm	50 x 60	€/m	426,08
14	sezione interna cm	60 x 60	€/m	488,05

Canna fumaria in fibrocemento con giunti a bicchiere, completa di camera di raccolta alla base, cappello terminale, rivestimento isolante rigido di spessore minimo mm 50, rivestita con muratura di mattoni forati, compresa intonacatura e tinteggiatura esterna a due mani, staffaggi e controventi ed ogni altro onere per dare il tutto perfettamente funzionante ed a regola d'arte con la sola esclusione dei ponteggi, ovvero doppia parete in fibrocemento, compresa tinteggiatura, staffaggi ed altro c.s.

15	sezione interna cm	20 x 20	€/m	154,94
16	sezione interna cm	20 x 30	€/m	170,43

17	sezione interna cm 30 x 30	€/m	185,92
18	sezione interna cm 30 x 40	€/m	213,04
19	sezione interna cm 40 x 40	€/m	247,90
20	sezione interna cm 40 x 50	€/m	306,00
21	sezione interna cm 50 x 50	€/m	367,98
22	sezione interna cm 50 x 60	€/m	426,08
23	sezione interna cm 60 x 60	€/m	488,05

Canna fumaria in acciaio inox AISI 304, a doppia parete con intercapedine di isolante, conforme alla normativa vigente, in opera, completa di fascette, attacchi a muro, supporti, staffaggi, controventature e terminali ed ogni altro onere per dare il tutto perfettamente funzionante ed a regola d' arte con la sola esclusione dei ponteggi, eventuali pezzi speciali, raccordi, camini, etc., saranno assimilati ad un tratto lineare pari a 1 m, del diametro interno netto di :

24	di diametro 250 mm	€/m	275,01
25	di diametro 300 mm	€/m	367,98
26	di diametro 350 mm	€/m	457,06
27	di diametro 400 mm	€/m	619,75
28	di diametro 450 mm	€/m	774,69
29	di diametro 500 mm	€/m	890,89
30	di diametro 600 mm	€/m	1.100,05

per colori tipo rame, o altri, aumento +

15%

31	Complesso controllo fumi da bocchetta con foro e tappo diametro 80, bocchetta con foro e tappa diametro 50, bocchetta porta pirometro, pirometro ;in opera compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito e perfettamente funzionante	€/cad.	123,95
----	--	--------	--------

Fonitura in opera di placca e bocchetta con foro e tappo, oppure di termometro dotato di gambo della lunghezza adeguata

32	di diametro 50	€	21,69
33	di diametro 80	€	24,79
34	Fornitura in opera di sportellone a doppia parete e tenuta di fumo e chiusura a galletti tipo nitidor, in acciaio INOX, dimensioni nette medie 30 x 40 cm	€	73,60

35 Strumentazione per il controllo della combustione, per focolari di potenzialità compresa tra 1,000,000 e 2,000,000 di kcal/h costituito da :

- n° 1 analizzatore elettronico dei gas di combustione (CO<sub>2</sub> e CO + H<sub>2</sub>) con trasmettitore della misura, completo di presa fumi e flangia, filtro e vaso raccogliore della condensa, refrigeratrice con attacchi per acqua refrigeratrice, filtro fumi, rubinetti di intercettazione e prelievo;

- n° 2 indicatori generali, con display a led a tre cifre per la percentuale di CO ( scala 0 : 20%) e di H<sub>2</sub> (scala 0: 4% = con contatti di allarme);

- n° 1 suoneria di allarme acustico;

- n° 1 termocoppia con guaina in acciaio inox, attacco a flangia, completa di cavi compensato e scatola per giunto freddo

- n° 1 registratore galvanometrico a bobina mobile ad un grafico con scala lineare da 20 - 400°C, con registrazione su nastro diagrammale mensile e coordinate rettilinee ortogonali, azionamento con motorino sincrono 220 V.

- n° 1 pressodeprimometro a due colonne liquide per indicazione delle pressioni della camera di combustione e della base del camino con scala - 30 : +180 mm H<sub>2</sub>O;

- n° 1 quadro in lamiera verniciata.

Il tutto in opera compresi i collegamenti elettrici, idraulici e pneumatici con cassetteria in rame e le tarature necessarie

€/cad. 5.190,39

36 Fornitura e posa in opera di canna fumaria in conglomerato di cemento vibrocompresso a parete semplice a settori confluenti deviatori ad ogni utenza (tipo shunt).

con un settore confluyente

a) cm 16 x 36	€/m	34,86
b) cm 20 x 40	€/m	38,73
c) cm 26 x 41	€/m	42,61
d) cm 30 x 60	€/m	50,35
con due settori confluenti		
a) cm 41 x 26	€/m	42,61
b) cm 48 x 25	€/m	50,35
c) cm 56 x 29	€/m	54,23
d) cm 56 x 26	€/m	51,90
37 Fornitura in opera di comignolio in cemento per canne fumarie a parete semplice della misura interna:		
a) cm 16 x 36	€/cad.	54,23
b) cm 20 x 40	€/cad.	69,72
c) cm 26 x 41	€/cad.	73,60
d) cm 30 x 60	€/cad.	81,34
e) cm 56 x 26	€/cad.	92,96

## U/8 IMPIANTI ELETTRICI PER CENTRALI TERMICHE

Gli impianti elettrici nelle C.T., nei disimpegni, nei locali serbatoi o simili, serveranno sempre le norme CEI: norma 64 - 8 III Edizione (per gasolio: luoghi a maggior rischio d' incendio) e norma 64 - 2 ed allegati (per gas naturale - metano nonché ogni successivo aggiornamento).

Per razionalità ed uniformità di installazione in relazione al combustibile utilizzato, le apparecchiature elettriche e le linee di alimentazione dovranno essere installate come di seguito indicato:

- se il combustibile ha peso specifico più pesante dell' aria tutti i componenti dovranno essere installati nel sovrastante m 0,50 dal pavimento;

- se il combustibile ha peso specifico più leggero dell' aria tutti i componenti dovranno essere installati al di sotto di m 0,50 dal soffitto o meglio dal limite superiore dell' aerazione; le candellette dovranno essere ancorate alle pareti o sospese sulla caldaia tramite staffe murate al soffitto. In prossimità dei motori e dei comandi i cavi dovranno derivarsi con appositi raccordi con pressacavi e guaine flessibili del tipo pesante. E' vietato l' uso di nastri adesivi nonché le giunzioni incerte.

Saranno rispettate le colorazioni dei cavi, o la loro individuazione con sigle. E' sempre prescritto il grado di protezione IEP 529 maggiore o uguale di IP 44 mentre, tutte le apparecchiature elettriche ed i materiali avranno marchio IMQ o equivalente CEE. Tutti i cavi saranno del tipo non propagante l' incendio ed a bassa emissione di gas tossici.

Fornitura e posa in opera, con eventuale asportazione del vecchio, di interruttore onnipolare magneto-termico posto all' esterno della C.T.. L' interruttore dovrà proteggere dai sovraccarichi e dai cortocircuiti e dovrà essere manovrabile sotto carico, sarà chiuso in apposita custodia avente grado di protezione IP55, con sportello in PVC trasparente, scritta "rompere il vetro in caso di pericolo" o simile, chiave di chiusura; sono comprese le linee elettriche fino al Q.E: di centrale, protette a norme CEI, riprese delle murature.

1 per portata fino a 25 A	€	170,43
2 da 26 a 40 A	€	201,42
3 da 41 a 80 A	€	271,14

Fornitura ed installazione impianto elettrico di illuminazione per locali C.T., compreso l' eventuale smontaggio del vecchio impianto fuori traccia, la installazione di 1 plafoniera IP 65 da 40 W totali con lampada fluorescente, completa di reattori, starter, sostegni, staffe, nonché le linee elettriche di collegamento a norme CEI ed 1 interruttore IP 55 bipolare con comando protetto da foglio di gomma:

4	€/cad.	213,04
5 per ogni plafoniera in più	€/cad.	92,96

Fornitura e posa in opera di una presa di 2 x 16 A+T IP 55 protetta da fusibili di tipo interbloccato CEE17 completa di linee elettriche a norme CEI:

6		€/cad.	112,33
7	senza interblocco	€/cad.	77,47

Impianto elettrico per C.T. a valle del quadro elettrico generale fino a tutti gli utilizzatori esistenti: l' impianto sarà comprensivo di tutte le forniture e messa in opera al fine di realizzare lo stesso perfettamente funzionante a regola d' arte, in accordo con le norme CEI, quelle dei VV.FF. e quelle sul risparmio energetico, eseguite come nella premessa al Capitolo. E' compreso l' impianto di messa a terra, completo di pozzetto e puntazza e coordinamento con gli altri eventuali dispersori, i collegamenti equipotenziali, il giunto elettrico sulla tubazione gas.

L' importo sarà comprensivo dell' allacciamento ma non della fornitura di :

- prese di servizio F.M.
- orologio programmatore
- regolatore di temperatura (termoregolazione)
- rivelatore di fughe di gas

#### **A Impianto elettrico per Centrale Termica tipo A.**

##### Apparecchiature da collegare al quadro elettrico:

- n° 1 bruciatore ad aria soffiata o atmosferico tipo trifase o monofase
- dispositivi di sicurezza generatore di calore (termostati pressostato di blocco rampa gas, etc.)
- n° 3 pompe di circolazione, tipo trifase o monofase
- n° 2 sonde di temperatura per regolamentazione
- n° 1 servocomando per valvola miscelatrice e centralina termoregolazione
- n° 1 termostato anticondensa
- n° 1 orologio programmatore
- n° 1 rivelatore fughe di gas e/o addolcitore

8	per centrale a gasolio	€	2.014,18
9	per centrale a gas	€	2.324,06

#### **B Impianto elettrico per Centrale Termica tipo B.**

##### Apparecchiature da collegare al quadro elettrico:

- n° 1 bruciatore ad aria soffiata o atmosferico tipo trifase o monofase
- n° 1 orologio programmatore
- dispositivi di sicurezza generatore di calore (termostati pressostato di blocco rampa gas, etc.)
- n° 5 pompe di circolazione
- n° 2 servocomandi per valvola miscelatrice
- n° 2 termostati (anticondensa e limite max A.C.S.)
- n° 1 regolatore ad immersione per A.C.S.
- n° 3 sonde di temperatura
- n° 1 rivelatore fughe di gas e/o addolcitore

10	per centrale a gasolio	€	2.401,52
11	per centrale a gas	€	2.711,40

#### **C Impianto elettrico per centrale termica tipo C**

##### Apparecchiature da collegare al quadro elettrico:

- n° 2 bruciatori ad aria soffiata o atmosfera tipo trifase o monofase
- n° 1 orologio programmatore
- dispositivi di sicurezza generatore di calore (termostati pressostato di blocco rampa gas, etc.)
- n° 6 pompe di circolazione
- n° 2 servocomandi per valvole miscelatrici
- n° 5 sonde di temperatura per termoregolazione
- n° 2 termostati (anticondensa e precedenza caldaie)
- n° rivelatore fughe gas e/o addolcitore

12	per centrale a gasolio	€	2.633,93
13	per centrale a gas	€	2.943,80

#### **D Impianto elettrico per centrale termica tipo D**

##### Apparecchiature da collegare al quadro elettrico:

- n° 2 bruciatori ad aria soffiata o atmosfera tipo trifase o monofase
- dispositivi di sicurezza generatore di calore (termostati pressostato di blocco rampa gas, etc.)
- n° 8 pompe di circolazione

- n° 3 servocomandi per valvola miscelatrice
- n° 8 sonde di temperatura per termoregolazioni
- n° 3 termostati (anticondensa, precedenza caldaia e sicurezza mandata A.C.S.)
- n° 1 regolatore ad immersione per A.C.S.
- n° 1 rivelatore fughe di gas e/o addolcitore
- n° 1 orologio programmatore
- 14 per centrale a gasolio € 2.982,54
- 15 per centrale a gas € 3.292,41

Fornitura e posa in opera di cassetta stagna con sportello e vetro di sicurezza per contenimento degli interruttori esterni del tipo da incasso o da esterno:

- per sezioni frontali
- 16 fino a 200 cmq € 46,48
- 17 da 201 a 400 cmq € 61,97
- 18 da 401 a 600 cmq € 73,60
- 19 da 601 a 1200 cmq € 85,22

#### **QUADRI ELETTRICI : DESCRIZIONE APPARECCHIATURE**

Il contenitore dovrà essere di tipo ad armadio per fissaggio a parete, realizzata con lamiera di acciaio e verniciatura a fuoco. Dovrà presentare grado di protezione IP 55, all'interno sarà montato un telaio per il sostegno delle apparecchiature, un pannello a maschera fissato su cerniere con interblocco. Lo sportello di chiusura esterno sarà su cerniera, munito di serratura con chiave asportabile e vetrato. Si dovrà prevedere

interruttore generale magnetotermico differenziale F.M.

orologio programmatore con riserva di carica, pari a 72 ore, eventualmente settimanale

segnalazione luminosa di quadro sotto tensione

segnalazione luminosa apparecchiature di funzione: verde/riposo: rosso

protezione magnetotermica circuito pompe di circolazione

protezione magnetotermica circuito pompa anticondensa

deviatore pompe circolazione

contatori per le pompe di circolazione anticondensa; per alimentazione bruciatore trifase (ISPESL)

relè ausiliario

presa bipolare 220V-16A per F.M. che potrà essere collegata all'esterno del tipo interbloccato

interruttore da 220V-220/24V per lampada di servizio ed ausiliari

protezione a valle del trasformatore mediante due valvole fusibili

morsettiera numerata, cablaggi, targhette indicatrici, legenda dei collegamenti alle apparecchiature esterne, schema elettrico del quadro firmato da tecnico abilitato

su detto quadro dovrà essere montata anche la centralina elettronica della termoregolazione, la centralina controllo fughe gas e quant'altro presente in C.T.

#### **DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI CHE DEVE SVOLGERE IL QUADRO DI COMANDO E DI PROTEZIONE**

L'orologio, all'ora prestabilita, deve determinare la partenza contemporanea del bruciatore, della pompa di circolazione primaria e di quella anticondensa. In caso di intervento del termostato di sicurezza, interrotta sul quadro di comando, mentre la pompa di circolazione primaria e quella anticondensa devono restare in funzione compresa la termoregolazione.

All'ora prestabilita per lo spegnimento serale, l'orologio arresta il bruciatore e la pompa anticondensa, mentre la pompa di circolazione rimane in funzione (mediante termostato) fino a che la temperatura dell'acqua raggiungerà 40°C.

I quadri elettrici previsti nel presente articolo sono comprensivi di tutte le forniture e messa in opera al fine di realizzare gli stessi perfettamente funzionali, a regola d'arte, secondo normativa CEI, Vigili del Fuoco e risparmio energetico.

- Quadro elettrico per C.T. tipo A realizzato per alimentare le  
20 apparecchiature descritte alle voci 8 e 9 € 1.549,37
- Quadro elettrico per C.T. tipo B realizzato per alimentare le  
21 apparecchiature descritte alle voci 10 e 11 € 1.781,78

22	Quadro elettrico per C.T. tipo C realizzato per alimentare le apparecchiature descritte alle voci 12 e 13	€	2.169,12
23	Quadro elettrico per C.T. tipo D realizzato per alimentare le apparecchiature descritte alle voci 34 e 35	€	2.633,93
Smontaggio di vecchio impianto elettrico e di terra, canalizzazioni, tubazioni, quadri			
24	grappe,staffe con trasporti alle pp.dd.	€	309,87
25	fino a 20 A	€	30,99
Relè termici (tipo, CGR,SIEMENS, TELEMECANIQUE)			
26	fino a 16 A	€	30,99
27	fino a 20 A	€	38,73
F.p.o. di contenitore per uso quadro elettrico IP 55 come al punto 20 e seguenti per il contenimento delle centraline di termo regolazione e/o rilevazione fughe gas e/o di apparecchiature ausiliarie, compreso gli allacci elettrici ed alle apparecchiature stesse			
28	dimensioni nette 300x500x200 mm.	€	247,90
29	dimensioni nette 400x500x200 mm.	€	426,08
30	dimensioni nette 515x650x250 mm.	€	542,28
F.p.o. di tubo guaina rigido in ferro zincato (tipo ELIOS) completo di ogni pezzo speciale per staffaggio e raccorderia (raccordi finali e le scatole di derivazione saranno assimilate al prezzo corrispondente di 2 m)			
31	DN 16	€	9,30
32	DN 22	€	11,62
33	DN 28	€	13,94
34	DN 32	€	17,04
35	DN 38	€	20,14
Fornitura di lampada portatile,da 12V, 100 Watt con gabbia di protezione e attacco regolamentare.			
36		€	38,73
Regolazione in cascata, con sequenza manuale, escluso valvole a due vie e motorizzazione, con comando pompe gemellari, sia con due o tre generatori.			
37	aumento sulle voci dell'impianto elettrico di centrale, tipo C o D del		20%
38	aumento sulle voci dei quadri elettrici tipi C e D del		150%

## U/9 ADDOLCITORI E TRATTAMENTO ACQUA

(Secondo legge 10/91 e D.P.R. 412/93)

Lavaggio chimico di generatori di calore con acidi per la disincrostazione del calcare contenuto all' interno, compreso preparazione del generatore, intercettazione con flange cieche, circolazione meccanica dell' acido, scarico non inquinante dei solventi, controllo continuo della reazione chimica, e tutto quanto altro necessario.

Per potenzialità nominale dei generatori:

1	fino	a	200.000	€	697,22
2	da	200.001	a	300.000	€ 766,94
3	da	300.001	a	400.000	€ 890,89
4	da	400.001	a	500.000	€ 929,62
5	da	500.001	a	600.000	€ 976,10
6	da	600.001	a	700.000	€ 1.045,83
7	da	700.001	a	800.000	€ 1.162,03
8	da	800.001	a	1.000.000	€ 1.355,70
9	da	1.000.001	a	1.200.000	€ 1.588,10
10	da	1.200.001	a	1.400.000	€ 1.859,24

Gli importi riportati sono comprensivi di tutte le operazioni ed i materiali occorrenti, come :

- trasporto delle attrezzature in loco
- scarico dell' impianto
- operazioni di disincrostazione
- risciacquo e neutralizzazione del generatore
- riempimento dell' impianto

Apparecchio per la decalcificazione dell' acqua sanitaria a scambio di basi con resina cationica forte, a rigenerazione automatica con cloruro di sodio con programmatore a tempo tramite orologio motorizzato monofase, composto da due serbatoi separati uno per la resina e l' altro per il cloruro di sodio in soluzione; in opera completa di collegamenti elettrici ed idraulici, di tutti gli organi di controllo, di esercizio e di protezione e di quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d' arte.

Per un trattamento giornaliero di acqua (durezza di 40° F)

11 sino a 8 mc/g	€/cad	2.478,99
12 sino a 12 mc/g	€/cad	3.718,49
13 sino a 20 mc/g	€/cad	5.500,27
14 sino a 30 mc/g	€/cad	7.359,51
15 sino a 40 mc/g	€/cad	8.134,20

Fornitura ed installazione di nuovo complesso di apparecchiature per il trattamento dell' acqua di impianto di riscaldamento in funzione anticalcare, costituita da:

- pompa dosatrice di poliammine alifatiche a comando elettronico a doppia regolazione di portate, tramite variazione dell' avanzamento del pistone, nonché tramite variazione di frequenza impulsi regolabile con potenziometro; completa di spie di funzionamento e di allarme livello, presa e spina;
- serbatoio poliammine in plastica cilindrico completo di coperchio;
- tubazioni in plastica di raccordo tra pompa ed il serbatoio, completa di filtro e ritegno e compreso il manicotto saldato in opera;
- alimentazione elettrica di pompa dosatrice dal quadro di comando, completa di interruttore magnetotermico di protezione.

16 per impianti fino a 350 kw	€	619,75
17 per impianti oltre 350 kw	€	797,93

Fornitura ed installazione di resina cationica tipo forte per addolcitori, compreso smontaggio addolcitore, sistemazione granulometrica di base, asportazione ed eliminazione delle resine esauste, inserimento nuova resina nella quantità prevista dal costruttore, messa in marcia dell' impianto

	€/L	7,75
18 Fornitura di poliammine alifatiche per il trattamento di acqua di riscaldamento, in apposito contenitore esistente:	€/L	6,20
19 Fornitura di sale (cloruro di sodio) in sacchi di 25 kg al max	€/kg	1.162,03

## **U/10 PRESTAZIONI RELATIVE ALL'ESERCIZIO ALLA GESTIONE ED ALLA CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI (DI RISCALDAMENTO ED ACQUA CALDA SANITARIA)**

### **ACONDUZIONE**

La conduzione ha per oggetto tutte quelle operazioni di controllo, di verifica, di accensione e di spegnimento, affinché possa essere erogato con regolarità il riscaldamento, come pure essere ,mantenuto il buono stato di funzionamento dell'impianto.

Per gli impianti automatici, le operazioni riguarderanno anche il controllo del regolare funzionamento degli orologi.

Più in dettaglio devono essere verificati giornalmente l'idrometro, il funzionamento delle pompe e delle serrande di regolazione del tiraggio, la temperatura dell'acqua che dovrà essere costantemente adeguata a quella esterna, la combustione.

Devono essere altresì eseguite le pulizie dei locali della centrale.

La ditta incaricata della conduzione dovrà segnalare direttamente all'Istituto per iscritto i guasti, gli inconvenienti riscontrati; le ulteriori necessità emergenti per assicurare il servizio nonché la necessità dei rifornimenti del combustibile.

Dovrà inoltre essere debitamente compilato e custodito il libretto di centrale.

### **BESERCIZIO E GESTIONE**

## PROVA DEGLI IMPIANTI ALL'INIZIO DI STAGIONE

Gli impianti termici vanno messi in funzione (prova a caldo) qualche tempo prima dell'inizio della stagione di riscaldamento. In particolare la ditta deve effettuare :

- 1 controllo efficienza impianto con eventuale ripetizione delle operazioni prescritte per la manutenzione ordinaria.
- 2 controllo apertura saracinesche di intercettazione dei circuiti.
- 3 prova avviamento bruciatore.
- 4 regolazione della combustione

## ELENCO OPERAZIONI DI CONTROLLO E DI MANUTENZIONE DURANTE L'ESERCIZIO

- 1 pulizia caldaia
- 2 controllo riempimento impianto
- 3 controlli impianto addolcitore e demineralizzazione e aggiunta dei sali mancanti
- 4 pulizia filtro combustibile
- 5 pulizia ugello, deflettore e boccaglio
- 6 pulizia elettrodi controllo posizionamento
- 7 pulizia fotocellula
- 8 controllo efficienza bruciatore
- 9 controllo e verifica periodica apparecchiature fughe gas
- 10 controllo e efficienza elettropompe
- 11 controllo stato conservazione refrattari - sportelloni caldaie con pigiata
- 12 pulizia camera raccolta residui incombusti
- 13 controllo impianto di termoregolazione
- 14 pulizia locale caldaia, serbatoio e disimpegni
- 15 manutenzione delle tubazioni e del valvolame
- 16 manutenzione degli scambiatori di calore
- 17 assistenza tecnica specializzata
- 18 pronto intervento
- 19 danni per incuria
- 20 danni provocati da eventi non prevedibili
- 21 libretto di centrale

L'esecuzione delle operazioni suddette dovrà essere effettuata seguendo le sottoriportate prescrizioni :

### **1 PULIZIA CALDAIA - LATO FUMI - MANUTENZIONE**

Sarà effettuata con scovolo metallico rigido o flessibile e spazzole in acciaio al fine di rimuovere ogni traccia di incrostazione di tutto il materiale di scrostamento, si procederà all'asportazione di tutto il materiale di risulta con l'uso di idoneo aspiratore elettrico.

A fine stagione dovranno inoltre usarsi idonei solventi chimici, non aggressivi, specifici per il tipo di materiale costituente la caldaia. Per uso di tali prodotti dovranno essere scrupolosamente seguite le indicazioni della casa produttrice del solvente impiegato.

La lubrificazione della caldaia a fine stagione sarà effettuata con una spalmatura di emulsione di garso ed olio combustibile .

Effettuata tale operazione la caldaia dovrà esser lasciata con gli sportelli aperti e separata dal canale dei fumi mediante rimozione del raccordo flangiato

Dovrà essere controllata la tenuta nelle camere di combustione pressurizzate provvedendo eventualmente nella sostituzione delle guarnizioni in simil-amianto, per i generatori di calore a tiraggio naturale si dovrà provvedere alla sigillatura delle fessure eventualmente rilevate tra il generatore ed il basamento, tra gli elementi, nel raccordo fumario in muratura o in metallo fino alla base della canna fumaria.

### **2 CONTROLLO RIEMPIMENTO IMPIANTO**

Tale operazione dovrà effettuarsi in centrale termica mediante lettura del manometro previa chiusura e successiva riapertura del rubinetto a 3 vie porta manometro.

Per gli impianti a vaso aperto dovrà anche essere controllato il livello dell'acqua nel vaso di espansione accertandosi della efficienza del rubinetto a galleggiante.

Tale operazione deve essere eseguita almeno una volta ogni 90 gg ed ogni qualvolta si renda necessario nel corso del contratto con la riparazione o la sostituzione del rubinetto e galleggiante completo.

Particolare cura dovrà essere posta all'atto della chiusura del coperchio del vaso di espansione che deve essere perfetta al fine di ridurre al minimo il fenomeno di evaporazione.



### **3 IMPIANTO ADDOLCITORE E DEMINERALIZZATORE - TRATTAMENTO DELL'ACQUA**

Dovranno essere effettuate tutte le operazioni di controllo e manutenzione previste consigliate dalla casa costruttrice delle apparecchiature.

La fornitura il magazzinaggio del materiale necessario (prodotti chimici) nonché operazioni di dosaggio manuale o automatico sono a totale carico della ditta, nonché la riparazione e sostituzione di parti di ricambio (pompa dosatrice, contenitore, ecc...)

### **4 PULIZIA FILTRO COMBUSTIBILE**

Dovranno essere eseguite tutte quelle operazioni occorrenti per eliminare dall'elemento filtrato e dalla scatola porta filtro, ogni impurità esistente

Dovrà inoltre verificarsi lo stato delle guarnizioni e dei flessibili, qualora non offrissero sufficienti garanzie, dovrà essere provveduto alla loro sostituzione a spese della ditta. Dovrà infine controllarsi la perfetta tenuta del circuito di alimentazione.

### **5 PULIZIA UGELLO, DEFLETTORE E BOCCAGLIO**

Dovranno essere eseguite tutte quelle operazioni necessarie per eliminare dall'ugello eventuali impurità; si dovrà, altresì provvedere allo smontaggio dell'ugello in tutte le sue parti ed al lavaggio con gasolio nuovo o altro agente idoneo al relativo rimontaggio.

Dovrà inoltre pulirsi il deflettore ed il boccaglio del bruciatore mediante spazzolatura e lavaggio con gasolio od altro agente idoneo.

### **6 PULIZIA ELETTRODO CONTROLLO E POSIZIONAMENTO**

La pulizia dei depositi carboniosi dovrà effettuarsi con estrema cautela mediante l'uso di tela abrasiva.

Si procederà quindi all'esatto posizionamento degli elettrodi, secondo le distanze prescritte dal costruttore del bruciatore, da misurare con idoneo calibro.

Dovrà inoltre effettuarsi un attento controllo dello stato d'uso dell'isolamento ceramico che dovrà essere privo di qualsiasi crinatura

### **7 PULIZIA E CONTROLLO FOTOCCELLULA**

Dovrà provvedersi alla pulizia della fotocellula e fotoresistenza e dell'eventuale schermo translucido e protezione dello stesso, da qualsiasi deposito carbonioso o patina, utilizzando un panno umido ben pulito.

Dovrà inoltre verificarsi lo stato delle guarnizioni e dei flessibili, qualora non offrissero sufficienti garanzie, dovrà essere provveduto alla loro sostituzione a spese della ditta. Dovrà inoltre verificarsi il buon funzionamento del dispositivo provvedendo ad oscurare l'elemento sensibile a bruciatore funzionante; lo spegnimento dovrà avvenire entro i tempi previsti dall'art. 10 del D.P.R. 24.10.1967, n.1288 e successive modificazioni e intergrazioni.

### **8 CONTROLLO EFFICIENZA E MANUTENZIONE BRUCIATORE**

Dovrà verificarsi lo stato d'uso del bruciatore e, in particolare, la capacità del bruciatore di entrare in funzione agendo sia sull'interruttore del quadro sia su quello di sicurezza posto sul bruciatore. All'inizio della stagione dovrà inoltre procedersi al controllo dell'efficienza e taratura della pompa mediante la misurazione a mezzo idoneo manometro, della pressione di alimentazione dell'ugello. Tale pressione dovrà essere pari a quella prescritta dal costruttore del bruciatore e comunque dovrà essere compatibile con l'ugello montato e con la potenza massima al focolare caldaia.

All'inizio di stagione dovrà essere controllata la perfetta centratura del bruciatore rispetto al focolare e la perfetta tenuta al complesso bruciatore piastra caldaia. Dovranno infine eseguirsi tutte le operazioni di controllo e revisione del ventilatore, trasformatore di accensione, elettrovalvole ecc. che assicurano il buon funzionamento del bruciatore medesimo.

Saranno a carico della ditta appaltatrice le riparazioni e/o sostituzione di tutte le parti di ricambio del bruciatore (quali: pompe, filtri, flessibili, apparecchiature complete di controllo fiamma e sicurezza, fotocellule, boccagli, deflettori, ugelli, elettrodi, telesalvamotori e quant'altro non specificato) delle parti deformate o avariate e la revisione totale in officina tutte le volte che si renderà necessario senza creare disservizi.

### **9 VERIFICA EFFICIENZA E MANUTENZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE E DI CONTROLLO E SICUREZZA**

Dovrà provvedersi alla verifica dell'efficienza dei collegamenti elettrici e delle stesse apparecchiature di controllo, sicurezza e protezione nonché delle apparecchiature fughe gas.

Prima dell'inizio della stagione termica e nel corso del contratto, mediante il controllo dell'isolamento, la pulizia e il serraggio dei morsetti di tutte le apparecchiature con eventuale disossidazione e sostituzione. Ogni anno la ditta sarà tenuta ad eseguire una verifica dell'impianto di terra con le modalità previste dalla normativa vigente. Sarà inoltre a carico della ditta la riparazione e/o sostituzione di tutte le parti lettriche di centrale termica non perfettamente funzionale, quali teleruttori, termiche, fusibili, lampade, relè, salvamotori, interruttori, (anche esterni alla centrale termica), pulsanti, morsettiere, servomotori e motori elettrici dell'impianto (pompe, bruciatori) orologi, ecc... .

#### **10 CONTROLLO E VERIFICA DELLA RAMPA GAS (ove esistente)**

La rampa gas dovrà, all'inizio di stagione, essere completamente controllata e perfettamente verificata.

Si dovrà accertare il buon funzionamento delle elettrovalvole e dei relativi dispositivi di sicurezza. Il tutto sarà annotato sul Libretto Centrale.

#### **11 CONTROLLO EFFICIENZA E MANUTENZIONE ELETTROPOMPE**

Dovrà essere controllato il senso di rotazione e le eventuali perdite di acqua nonché l'efficienza dei collegamenti elettrici. Qualora le elettropompe siano dotate degli attacchi per i manometri dovrà essere effettuata la misurazione della girante.

La manutenzione delle elettropompe di circolazione circuito primario, secondario e anticondensa deve essere eseguita quando necessario per il ripristino del normale funzionamento con sostituzione di parti di ricambio (avvolgimenti elettrici, tornitura albero, cuscinetti, giranti, premistoppa e premitraccia, morsettiere, ecc..).

Durante il funzionamento dell'impianto la ditta sarà tenuta ad effettuare l'altrenanza delle pompe ogni 30 giorni .

#### **12 CONTROLLO STATO CONSERVAZIONE REFRATTARI**

Sarà effettuato visivamente in modo molto accurato servendosi di idonee sorgenti luminose; esso riguarderà non solo il rivestimento del focolare ma anche i portelloni delle caldaie.

Saranno a carico della ditta, inoltre, le riparazioni o rifacimento dei rivestimenti refrattari, la riparazione di perdite in caldaia con la sostituzione fino ad un massimo del 20% del fascio tubiero, e la posa in opera di nuovi elementi in ghisa.

#### **13 PULIZIA CAMERA RACCOLTA RESIDUI INCOMBUSTI**

Dovrà provvedersi alla asportazione di tutto il materiale esistente all'interno della camera raccolta residui e dei canali da fumo; dovrà inoltre verificarsi lo stato d'uso della stessa e degli sportelli a doppia parete.

In occasione della pulizia dovranno essere controllati la tenuta dei condotti da fumo con l'eventuale ripristino di nuove sigillature.

Resta inteso che è a carico della ditta la fornitura al proprio personale di tutti i materiali di consumo e le attrezzature necessarie per la manutenzione con particolare riguardo a stracci, olii, grassi, petroli, scope, aspirapolveri, lampade portatili regolamentari, ecc... .

#### **14 CONTROLLO E REGOLAZIONE COMBUSTIONE**

Dovranno eseguirsi tutte le operazioni di controllo, regolazione e pulizia del complesso caldaia-bruciatore-canna fumaria in modo da ottenere un rendimento della combustione non inferiore all'86% per le caldaie con focolare pressurizzato e non inferiore all'82% per quelle con focolare in depressione.

Tali valori dovranno essere ottenuti per temperature di fumi con normativa vigente in materia per i vari combustibili la documentazione dovrà essere presentata all'istituto.

La ditta dovrà operare interventi su tutti gli organi di regolazione affinché i predetti valori di rendimento siano costantemente assicurati.

A maggior chiarimento si indicano le normali verifiche che dovranno essere seguite.

- a) La misurazione del valore della pressione del camino avverrà per mezzo di idoneo deprimometro da inserire nel foro del raccordo fumario a 50 + 60 mm (ove si effettua la misurazione della temperatura dei fumi) avendo cura di sigillare lo spazio residuo tra foro e tubo dell'apparecchio. In relazione all'altezza del camino e alla temperatura dei fumi, si determinerà il valore teorico del tiraggio.

Qualora esistessero sensibili differenze tra il valore teorico e quello misurato occorrerà provvedere ad eseguire gli opportuni interventi (regolazione del tiraggio, pulizia dei condotti fumari ecc...).

Dovrà inoltre provvedersi alla misurazione della pressione all'interno della camera di combustione e verificare se il valore misurato sia uguale a quello previsto dal costruttore della caldaia.

b)

La misurazione della temperatura ambiente in C.T. sarà eseguita con idoneo termometro; la rilevazione sarà effettuata dopo almeno 0,50 ore di funzionamento del generatore termico.

c)

la misurazione della temperatura dei fumi in uscita dal generatore dovrà effettuarsi con idoneo termometro da installare sul raccordo fumario a circa 50 + 80 cm da generatore termico: la lettura si effettuerà quando l'indice del termometro si arresterà in modo stabile.

d) La determinazione del valore percentuale di CO<sup>2</sup> contenuto nei fumi sarà eseguita per mezzo di idoneo analizzatore. Le operazioni di prelievo andranno ripetute almeno tre volte secondo le modalità indicate dal costruttore dell'apparecchio.

Particolare cura dovrà essere posta nell'accertamento della capacità di assorbimento del liquido reagente; nei casi dubbi si provvederà alla sua sostituzione.

e) La determinazione dell'indice di fumosità dovrà effettuarsi per mezzo di idonea apparecchiatura provvista di carta filtro. Dopo aver inserito per 8 -10 cm la cannula della pompa nell'apposito foro sul raccordo fumario, vengono effettuate n°10 aspirazioni da effettuarsi lentamente (circa 5 secondi ciascuno), dopo una pausa di circa 30 secondi e quindi sarà spinta la pompa (impegnando altri 3 secondi circa) e quindi il ciclo dovrà essere ripetuto.

Per comparazione con la scala BACHARACH si determinerà l'indice di fumosità che dovrà essere rispondente alle prescrizioni della normativa speciale in materia.

f) Si procederà quindi alla determinazione del rendimento secondo la nota formula:

$$n = 100 - K_{tf} - t_a$$

ove:

$$K = 0,495 + 0,00693 \times \text{CO}^2 \text{ per gasolio}$$

$$K = 0,379 + 0,0097 \times \text{CO}^2 \text{ per gas naturale}$$

tf = temperatura fumi

ta = temperatura aria comburente

CO<sup>2</sup> = percentuale di anidride carbonica nei fumi

## **CONTROLLO IMPIANTO DI TERMOREGOLAZIONE - MANUTENZIONE 15 APPARECCHIATURE**

Dovrà verificarsi l'efficienza dei collegamenti elettrici dei sensori, valvola miscelatrice e pannello elettronico nonché il funzionamento della valvola miscelatrice predetta controllando che essa si porti in posizione di apertura o chiusura a seconda della temperatura dell'acqua di ritorno in caldaia.

Tali movimenti vanno effettuati agendo sul pannello elettronico; in tal caso si dovrà aver cura di non "starare" la regolazione esistente.

E' a carico della ditta la manutenzione delle apparecchiature di regolazione automatica del flusso di mandata e regolazione in sequenza di due o più caldaie compreso il controllo del corretto funzionamento e la conseguente taratura durante tutta la stagione invernale con la riparazione o sostituzione in corso dell'appalto di tutti i componenti quali:

- fusibili;
- servomotori;
- centralina climatica;
- orologio programmatore;
- sonde;
- sbloccaggio corpo valvole;
- guarnizioni;

-linee elettriche di alimentazione dei vari componenti;

## **PULIZIA CALDAIA ,LOCALE,SERBATOIO E DEI DISIMPEGNI E MANUTENZIONE DEI 16SERBATOI**

Dovrà provvedersi alla pulizia dei locali allontanando ogni materia di risulta esistente in sito.

Dovrà essere eseguita inoltre la pulizia del mantello,della caldaia, del bruciatore, delle pompe, dei quadri elettrici, ecc..

Qualora il deposito del combustibile sia interrato,il "passo d'uomo" dovrà essere pulito una volta l'anno.

La manutenzione dei serbatoi del combustibile va eseguita una volta all'anno e ogni qualvolta si rende necessario con:

-eliminazione dell'acqua di sedimentazione e di infiltrazione mediante l'apposita valvola di spurgo o in sua mancanza con aspirazione con tubazioni con zavorrate;

-controllo ed eventuale sostituzione delle guarnizioni tenuta del passo d'uomo;controllo dell'efficienza della valvola automatica di intercettazione e della valvola di chiusura rapida con eventuale loro sostituzione;

-controllo dell'efficienza dell'eventuale indicatore di livello o sua riparazione o sostituzione;

-controllo della reticella rompifiamma del tubo di sfiato.

Annualmente si dovrà provvedere inoltre all'ispezione delle pareti esterne dei serbatoi metallici ubicati fuori terra con la pulizia del locale e se necessario ripristinare il manto protettivo in vernice.

## **17MANUTENZIONE DELLE TUBAZIONI E DEL VALVOLAME**

Prima della messa in funzione dell'impianto,durante l'esercizio del contratto, si dovrà provvedere all'eliminazione di eventuali perdite in corrispondenza di raccordi, di tubazioni correnti a vista, allo spurgo dei circuiti intervenendo sulle valvole di sfiato o rete d'aria.Sono a carico delle ditte la riparazione o sostituzione delle valvole sfogo d'aria manuali o automatiche, valvole a strappo,filtri , termostati di regolazioni e riarmo manuale e comando elettropompe di circolazione (e relativi circuiti elettrici).Strumenti indicatori, manometri, idrometri, termometri indicatori di livello, riparazione di organi di intercettazione (saracinesche, rubinetti, valvole di taratura, ecc...) eliminazione di perdite sulle tubazioni degli impianti correnti a vista con sostituzione anche di piccoli tratti di tubazione.Sarà inoltre a carico della ditta riparazione e/o sostituzione delle seguenti apparecchiature guaste:

-guaina per termostato campione

-valvole per intercettazione combustibile

-filtri

-valvole e detentori dei corpi scaldanti

-valvole elettromagnetiche dell'alimentazione del combustibile

-teleruttori

-relè

-salvamotori

-fusibili;

-interruttori di qualsiasi tipo

-morsetterie

-lampade spia,ed illuminazione per centrale termica, disimpegni e depositi combustibile.

Sarà cura della ditta provvedere alla periodica manovra delle valvole, delle saracinesche e dei rubinetti al fine di evitare blocchi.

## **18MANUTENZIONE DEI CORPI SCALDANTI**

All'inizio di ogni stagione e tutte le volte che risulterà necessario per assicurare il normale funzionamento degli stessi, le operazioni consisteranno nella pulizia delle alette delle batterie radianti dei ventilconvettori e dei termoconvettori con l'uso di spazzole o pennello ,aspiratore o compressore a seconda delle opportunità; pulizia interna dei medesimi corpi scaldanti e dei radiatori da qualsiasi tipo di impurità, fanghiglia ecc..., revisione,riparazione o sostituzione di valvole,nipples, ecc... . Esclusa la sola sostituzione del corpo scaldante non riparabile opere annesse.Isuddetti lavori dovranno essere eseguiti in caso di necessità anche nel corso del contratto cioè ad impianti spenti.

## **19MANUTENZIONE DEGLI SCAMBIATORI DI CALORE**

La manutenzione degli scambiatori di calore e dei riscaldatori di acqua mediante estrazione delle serpentine,pulizia interna,disincrostamento con idonei mezzi chimici o meccanici va realizzata secondo un programma da concordarsi preventivamente con i tecnici dell'istituto.

## **20ASSISTENZA TECNICA SPECIALIZZATA**

La ditta deve assicurare l'assistenza tecnica specializzata al personale dell'istituto ed agli organi di controllo nell'ambito delle verifiche periodiche finalizzate ad un corretto funzionamento dell'impianto,compreso il controllo delle temperature ambiente in contraddittorio.

## **21 PRONTO INTERVENTO**

E' fatto obbligo alla ditta appaltatrice di intervenire immediatamente in caso di mancato funzionamento della centrale o per disfunzione dell'impianto segnalato dall'istituto rimuovendo la sopravvenuta disfunzione, nonchè concordare provvedimenti da adottare con procedure di urgenza per limitare i danni, gli inconvenienti e i disagi degli utenti. Resta comunque a carico della ditta l'obbligo di mettere la centrale in condizione di poter funzionare ed inoltre, essa sarà tenuta ad eseguire sostituzione della caldaia, del bruciatore, delle pompe di circolazione e anticondensa, riparazioni di perdite nella rete di distribuzione annegate nelle murature e forniture di elementi in ghisa, previa determinazione dell'aspea e relativa autorizzazione da parte dell'istituto il quale, a proprio insindacabile giudizio, potrà affidare l'esecuzione ad altra impresa.

E' obbligo della ditta predisporre gli impianti per i controlli previsti per legge in accordo con i Tecnici preposti e fornire la necessaria assistenza tecnica e manodopera per le prove, le misure e il prelievo all'istituto, dietro richiesta, dati e statistiche degli interventi manutentivi non programmati e sui principali difetti delle apparecchiature dell'impianto. Per poter accedere liberamente agli impianti degli edifici riportati nell'allegato del presente contratto, il personale della ditta appaltatrice adetto dovrà esibire, su richiesta, un documento di riconoscimento.

## **22DANNI PER INCURIA**

Sono a carico della ditta la sostituzione di apparecchiature sopracitate e di tutte i componenti degli impianti che risultassero danneggiati per incuria di manutenzione e comunque per cause imputabili alla ditta appaltatrice, qualunque sia il tipo e l'entità dei lavori senza che nulla sia dovuto da parte dell'istituto.

## **23DANNI PROVOCATI DA EVENTI NON PREVEDIBILI**

Per danni agli impianti e alle apparecchiature provocati da eventi non prevedibili e in ogni caso non attribuiti a negligenza della ditta, l'istituto si riserva la facoltà di ordinare alla ditta il ripristino del normale funzionamento, previo accertamento, verbalizzazione e determinazione dell'istituto.

## **24LIBRETTO DI CENTRALE**

La ditta si impegna alla tenuta del libretto di centrale per le registrazioni previste dalla normativa vigente ed eventuali integrazioni che si rendessero necessarie durante il periodo utile contrattuale.

Affissione sulla porta d'ingresso della centrale termica di cartellonistica riportante il nominativo del gestore, del conduttore, della proprietà e l'orario di funzionamento dell'impianto. Tenuta di registro dove dovranno essere riportate le letture dei misuratori di energia (ove esistono) all'inizio ed alla fine dell'accensione degli impianti e annotare sulle stesse le letture settimanali dei misuratori per il periodo di funzionamento degli impianti con segnalazione tempestiva dell'Istituto di eventuali anomalie di funzionamento.

Le operazioni previste al presente punto B) "Manutenzione" dovranno essere seguite, ove non sia diversamente previsto:

ogni 25 giorni per impianti alimentati a gasolio o GPL;

ogni 30 giorni per impianti a gas di rete.

## 25 MANUTENZIONE DI FINE STAGIONE

( Da eseguirsi entro il mese successivo alla data di spegnimento)

- 1 Eseguire tutte le operazioni prescritte per la manutenzione ordinaria.
- 2 Lubrificazione bruciatore.
- 3 Lubrificazione di tubi e piastre della caldaia.
- 4 Chiusura serrande di regolazione fumi.
- 5 Protezione con telo plastica e nastro adesivo di bruciatore, elettropompe, chiusura valvole intercettazione combustibili, sezionamento linea elettrica generale alimentazione.

## 26 ONERI FINALI

Assunzione della figura di "Terzo Responsabile"

L'appaltatore si fa carico del complesso di operazioni previste dal D.P.R. 25 agosto 1993, n. 412, riguardante il Regolamento di attuazione della legge 9 gennaio 91, n. 10, compreso l'onere delle eventuali sanzioni amministrative comminate ai sensi dell'art. 34, comma 5 della legge n.10/91.

Aggiornamento del libretto di centrale con apposizione della firma per accettazione della funzione di "Terzo Responsabile".

Comunicazione agli Enti preposti dell'apposita dichiarazione autentica.

Segnalazione di eventuali anomalie riscontrate ed operazioni di manutenzione atte a ricondurre i generatori di calore ai valori di rendimento minimi indicati.

Tutte le incombenze di cui al D.P.R. n. 412/93 e quant'altro necessario per legge.

## 27 RICARICA DI TUTTI GLI ESTINTORI

Presenti nelle c.t., nei disimpegni, nei locali serbatoi, anche se di tipo non approvato, revisioni e controlli semestrali per tutta la durata dell'appalto.

### CONDUZIONE DI IMPIANTI COME AL PUNTO A

1	Impianto con unico generatore	€/giorno	3,87
2	Impianto più generatori	€/giorno	5,42

### ESERCIZIO E GESTIONE COME AL PUNTO B

3	per impianto fino a 150.000 Kcal/h	€/giorno	5,50
4	per impianto fino a 250.000 Kcal/h	€/giorno	6,74
5	per impianto fino a 350.000 Kcal/h	€/giorno	7,98
6	per impianto fino a 500.000 Kcal/h	€/giorno	9,22
7	per impianto fino a 750.000 Kcal/h	€/giorno	12,24
8	per impianto fino a 1.000.000 Kcal/h	€/giorno	15,49
9	per impianto fino a oltre Kcal/h	€/giorno	18,59
10	per impianti con più generatori, il primo sarà composto come sopra, i successivi con riduzione del 20%		

**N.B.** : Si intende che tutte le prestazioni elencate nel sottocapitolo U.10 sono compensate con i relativi prezzi o corrispettivi giornalieri; le potenzialità vanno sempre intese per quelle rese al focolare.

I prezzi sono indicativi per qualsiasi tipo di combustibile.

Tutti i prezzi delle opere e forniture elencati nei sottocapitoli precedenti, ove le opere e forniture fossero comprese nei prezzi del sottocapitolo U.10, operano solo nei casi ove non esista l'incarico di gestione e/o conduzione.

## U/11 CONDUZIONE E GESTIONE DEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Descrizione degli adempimenti e degli oneri a carico dell'appaltatore:

verifiche e controlli nelle centrali;  
verifiche e controlli dei circuiti idraulici ed elettropompe relative all'impianto di climatizzazione comprese la distribuzione dell'acqua potabile nell'edificio, escluse erogazioni e utenze;  
lavaggio di tutti i filtri;  
premistoppa ed ingrassaggio pompe e saracinesche (se funzionanti);  
pulizia bocchette e griglie di ripresa nelle stanze;  
pulizia torre evaporativa;  
controllo livello acqua vaso espansione e serbatoio idrico;  
controllo valvole di sfogo aria;  
controllo termostati, idrometri ed apparecchiature di centrale;  
sostituzione di cinghie trapezoidali.

La conduzione si articolerà mediante l'impiego di n. 1 conduttore il quale sarà presente sull'impianto e in grado di intervenire per le prime manovre di emergenza qualora si dovessero verificare dei guasti

L'impegno è comprensivo, oltre che del servizio di presidio ed intervento urgente come detto sopra, di tutta una serie di manutenzione ordinaria eseguita da personale specializzato che, munito di tutta l'attrezzatura necessaria, provvederà al controllo periodico delle apparecchiature frigorifere e di regolazione automatica, eventuali termiche.

L'assistente tecnico preposto alla gestione controllerà personalmente sul posto che le suddette operazioni siano eseguite con la massima competenza e diligenza, compilandone verbale sull'apposito registro di gestione.

Al termine di ogni stagione gli impianti saranno sottoposti ad un controllo minuzioso del quale sarà redatta una apposita relazione con l'elenco delle anomalie ed usure irreversibili riscontrate, unitamente alle preposte di intervento straordinario per mettere in atto una diagnosi preventiva.

E' inoltre a carico dell'appaltatore la fornitura dei seguenti materiali con relativa applicazione:

olio grasso e materiale vario per la pulizia dei macchinari e delle apparecchiature;  
materiale vario di consumo come pezzame, sapone, alcool, petrolio, simil-amianto, canapa, pasta verde e materiale minuto per la manutenzione ordinaria degli impianti;

verniciatura di tutte le parti metalliche o simili deteriorate, con una mano di antireggine e successiva di vernice protettiva per mantenere le macchine e gli ambienti ed i vari componenti nelle migliori condizioni estetiche e di igiene, tinteggiature degli ambienti di lavoro.

Gli oneri a carico dell'Istituto sono i seguenti:

fornitura di acqua e energia elettrica sia per forza motrice che per illuminazione;  
fornitura combustibile;  
fornitura di gas frigorifero ed olio per reintegro gruppi frigoriferi;  
disincrostazioni chimiche di tutti gli apparecchi di scambio termico;  
manutenzione straordinaria delle apparecchiature e relative sostituzioni di parti elettromeccaniche.

Per migliore comprensione si specificano qui di seguito le frequenze dei vari interventi tipo.

Centrale frigorifera, torri evaporative, unità per il trattamento dell'aria, mobiletti e ventilaconvettori, ventilatori di estrazione aria, bocchette diffusori griglie, piastre radianti-radiatori, impianto di adduzione acqua potabile, antincendio, depurazione.

Frequenze

### **Sezione refrigeratore**

verifica circolazione acqua nel condensatore;	Giornaliera
prove termostati;	Giornaliera
controllo del livello e della pressione dell'olio;	Giornaliera
verifica taratura e interblocchi teleruttori;	Giornaliera
distillazione olio-freon;	Giornaliera
controllo livello del gas frigorifero;	Giornaliera

messa a riposo invernale del refrigeratore per mantenere inalterata la carica di gas frigorifero provvedendo a :

chiudere le valvole delle tubazioni per evitare perdite nel premistoppa;  
togliere i fusibili dal quadro elettrico per evitare avviamenti accidentali;  
controlli accurati con lampade cercafughe.

### Sezioni torri evaporative

pulizia a fondo delle bacinelle delle torri;	Mensile
pulizia del filtro posto in aspirazione;	Mensile
pulizia e disincrostazione degli ugelli o dei bocchelli o dei bracci rotanti;	Mensile
controllo tensione cinghie;	Mensile
verifica efficienza teleruttori;	Settimanale
controllo equilibratura ventole;	Settimanale
verifica alle valvole di alimentazione acqua;	Settimanale
controllo chimico dell'acqua;	Settimanale

messa a riposo della torre evaporativa secondo le istruzioni della casa costruttrice; in particolare si dovrà provvedere:

allo svuotamento totale del circuito;	Annuale
messa in esercizio stagionale tenendo conto che le torri e quanto relativo al circuito sono da predisporre per tempo per l'esercizio che può essere richiesto con preavviso di 10 giorni.	Annuale

### Ventilatori

Pulizia ed ingrassaggio dei gruppi motoventilati e controllo cuscinetti o boccole;	Settimanale
verifica tensioni cinghie;	Settimanale
verifica dei giunti antivibranti.	Settimanale

### Sezione filtri e prefiltri

Pulizia degli elementi filtranti rigenerabili ove presenti sino a quando non si terrà necessaria la sostituzione;	Settimanale
pulizia delle griglie e dei condotti di presa ed espulsione aria;	Settimanale
sostituzione degli elementi filtranti a perdere.	Settimanale

### Sezione umidificazione

Verifica funzionamento pompa umidificazione;	Settimanale
controllo efficienza galleggiante e rubinetti	Settimanale
pulizia separatore di gocce;	Settimanale
controllo umidità relativa in ambiente;	Giornaliera
verifica getto acqua degli ugelli.	Giornaliera

### Sezione batterie di scambio termico

Spazzolatura e lavaggio della parte esterna alettata delle batterie	Settimanale
---	-------------



### **Sezione serrande e griglie di presa aria**

Verifica efficienza delle serrande compresa lubrificazione periodica dei levismi;  
Registrazione della corsa dei pistoni di regolazione

Settimanale  
Settimanale

### **Mobiletti / Ventilconvettori**

Verifica periodica dell'efficienza dei ventilconvettori e simili sotto l'azione del termostato;  
controllo temperatura uscita aria in funzione della taratura dei termostati;  
sostituzione completa dei filtri;  
manutenzione stagionale dei mobiletti e dei dispositivi di regolazione ad essi asserviti secondo le istruzioni della casa costruttrice.

Settimanale  
Settimanale  
Settimanale

### **Ventilatore di estrazione aria**

Effettuare le operazioni di normale manutenzione previste per i gruppi di trattamento aria, verificando inoltre:

la pulizia e l'ingrassaggio dei gruppi motoventilanti e il controllo cuscinetti o boccole;

Settimanale

che le serrande di taratura siano efficienti e che i settori graduati di comando indichino realmente la posizione in cui si trova la serranda stessa;

Settimanale

che i giunti antivibranti non abbiano subito dissestamenti;

Settimanale

che i condotti in lamiera ad essa collegati non diano luogo a vibrazioni;

Settimanale

che le tarature dei relays termici siano corrispondenti ai valori di collaudo;

Settimanale

pulizia alle ventole.

Settimanale

### **Bocchette diffusori griglie**

Verificare che le serrandine di taratura non siano state manomesse dagli utenti;  
che le alette direttrici del flusso d'aria siano orientate in modo razionale e tale da non creare correnti d'aria molesta;

Settimanale  
Settimanale

che le superfici in contatto con l'aria siano pulite.

Settimanale

### **Piastre radianti-radiatori**

Periodicamente verificare la circolazione del fluido scaldante nel radiatore;

Settimanale

controllare che non vi siano perdite d'acqua nei premistoppa delle valvole;  
sostituire eventuali volantini rotti.

Settimanale  
Settimanale

### **Impianto di adduzione acqua potabile antincendio, depurazione**

verifica periodica del funzionamento;  
ricarica sali (esclusa fornitura degli stessi) quando necessario.

Giornaliera

- 1 Compenso per la gestione, manutenzione e conduzione, comprensivi di tutte le prestazioni su elencate, con possibilità di gestire più impianti similari contemporaneamente, orario di accensione: dalle ore 7.00 alle ore 20.00 di tutti i giorni compresi i festivi;

a - per impianti fino a 200.000 Frig/h: €giorno 54,23  
B - per impianti oltre a 200.000 Frig/h: €giorno 77,47

2	Compenso c.s. gestendo un unico impianto, con personale completamente fisso in loco	€/giorno 185,92
3	Compenso c.s. per prestazioni straordinarie, oltre l'orario stabilito, sempre comprensivo di utili, spese generali e di ogni altro avere come alle due voci precedenti, anche a detrarre.	€ 0,01

## U-12 INTERVENTI VARI

1	Misurazione e controllo dell'impiantodi messa a terra; comprese prove della continuità, con relativa compilazione della modulistica ISPEL ed USSL, con dichiarazione firmata dal tecnico abilitato, specificando i valori elettrotecnici desunti dalle misurazioni, m.d.o. per apertura e chiusura dei pozzetti, assistenza di operaio specializzato; per impianto	€ 244,80
2	Rilevazione dell'impianto termico relativamente al locale c.t. ed alle apparecchiature contenute all'interno ed alle relative pertinenze, con stesura di progetto, finalizzato alla presentazione di approvazione ed esame presso il locale Comando Provinciale dei VV. del fuoco, compresa modulistica, sezione e prospetto con camino.	€ 387,34
3	Rilevazione dell'impianto termico c.s., finalizzato alla presentazione all'ISPEL, compresa modulistica.	€ 387,34
4	Comunicazione al Comune in caso di sostituzione del generatore, compresa modulistica, relazioni di calcolo e verifica.	€ 116,20

## U - IMPIANTI TERMICI E DI CLIMATIZZAZIONE E RELATIVI INPIANTI ELETTRICI

### U/13 - SCALDABAGNI A GAS

cod.	Descrizione	U.M.	Prezzo
	Fornitura e posa in opera di scaldabagno a gas da ubicare nella medesima posizione di quello esistente, del tipo a modulazione di fiamma e accensione elettronica. E' compreso il montaggio del nuovo apparecchio previo adeguamento dei raccordi per l'allaccio dell'adduzione idrica, elettrica e del gas, con fornitura e posa in opera di nuova saracinesca del gas; collegamento a canna fumaria esistente o da realizzare, ovvero collegamento diretto all'esterno con tubazioni fornite dalla casa costruttrice ed incluse nel prezzo; piccoli interventi murari, allacci trasporto, collaudo finale. Lo scaldabagno sarà di primaria casa costruttrice (tipo Junkers) con garanzia di almeno un anno e sarà dotato di interruttore e dei dispositivi di sicurezza in caso di spegnimento accidentale della fiamma, sensori di scarico dei fumi, limitatore della temperatura massima di esercizio e di pressostato di controllo dello scarico dei fumi per l'apparecchiatura a camera stagna. Revisione e ricarica estintori a polvere da 6-9-12-50 kg, compresa prova idrostatica del fusto, ingrassaggio di tutte le parti, eventuale sostituzione etichettatura, verniciatura ove necessario, guarnizioni, fermi e sostituzione cartellino di scadenza manutenzione semestrale.		
1/	scaldabagno a camera aperta a tiraggio naturale		
	1 da 11 l/min	a corpo	€ 624,40
	2 da 13 l/min	a corpo	€ 809,55
	3 da 16 l/min	a corpo	€ 863,00
2/	scaldabagno a camera stagna a tiraggio forzato		
	1 da 11 l/min	a corpo	€ 979,98
	2 da 13 l/min	a corpo	€ 1.109,35
	3 da 16 l/min	a corpo	€ 1.239,50

<b>3</b>	riduzione dei prezzi di cui ai codici U/13/1 e U/13/2, per quantità comprese tra n. 10 e n. 50 unità		25%
<b>4</b>	riduzione dei prezzi di cui ai codici U/13/1 e U/13/2, per quantità superiori a n. 50 unità Fornitura e posa in opera di scaldabagno a gas da ubicare all'esterno del tipo a modulazione continua di fiamma e accensione elettronica. Lo scaldabagno sarà di primaria casa costruttrice (tipo Junkers) con garanzia di almeno un anno e sarà dotato di interruttore e dei dispositivi di sicurezza in caso di spegnimento accidentale della fiamma, sensori di scarico dei fumi, limitatore della temperatura di esercizio e di pressostato di controllo dello scarico dei fumi per l'apparecchiatura a camera stagna. Sono compresi: trasporto, realizzazione dell'adduzione idrica ed elettrica fino a 3 m di lunghezza dalla derivazione, tubazione di adduzione del gas derivata direttamente dal contatore fino a 1,50 m, con saracinesca di intercettazione, raccordi, giunti, pezzi speciali, opere murarie (apertura e chiusura di tracce o fori, con rasatura finale delle superfici, esclusa la sola tinteggiatura), allacci e collaudo finale. In alternativa alla realizzazione dell'adduzione elettrica si potrà utilizzare uno scaldabagno utilizzato a batterie. E' compreso altresì il taglio e l'intercettazione delle tubazioni esistenti da disattivare, il collegamento alla canna fumaria o la posa in opera di tubazione di scarico dei fumi.		35%
<b>5/</b>	scaldabagno a camera aperta a tiraggio naturale		
	1da 11 l/min	a corpo	€ 964,48
	2da 13 l/min	a corpo	€ 1.149,63
	3da 16 l/min	a corpo	€ 1.203,86
<b>6/</b>	scaldabagno a camera stagna a tiraggio forzato		
	1da 11 l/min	a corpo	€ 1.320,06
	2da 13 l/min	a corpo	€ 1.450,21
	3da 16 l/min	a corpo	€ 1.580,36
<b>7</b>	riduzione dei prezzi di cui ai codici U/13/5 e U/13/6, per quantità comprese tra n. 10 e n. 50 unità		15%
<b>8</b>	riduzione dei prezzi di cui ai codici U/13/1 e U/13/2, per quantità superiori a n. 50 unità		25%
<b>9</b>	Smontaggio di scaldabagno a gas esistente e trasporto nelle pubbliche discariche	cad.	€ 17,43
<b>10</b>	Fornitura e posa in opera di armadietto copricaldaia in lamiera zincata, da fissare a parete, compresi gli ancoraggi, per la protezione dagli agenti atmosferici.	cad.	€ 108,46
<b>11</b>	Fornitura e posa in opera di nuova tubazione del gas in rame, da derivare dal contatore fino allo scaldabagno a gas o a caldaietta, compresi i raccordi, le saldature, le opere murarie, con la sola esclusione della tinteggiatura.		
	1tubazione esterna, da 1,5 m a 3 m	a corpo	€ 116,20
	2tubazione esterna, per ogni metro in più	a corpo	€ 46,48
	3tubazione sotto traccia, da 1,5 m a 3 m	a corpo	€ 154,94
	4tubazione sotto traccia, per ogni metro in più	a corpo	€ 65,85

“V”

## *Opere elettriche*

### **V OPERE ELETTRICHE**

La misurazione dei lavori sarà fatta secondo le regole geometriche elementari e le norme consuetudinarie, per tutto quanto non è specificatamente menzionato qui appresso.

**A)** I prezzi indicati nel presente prezzario si intendono, sempre, per materiali messi in opera e funzionanti; si intendono comprese oltre alla fornitura e posa in opera, le spese per sorveglianza e direzione degli operai dell'Azienda Installatrice addetta ai lavori, per trasporto in cantiere dei materiali e delle attrezzature, nonché le spese per le prove preliminari, la messa in funzione dei vari circuiti e i collegamenti con misuratori ed eventuali apparecchi; sono escluse dai prezzi le opere murarie e i lavori di assistenza edile compresi i ponteggi.

**B)** Per le opere, lavori o predisposizioni di specializzazione edile e di altre non facenti parte del ramo d'arte della Ditta appaltatrice, le cui caratteristiche esecutive siano subordinate ad esigenze dimensionali o funzionali degli impianti oggetto dell'appalto, è fatto obbligo alla Ditta appaltatrice di rendere note tempestivamente all'Istituto le anzidette esigenze, onde lo stesso Istituto possa disporre di conseguenza.

**C)** Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti elettrici devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute alla umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio. Tutti i materiali e gli apparecchi devono essere dotati di marchio IMQ o equivalente CEE ed essere rispondenti alle relative Norme CEI e tabelle di unificazione CEI-UNEL, ove queste esistano, e alla Legge 791. Tutti gli apparecchi devono riportare dati di targa ed eventuali istruzioni d'uso utilizzando la simbologia del CEI CENELEC e la lingua italiana.

**D)** Si intendono compresi nei prezzi la redazione del progetto, degli schemi elettrici e della dichiarazione di conformità previsti dalla Legge 46/90 e successivi Decreti e Regolamenti di attuazione. La suddetta documentazione dovrà essere fornita in duplice copia.

**E)** Per sostituzione di componenti su impianti esistenti i prezzi si intendono comprensivi di smontaggio delle preesistenti apparecchiature e del loro trasporto alle pubbliche discariche; per installazione di componenti nuovi i prezzi si intendono comprensivi di opere di collegamento all'impianto esistente e di ogni operazione di cablaggio, adattamento e collegamento alle linee, morsetti, terminali di fissaggio, spezzoni di conduttori, puntalini, etc.

## **V/1/ CONDUTTORI ELETTRICI**

Fornitura e posa in opera comprensiva di ogni accessorio necessario per dare l'opera compiuta: quali cablaggio su entrambi i terminali di ogni singolo conduttore costituente il cavo, posa in opera di capicorda, passacavi e, ove necessario, segnafili.

### **CORDA RIGIDA**

Tipo UG 7R e UG 7OR. Isolamento in gomma ( 0,6 - 1,6 KV ). Non propaganti l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi.

### **CONDUTTORI RIGIDI**

#### **Unipolari**

1 sez. 1,5 mmq	€/m	0,70
2 Sez. 2,5 mmq	€/m	0,77
3 Sez. 4 mmq	€/m	0,93
4 Sez. 6 mmq	€/m	1,16

#### **Tripolari**

5 sez. 1,5 mmq	€/m	1,94
6 Sez. 2,5 mmq	€/m	2,17
7 Sez. 4 mmq	€/m	2,48
8 Sez. 6 mmq	€/m	3,02

#### **Tetrapolari**

9 sez. 1,5 mmq	€/m	2,48
10 Sez. 2,5 mmq	€/m	2,79

11	Sez. 4 mmq	€/m	3,33
12	Sez. 6 mmq	€/m	3,72
Tipo UG 7R e UG 7OR. Isolamento in gomma ( 0,6 - 1,6 KV ). Non propaganti l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi.			
Unipolari			
13	Sez. 10 mmq	€/m	1,47
14	Sez. 15 mmq	€/m	1,86
15	Sez. 25 mmq	€/m	2,79
16	sez. 35 mmq	€/m	3,41
17	Sez. 50 mmq	€/m	4,42
Tripolari			
18	Sez. 10 mmq	€/m	4,42
19	Sez. 15 mmq	€/m	5,73
20	Sez. 25 mmq	€/m	7,59
21	sez. 35 mmq	€/m	9,45
22	Sez. 50 mmq	€/m	12,24
Tetrapolari			
23	Sez. 10 mmq	€/m	5,50
24	Sez. 15 mmq	€/m	7,44
25	Sez. 25 mmq	€/m	10,23
26	sez. 35 mmq	€/m	12,39
27	Sez. 50 mmq	€/m	15,80

### **CORDA FLESSIBILE**

Tipo FG 7R e FG 7OR. Isolamento in EPR ( 0,6 - 1 KV ) adattato a posa interrata, sotto guaina PVC. Non propaganti l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi.

Unipolari			
28	Sez. 1,5 mmq	€/m	0,77
29	Sez. 2,5 mmq	€/m	0,93
30	Sez. 4 mmq	€/m	1,01
31	Sez. 6 mmq	€/m	1,16
32	Sez. 10 mmq	€/m	1,63
33	Sez. 16 mmq	€/m	2,09
34	Sez. 25 mmq	€/m	2,87
35	sez. 35 mmq	€/m	3,64
36	Sez. 50 mmq	€/m	4,80
Tripolari			
37	Sez. 1,5 mmq	€/m	2,01
38	Sez. 2,5 mmq	€/m	2,25
39	Sez. 4 mmq	€/m	2,63
40	Sez. 6 mmq	€/m	3,10
41	Sez. 10 mmq	€/m	4,80
42	Sez. 16 mmq	€/m	6,58
43	Sez. 25 mmq	€/m	8,60
44	sez. 35 mmq	€/m	11,23
45	Sez. 50 mmq	€/m	14,80
Tetrapolari			
46	Sez. 1,5 mmq	€/m	2,48
47	Sez. 2,5 mmq	€/m	2,79
48	Sez. 4 mmq	€/m	3,33
49	Sez. 6 mmq	€/m	3,95
50	Sez. 10 mmq	€/m	6,20
51	Sez. 16 mmq	€/m	8,52

52	Sez. 25 mmq	€/m	11,85
53	sez. 35 mmq	€/m	14,56
54	Sez. 50 mmq	€/m	18,82

### **CORDA FLESSIBILE O RIGIDA SENZA GUAINA**

Tipo no 7V-K. Isolamento in PVC. Non propaganti l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi.

Unipolari

55	Sez. 1 mmq	€/m	0,46
56	Sez. 1,5 mmq	€/m	0,54
57	Sez. 2,5 mmq	€/m	0,61
58	Sez. 4 mmq	€/m	0,70
53	Sez. 6 mmq	€/m	0,77
60	Sez. 10 mmq	€/m	1,01
61	Sez. 16 mmq	€/m	1,47
62	Sez. 25 mmq	€/m	1,94
63	sez. 35 mmq	€/m	2,48
64	Sez. 50 mmq	€/m	3,33
65/	Cavi telefonici a coppia da 6/10 + T sottoguaina di PVC:		
1	da 1 coppia	€/m	0,77
2	da 2 coppie	€/m	1,01
3	da 3 coppie	€/m	1,16
4	da 5 coppie	€/m	1,63
5	da 6 coppie	€/m	1,78
6	da 11 coppie	€/m	2,25
7	da 16 coppie	€/m	2,40
8	da 21coppie	€/m	2,79
9	da 26 coppie	€/m	3,18
66/	Cavi multipolari flessibili per comando e segnalamento sotto guaina di neoprene tipo FCIOK/3:		
1	da 5x1 mmq a 5x2,5 mmq	€/m	4,42
2	da 7x1 mmq a 7x2,5 mmq	€/m	6,12
3	da 10x1 mmq a 10x2,5 mmq	€/m	7,98

### **V/2/ RETE DI TERRA**

1	Piattina di rame, o acciaio zincato, spessore superiore a 3 mmt, larghezza 10 cmt., collegamenti con chiodatura o saldature. Eventuali cablaggi su entrambi i terminali	€/m	21,38
Corda di rame nudo, con eventuali cablaggi su entrambi i terminali, collegamenti mediante morsetti a vite o saldati.			
2	Sez. 25 mmq	€/m	3,80
3	Sez. 40 mmq	€/m	4,88
4	Sez. 50 mmq	€/m	6,74
5	Sez. 70 mmq	€/m	7,98
6	Pozzetto a terra ( 40x40 ) in materiale plastico, con coperchio carrabile, comprensivo di scavo e rinterro	€	64,22
7	Dispersione di terra, tipo tondo in acciaio ramato, diametro O=18 mmt fino a lunghezza 2 mtl, completo di testata e morsetti, comprensivo di ogni opera necessaria all'interramento.	€	45,86
8	Morsetti o barrette di terra ( o neutro ), con 4 derivazioni	€	19,60
9	Morsetti o barrette di terra ( o neutro ), con 12 derivazioni, ovvero derivatori in rame con bloccaggio a pressione con apposita pinza	€	20,53
10	Barretta di apertura circuito di terra per il rilevamento valori della Rt	€	7,36

Collegamenti equipotenziali per masse estranee con cavo giallo-verde, di qualsiasi sezione, comprensivo di capicorda ed ogni altro materiale necessario ai collegamenti.		0,00
11 fino a 10 collegamenti	€	5,50
12 da 11 a 50 collegamenti	€	4,26
13 oltre 50 collegamenti	€	3,64
14/ Treccia rame isolata in PVC di colore giallo-verde ( convenzionale di terra ) posta in tubazione o gaffettata a parete:		
1 da 6 mmq	€/m	1,39
2 da 10 mmq	€/m	2,17
3 da 16 mmq	€/m	3,95
4 da 25 mmq	€/m	5,97
5 da 35 mmq	€/m	6,74
6 da 50 mmq	€/m	8,75
7 da 70 mmq ed oltre	€/m	10,77
15 Dispersione a terra di paline illuminanti tipo giardino con spandenti singoli tipo Coppercoat	€	39,74
Collari di collegamento in piatto rame da 25x3 o acciaio zincato e doppio bullone di serraggio per collegamento a terra di tubazioni o strutture metalliche:		
16 fino a 5 collari	€	9,14
17 fino a 50 collari	€	6,12
18 oltre 50 collari	€	4,57

### **V/3/ CONDOTTI ELETTRICI: TUBAZIONI PROTETTIVE DI CONTENIMENTO ED APPARECCHIATURE PORTACAVI**

#### **TUBI PROTETTIVI PER CAVI ELETTRICI**

Comprensivi di materiale e minuterie necessari al fissaggio e alla posa in opera.

Flessibile in PVC serie pesante		
1 diametro 14	€/m	2,79
2 diametro 16	€/m	2,87
3 diametro 20	€/m	3,02
4 diametro 25	€/m	3,18
5 diametro 32	€/m	3,64
Flessibile in PVC serie leggera		
6 diametro 14	€/m	2,79
7 diametro 16	€/m	2,87
8 diametro 20	€/m	2,94
9 diametro 25	€/m	3,02
10 diametro 32	€/m	3,56
11 diametro 40	€/m	3,95
Rigido in PVC autoestinguente tipo nero serie pesante per posa in vista c sotto traccia completa di curve e raccordi, comprensivo di materiali e minuterie necessari al fissaggio e alla posa in opera		
12 diametro 16	€/m	4,11
13 diametro 20	€/m	4,34
14 diametro 25	€/m	4,88
15 diametro 32	€/m	5,50
16 diametro 40	€/m	6,43

#### **PASSARELLE PORTACAVI**

Con fondo forato o chiuso fornito in opera complete di curve, giunti,



materiali di fissaggio.

Altezza 50 mmt.			
17	larghezza 75 mmt	€/m	18,36
18	larghezza 100 mmt	€/m	24,48
Altezza 60 mmt			
19	larghezza 150 mmt	€/m	28,74
20	larghezza 200 mmt	€/m	30,60
21	larghezza 250 mmt	€/m	34,86

### **CANALETTE PORTACAVI**

Rispondenti alle norme CCE 23-19 in resina autoestingente di qualsiasi colore con caratteristiche antiurto assicuranti la completa separazione per l'intero percorso di circuiti di diversa natura. Grado di protezione IP40. Fornite in opera completa di coperchi, angoli, chiusure testate, raccordi, scatole di smistamento e derivazione, coprigiunti per angoli e affiancamento altri canali compreso uso di dime di foratura. La colorazione verrà indicata dall D.L:

Installazione a parete o battiscopa.			
Ad uno scomparto:			
22	2x20	€/m	6,12
23	20x15	€/m	6,74
24	20x20	€/m	7,36
25	scatola portapparecchi, due posti per presa shuko	€	3,02
		€	3,64
A due scomparti:			
26	47x16	€	9,14
A tre scomparti:			
27	a tre scomparti qualsiasi colore: 72x18	€	8,75
28	scatola porta apparecchi per tre apparecchi componibili con base di raccordo	€	5,42
29	scatola porta apparecchi per due apparecchi ( o una presa shuko ) con base di raccordo	€	4,80
30	scatola porta apparecchi a profondità maggiorata con base di raccordo	€	5,11
31	scatola porta apparecchi per presa telefonica SIP normalizzata con base di racconrdo	€	5,97
32	scatola porta apparecchi per due prese shuko	€	5,11

Canali di maggiori dimensioni forniti in opera come sopra fatta eccezione per le scatole di derivazione

A uno scomparto:			
33	80x55	€/m	18,59
34	scatola di smistamento e derivazione	€	6,97
35	a due scomparti totalmente separati 130x55	€	35,56
36	Scatola di smistamento e derivazione con separatore	€	15,88

### **CANALI PORTACAVI METALLICI**

In tutto rispondenti alla normativa CEI 23-31 adatti alla realizzazione di condutture elettriche, predisposti per opera a soffitto o a parete, zincati o verniciati, grado di protezione IP40 ( oppure IP44 con posa in opera di opportuno elemento di tenuta ). Dati in opera completi di giunzioni, testate di chiusura, mostrine, coperchi, fasce di raccordo, elementi interni per fissaggio cavi, accessori per sospensione a soffitto o parete.

37/1 Sezione 80x80	€/m	28,74
2 Sezione 80x120	€/m	37,18
38 Fasce di protezione per IP44	€	3,18
39 Deviazione di teso in discesa o in discesa o in salita angolo 90°	€	24,48
40 Deviazione in discesa o in salita (qualsiasi grado)	€	25,72
41 Deviazione come sopra con cambio di piano	€	36,72
42 Deviazione piano a tre vie	€	35,48
43 Derivazione piano a quattro vie	€	45,86
44 Derivazione a tre vie in discesa	€	37,96
45 Derivazione a tre vie in discesa con cambio di piano	€	48,96
46 Derivazione verticale a quattro vie con cambio di piano	€	51,44

#### V/4/ CASSETTE E SCATOLE DI DERIVAZIONE

Cassette in resina (con o senza setti i separazione per circuiti di diversa natura)

Tipo da parete

1 da 120x80x50 mm	€	8,44
2 da 175x135x60 mm	€	9,18
3 da 175x135x60 mm	€	15,73
4 da 290x135x60 mm	€	23,24

Tipo da incasso

5 tonda O 60 mm altezza 45 mm	€	1,86
6 da 55x65x50 mm	€	3,41
7 da 80x65x50 mm	€	3,64
8 da 105x70x50 mm	€	4,03
9 da 130x70x50 mm	€	4,49
10 da 155x70x50 mm	€	5,11

Scatole in materia plastica protette: (con o senza setti di separazione per circuiti di diversa natura)

11 da 80x 70x 55 mm IP40	€	5,35
12 da 80x 95x 55 mm IP40	€	6,82
13 da 165x130x 65 mm IP55	€	14,72

14/ Apparecchiature stagne in protezione termoplastica anticorrosiva isolante munita di passacavo, grado di protezione IP55:

1 scatole di derivazione rotonde, diametro 65 mm	€	4,88
2 scatole di derivazione rotonde, diametro 80 mm	€	5,50
3 cassette di derivazione 65x 65x 32 mm	€	6,12
4 cassette di derivazione 80x 80x 36 mm	€	7,36
5 cassette di derivazione 100x 100x 55 mm	€	11,62
6 cassette di derivazione 105x 70x 45 mm	€	12,24
7 cassette di derivazione 153x 110x 66 mm	€	14,10
8 cassette di derivazione 160x 135x 77 mm	€	19,60
9 cassette di derivazione 220x 170x 80 mm	€	31,84
10 cassette di derivazione 310x 240x 110 mm	€	44,08

## V/5/ INTERRUTTORI AUTOMATICI

Interruttori automatici magnetotermici completi di dispositivi di fissaggio su quadri rispondenti alla normativa CEI 23-3, caratterizzati da qualsiasi tipo di curva d'intervento. (A-B-C-D)

Unipolari 6 KA	
1 10 - 25A da 10A a 25A	€ 18,36
2 fino a 63A	€ 20,84
Bipolari 6 KA ( un solo polo protetto )	
3 fino a 5A	€ 36,72
4 da 10A a 32A	€ 33,62
5 fino a 63A	€ 39,74
Bipolari 6 KA ( due poli protetti )	
6 fino a 5A	€ 41,60
7 da 10A a 32A	€ 36,72
8 da 38A a 63A	€ 43,46
Tripolari 6 KA	
9 fino a 5A	€ 44,70
10 da 10A a 32A	€ 44,08
11 da 38A a 63A	€ 47,72
Tetrapolari 6 KA	
12 da 10A a 32A	€ 63,68
13 da 31A a 63A	€ 83,20

Interruttori automatici magnetotermici differenziali (  $I_d=0,03A$  ) rispondenti alla normativa CEI 23-18

Bipolari con uno o due poli protetti	
14 fino a 32A	€ 53,22
15 40A	€ 64,84
16 da 47A 63A	€ 92,42
Tetrapolari con quattro poli protetti $I_d=0,03A$ )	
17 fino a 20A	€ 148,12
18 da 25A a 32A	€ 157,26
19 da 38A a 63A	€ 189,72
Bipolari con uno o due poli protetti ( $I_d=0,5 - 0,3A$ )	
20 fino a 20A	€ 70,34
21 da 15A a 32A	€ 78,01
22 da 38A a 63A	€ 99,24
Tetrapolari con quattro poli protetti ( $I_d=0,3 - 0,5A$ )	
23 fino a 20A	€ 101,56
24 da 25A a 32A	€ 107,68
25 da 38A a 63A	€ 124,88

Interruttori differenziali puri (  $I_d=0,03A$  )

Bipolari	
26 25A	€ 48,96

27	40A	€	62,44
	Tetrapolari ( Id=0,03A)		
28	25A	€	97,30
29	40A	€	99,16
30	63A	€	131,00
	Bipolari ( Id=0,3 - 0,5A )		
31	fino a 25A	€	70,96
32	40A	€	79,56
33	63A	€	94,28
	Tetrapolari ( Id=0,3 - 0,5A )		
34	25A	€	85,68
35	40A	€	92,42
36	63A	€	107,68
37/	Interruttori automatici magnetotermici tetrapolari da quadro:		
1	da 100A	€	201,96
2	da 160A	€	330,48
3	da 250A	€	550,80
4	da 320A	€	703,80
5	da 400A	€	795,60
6	da 500A	€	979,20
7	da 630A	€	1162,80
8	da 800A	€	1713,60
38	Interruttori di tipo industriale magnetotermici differenziali tetrapolari con soglie di intervento regolabili (corrente nominale, corrente differenziale, ritardo) aumento sulle singole voci precedenti		80%

## V/6/ COMPONENTI DI COMANDO E CONTROLLO

### CONTATORI

Completi di bobina e di dispositivi di fissaggio su quadri.

1	2 poli In = 20A bobina 220V/24	€	41,60
2	4 poli In = 20A bobina 380V/24	€	51,98
3	4 poli In = 48A bobina 380V/24	€	84,44
4	4 poli In = 63A bobina 380V/24	€	110,78
5	con custodia, aumento del		50%

### SEZIONATORI

Con comando rotativo

6	2 poli In = 20A	€	33,08
7	2 poli In = 32A	€	34,86
8	4 poli In = 20A	€	40,36
9	4 poli In = 32A	€	43,46

### PORTAFUSIBILI

10	Unipolare revisionabile In 20 - 32A comprensivo di eventuali barrette di accoppiamento per un numero maggiore di poli, compreso di fusibili fino a 32A	€	20,84
11	come sopra fino a 100A	€	41,60
12	solo fusibili fino a 32A	€	6,12

13 come sopra fino a 100A € 12,24

### TEMPORIZZATORI

14 Adatto a luci scale, regolabili da 20 secondi, a 10 minuti, alimentazione 220V. 16A € 82,04

### RELE', PASSO PASSO

Speciali per realizzazione di comando locale per accensione impianti di illuminazione.

15 Unipolare In = 16A bobine 220V € 88,70  
16 2 poli In = 16A bobine 220V € 104,04  
17 Unipolare In = 16A - 32A bobine 12V, 220V € 35,48  
18 2 poli In = 16A - 32A bobine 12V, 220V € 39,20

### OROLOGI PROGRAMMATORI

19 Ad un quadrante giornaliero (16A) con lancette indicatrici riserva di carica 55 ore € 91,80  
20 Minicomputer multifunzionale a due canali con possibilità di programmazione giornaliera o settimanale, riserva di carica minima 100 ore bassissimo intervallo di programmazione numero di programmazione minimo 50 € 334,28  
21 Crepuscolare per comando accensione luci servizi € 71,12

### STRUMENTI DI MISURA

22 Amperometro fondo scala 40A per correnti alternate ad iscrizione diretta, classe 1,5 € 47,72  
23 Come sopra, con inserzione tramite trasformatore, fondo scala 100A € 62,44  
24 Voltmetro, fondo scala 300/450V correnti alternate, ad inserzione diretta, classe 1,5 € 65,46  
25 Come sopra, con inserzione tramite trasformatore, fondo scala 500V € 69,80

### TRASFORMATORI

Trasformatori monofase 220/24V di potenza

26 8VA € 35,48  
27 25VA € 40,98  
28 40VA € 52,60

### SALVAMOTORI

Apparecchi magnetotermici salvamotori tripolari completi di sganciatori termici di precisione sulle tre fasi regolabili simultaneamente

29 corrente regolazione fino a 20A € 73,44  
30 corrente regolazione fino a 45A € 134,64  
31 corrente regolazione fino a 63A € 153,00

32/ bobina di apertura per contattori 220/24V

1 fino a 20A € 13,48  
2 fino a 45A € 23,86  
3 fino a 63A € 29,36

### CONTATORI

33	Contatori da 15A (20) monofasi a diffalco	€ 143,78
34	Contatori da 100A trifasi a carico equilibrati a diffalco	€ 278,42

### TRASFORMATORI DI SICUREZZA

35/	Trasformatori di sicurezza, tipo SELV	
1	25VA	€ 27,50
2	48VA	€ 51,98

## V/7/ QUADRI

### QUADRI COMPLETI

Quadri completi per servizi tecnologici condominiali in materiale isolante resistente completi di scatola, cornice, coperchio trasparente, viti di fissaggio e profilati DIN, installazione da parete.

Grado di protezione IP 40		
1	8 moduli	€ 19,60
2	12 moduli	€ 32,46
3	24 moduli	€ 47,72
4	36 moduli	€ 54,46
Grado di protezione IP 55		
5	2 moduli	€ 30,60
6	8 moduli	€ 37,96
7	12 moduli	€ 45,86
8	24 moduli	€ 74,68
9	48 moduli	€ 86,92
10	54 moduli	€ 104,04

### QUADRI METALLICI

Quadri metallici per installazione da parete o da incasso, in lamiera verniciata con polveri epossidiche al poliestere, colori RAL, completi di profilati DIN per fissaggio apparecchi, cornici, telai, porta apparecchi, portello interno incernierato, portello esterno con cristallo completo di serratura.

Grado di protezione IP 40		
11	400x400x170	€ 158,50
12	400x600x170	€ 173,22
13	400x800x170	€ 189,72
Grado di protezione IP 55		
14	400x400x170	€ 192,20
15	400x600x170	€ 272,30
16	400x800x170	€ 353,72

### ACCESSORI PER QUADRI

17	Lampade spia da quadro, mignon o micromignon	€ 2,79
18	Montatura per lampada spia e gemme	€ 6,12
19	Pulsanti da quadro	€ 6,12
20	Interruttori a chiave	€ 36,72
21	Targhette con dicitura	€ 0,61

22	Cablaggio quadri elettrici esistenti, con fornitura di conduttori necessari ed adeguati agli assorbimenti, fascettatura, nastratura e morsettatura con collarini, individuazione dei circuiti e/o delle fasi e neutro, per ogni componenete	€	6,12
----	---	---	------

## V/8/ LAMPADE AD INCANDESCENZA A SCARICA ED ACCESSORI

### LAMPADE AD INCANDESCENZA PER APPLICAZIONI NORMALI ( 220V )

1	40 W	€	1,24
2	60 W	€	1,24
3	100 W	€	1,55
4	150 W	€	2,17
5	200 W	€	2,17
6	300 W	€	5,19

### LAMPADE A VAPORI DI SODIO ( 220 V )

Ad elissoide diffondente o tubolare chiara.

Attacco E 27

7	50 W	€	30,29
8	70 W	€	30,29
9	100 W	€	39,66
10	250 W	€	47,72
11	400 W	€	57,25

Attacco E 40

12	100 W	€	39,66
13	150 W	€	42,14
14	250 W	€	47,72
15	400 W	€	56,94

Tubolare con due attacchi

16	250 W	€	119,30
17	400 W	€	131,00

### LAMPADE A VAPORI DI MERCURIO

Elissoidale con bulbo fluorescente.

Attacco E 27

18	50 W	€	7,44
19	80 W	€	7,82
20	125 W	€	7,98

Attacco E 40

21	250 W	€	16,73
22	400 W	€	28,43

### LAMPADE FLUORESCENTI

Standard bianche

23	15 W	€	2,32
24	20 W	€	2,56
25	30 W	€	4,26
26	40 W	€	5,66
27	58 W	€	7,36

	Bianche ad elevata resa cromatica ( adatte ad ambienti commerciali )		
28	15 W	€	5,19
29	18 W	€	6,43
30	30 W	€	7,36
31	36 W	€	5,19
32	58 W	€	7,05
33/	Lampade compatte, di qualsiasi forma, con starter incorporato, e per qualsiasi attacco		
1	con reattore incorporato a due cannelli, da 5 a 11 W	€	9,76
2	come sopra con quattro cannelli, da 10 a 13 W	€	21,38
3	come sopra, da 28 a 36 W	€	29,36
4	elettroniche, integrate, a globo, attacco Edison o similari fino a 23 W	€	23,24
34	Lineari SLIM LINE ( tipo 72T8, 96T8, 48T8, 72T12, 96T12 )	€	19,60
	Circolari bianche o normale resa cromatica attacchi a quattro spine.		
35	22 W diametro O 29	€	5,04
36	32 W diametro O 32	€	5,04
37	40 W diametro O 32	€	7,44
	Circolari bianche ad alta resa cromatica adatte ad ambienti commerciali.		
38	32 W diametro O 32	€	13,09
39	40 W diametro O 32	€	16,50
	Lampade adatte ad illuminazione per esterni ( aree cortilizie, giardini etc. ) Tipo elettronico con alimentatore incorporato.		
40	fino a 11 W	€	21,54
41	fino a 23 W	€	23,86
	Lampade tipo Rapidstart ad alta emissione luce bianchissima		
42	110 W	€	13,17
43	140 W	€	14,33
	<b>ACCESSORI PER LAMPADE</b>		
	Avviatori ( starter )		
44/ 1	Per qualsiasi tipo di lampada	€	0,93
2	Porta starter	€	0,93
45/	Reattori normali rifasati 125V/220V ( alimentatori )		
1	per fluorescenti da 13 a 22 W	€	9,14
2	per fluorescenti da 30 W in poi	€	14,10
46/	Reattori rapidi rifasati 125V/220V ( alimentatori )		
1	per fluorescenti da 13 a 40 W	€	14,10
2	per fluorescenti da 40 W in poi	€	18,36
47	Reattori per lampade Slimline rifadati 125/220V, per tubi: 72T8, 96T8, 48T12, 72T12 e 96T12	€	35,48
48/	Alimentatori per bulbi fluorescenti a vapore Hg rifasati 125V/220V		
1	per bulbo da 80 W	€	23,86
2	per bulbo da 125 W	€	29,28
3	per bulbo da 250 W	€	31,84



49/ Condensatori per il rifasamento, 250V, 50HZ per lampade fluorescenti:	
1 da 2MicroF, 2,5MicroF e 3,15MicroF	€ 4,57
2 da 4MicroF, 5MicroF e 6,3 MicroF	€ 11,00
3 da 8MicroF, 10MicroF e 12,5MicroF	€ 15,26
4 da 16MicroF	€ 21,38
5 da 20MicroF	€ 26,26
6 da 25MicroF	€ 31,06
7 da 30MicroF	€ 38,19
8 da 35MicroF	€ 43,77
9 da 40MicroF	€ 51,75
10 da 50MicroF	€ 69,18
11 da 60MicroF	€ 83,51
50/ Portalampane, nei vari tipi sottoelencati:	
1 portalampane mignon rivestimento bakelite	€ 1,86
2 portalampane Edison rivestimento bakelite	€ 1,86
3 portalampane Colia rivestimento bakelite	€ 1,86
4 portalampane Edison rivestimento porcellana	€ 1,86
5 portalampane Colia rivestimento porcellana	€ 1,86
6 riduzione portalampane Edison/Mignon	€ 1,86
7 portalampane a pasticca per fluorescente	€ 1,86
8 portalampane a colonnina per fluorescente	€ 1,86
9 portalampane per tubo fluorescente Slim line	€ 1,86
10 portalampane per circoline fluorescenti	€ 1,86
11 innesco autoadesivo per reattori rapidi	€ 1,86
12 supporto a molla per circolina fluorescente	€ 1,86
51 Lampade portatili da 60W per sole caldaie o cabine ascensori di sicurezza del tipo in plastica infrangibile, inossidabile dagli idrocarburi: gabbia protettiva con gancio di sospensione e pinza di fissaggio, cavo di alimentazione flessibile della lunghezza di 8 m e spina 2x10A + T	€ 21,38
52 Smontaggio e rimontaggio plafoniere sia ad incandescenza sia fluorescenti circolari per riparazione e riapposizione con ubicazione diversa.	€ 15,26
53 Sostituzione e fornitura in opera di lampade fluorescenti di qualsiasi forma, tipo potenza, tensione, starter, nel caso si manifesti l'esigenza di avviare la sostituzione programmata alla fine della vita media delle varie lampade ed accessori, esclusi i reattori: per cadauna lampada	€ 3,10

## V/9/ ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

### ILLUMINAZIONE NON PERMANENTE ( S-E )

Apparecchio autonomo, completo di linea di attacco, corpo in materiale plastico autoestingente, isolamento classe 11, protezione IP 40, installabile a parete e a soffitto, possibilità di inibizione della emergenza con comando unificato - autonomia di funzionamento 2 ore:

1 fluorescenza 6 W	€ 101,56
2 fluorescenza 8 W	€ 153,00
3 fluorescenza 15 W	€ 162,14
4 fluorescenza 18 W	€ 165,24
5 fluorescenza 24 W	€ 192,74
6 fluorescenza 2x20 W	€ 208,08
Come sopra, tipo stagno con grado di protezione IP 65 :	
7 fluorescenza 8 W	€ 174,38

8 fluorescenza 18 W	€ 186,62
9 fluorescenza 24 W	€ 201,96
10 fluorescenza 2x20 W	€ 214,20

Come sopra, installazione a bandiera, grado di protezione IP 40 :

11 fluorescenza 2x6W	€ 162,14
12 fluorescenza 2x8W	€ 186,62

### ILLUMINAZIONE PERMANENTE ( SA )

Apparecchio autonomo completo di linea di attacco, corpo in materiale plastico autoestinguento, isolamento classe II, grado di protezione IP 40, possibilità di inibizione della emergenza con comando unificato:

13 fluorescenza 8 W	€ 172,60
14 fluorescenza 15 W	€ 199,48
15 fluorescenza 18 W	€ 211,72
16 fluorescenza 24 W	€ 215,44
17 fluorescenza 2x20 W	€ 236,20

Come sopra, tipo stagno, con grado di protezione IP 65:

18 fluorescenza 8 W	€ 195,84
19 fluorescenza 18 W	€ 216,68
20 fluorescenza 24 W	€ 227,68

Come sopra, installazione a bandiera, grado di protezione IP 40:

21 fluorescenza 2x6W	€ 190,96
22 fluorescenza 2x8W	€ 227,68

### RICAMBI PER LAMPADE DI EMERGENZA

Batteria di alimentazione Pb, 6V:

23 1,2 Ah	€ 40,36
24 5,2 Ah	€ 47,10
25 6,5 Ah	€ 56,94

## V/10/ CITOFONI E VIDEOCITOFONI

### CITOFONI

1 Posto interno citofono di qualsiasi colore, completo unificato predisposto per collegamento con portiere elettrico	€ 26,34
2 Posto interno per citofono elettronico digitale	€ 52,60
3 Sostituzione di capsula microfonica, ricevente o trasmittente	€ 9,14
4 Cordone microfonico estensibile	€ 7,36
5 Alimentatore stabilizzato predisposto per installazione a parete e su base DIN autoprotetto, 26VA ( 220/12V ), con generatore di nota	€ 61,20
6 Come punto 5 per 36VA	€ 68,56
7 Alimentatori per citofoni elettronici digitali	€ 122,40

Pulsantiera monoblocco in alluminio anodizzato completa di pulsanti, cartellini portanome serigrafati, scatola da incasso, lampade per illuminazione; a fiù file:

8 fino a 8 posti	€ 79,56
9 da 8 posti a 12	€ 91,80
10 da 12 a 18	€ 128,52

11	da 16 a 24	€ 146,88
12	da 24 a 30	€ 201,96
13	da 32 a 40	€ 232,56
14	da 40 a 50	€ 318,24

Pulsantiera di tipo modulare componibile in profilato di alluminio anodizzato completo di tasto metallico e cartellino portanome serigrafato, lampade di illuminazione, scatola da incasso e telaio porta modulo, corredata di accessori di protezione:

15	modulo da un posto	€ 31,30
16	modulo da due posti	€ 33,85
17	modulo da tre posti	€ 35,09
18	modulo da quattro posti	€ 36,72
19	un modulo cieco	€ 18,21

Telaio portamodulo completo di scatola da incasso:

20	un modulo	€ 15,03
21	due moduli	€ 21,07
22	tre moduli	€ 27,81

23	Modulo predisposto per posto esterno, griglia di parlo-ascolto	€ 32,54
24	Targa luminosa per alloggiamento numero civico modulo refertorio	€ 19,99
25	Posto esterno per pulsantiera monoblocco o modulari amplificato con microfono dotato di regolazione tono di livello sonoro adattabile a soluzione meccanica o elettronica	€ 28,12
26	Scatola-relè di scambio per commutazione automatica su due o più pulsantiere tipo URMET o similare, completo di scatola da incasso per alloggiamento dello stesso	€ 105,82
27	Targhette serigrafate per pulsantiere	€ 2,48
28	Pulsante per pulsantiera monoblocco	€ 6,12
29	Lampada micron per posto esterno	€ 1,24
30	Serratura elettrica completa di 3 chiavi	€ 122,40
31	Per ogni chiave oltre le 3	€ 0,93

Centralino citofonico unifilare per installazione a tavolo o parete completo di tasti di chiamata e di commutazione giorno-notte:

32	fino a 12 posti	€ 456,52
33	fino a 18 posti	€ 578,38
34	fino a 24 posti	€ 654,22
35	fino a 30 posti	€ 793,74
36	fino a 40 posti	€ 868,42
37	fino a 50 posti	€ 1013,44

## VIDEOCITOFONIA

38	Posto interno videocitofono tipo elettronico schermo 4" per installazione a filo muro senza scatola da incasso, completo di tre tasti di servizio e stopper di fissaggio. Funzionante con impianto con o senza cavo coassiale adattabile ad impianti già esistenti a cinque fili.	€ 373,32
39	Modulo telecamera compatibile con pulsantiera monoblocco. Completo di telecamera con sensore C.C.D.; 380 righe di definizione, completo di organi di illuminazione e obiettivo grandangolare 5 mmt. Computa di scatola da incasso e frontale con vetro antiscasso.	€ 1285,20
40	Come sopra per pulsantiera modulare	€ 1285,20
41	Alimentatore potenza fino 2650VA adatto a posa da incasso o per installazione su guida DIN ( inseribile in quadro servizi )	€ 263,16

42	Scatola di distribuzione da piano fino a 4 utenze, posa da incasso per impianti a cinque fili	€ 113,18
43	Come sopra ( per impianto a 7 fili ) per cavo coassiale distributore video, massimo 4 utenze.	€ 108,30
44/	Cavo citofonico di tipo schermato e di sezione adeguata al luogo di installazione, compresi i collegamenti, le prove di funzionamento, i morsetti escluse le tubazioni:	
1	da 1 a 4 coppie	€ 3,49
2	da 5 a 12 coppie	€ 3,95
3	da 16 a 30 coppie	€ 4,11

### IMPIANTI COMPLETI

Impianto videocitofonico completo realizzato con materiali e componenti descritti nel presente capitolo V/10 (videocitofonia) dati in opera completi in ogni loro parte tubazioni incluse, cavi coassiali, derivazioni, partitori di piano, cavetti telefonici etc. Si intende compreso nel prezzo l'onere per prove, collaudi ed eventuali tarature e messe a punto che siano necessarie alla ottimale ricezione dell'immagine:

45	impianto fino a 8 posti	€ 477,36
46	incremento da 9 a 12 posti	€ 293,76
47	incremento da 13 a 24 posti	€ 220,32
48	oltre 24 posti	€ 146,88

Impianto citofonico completo come sopra:

49	impianto fino a 12 posti	€ 153,00
50	incremento da 13 a 24 posti	€ 122,40
51	incremento da 25 a 50 posti	€ 91,80
52	oltre 50 posti	€ 61,20
53	sovrapprezzo per derivato a due pulsanti, ovvero con due aperture elettriche, incremento del	10%
54	sovrapprezzo per derivato intercomunicante con commutazione posto esterno-portineria, incremento del	20%
55	tipo elettronico con comando digitale, centralino luminoso e display, comunicazione segreta ( cioè codici per apertura porta senza chiave dall'esterno, per funzione di intercomunicante, etc. ) completo come sopra, incremento del	20%
56	Con esclusione delle tubazioni o canaline, sia per impianti videocitofonici che citofonici, si applicherà il ribasso sulle voci dal 45 al 55 del	25%

### V/11/ IMPIANTI INTERNI

#### PUNTI LUCE

Forniti in opera completi di cestello. Frutto, placca esterna ed eventuale armatura isolante. Realizzazione di linea di alimentazione dal punto di comando (o comandi) al punto luce (compreso) (o ai punti luce) completa di linea di terra.

1	interrotto	€ 29,44
2	deviato	€ 33,39
3	commutato	€ 32,15
4	invertito	€ 37,42
5	con variatore intensità	€ 80,95
6	temporizzato	€ 85,84

#### PRESE

Fornite in opera complete di cestello, frutto, armatura, placca esterna ed eventuale armatura isolante. Realizzazione di linea di terra

7	2x10A+T, singola	€	27,97
8	2x10A+T, interrotta	€	35,09
9	c.s.d. con variatore d'intensità ( da 100 +/- 500W )	€	80,18
10	2x16A+T, con interblocco	€	52,83
11	2x16A+T, con interblocco predisposta per montaggio dispositivi di comando e protezione, corredata di guida DIN	€	68,33
12	serie al punto 10 per serie residenziale	€	62,44
13	come al punto 10 di sicurezza per locali umidi	€	38,89
14	come al punto 10 con trasformatore d'isolamento	€	61,66
15	2x10A+T, singola	€	38,11
16	2x16A+T, con interblocco	€	63,68
17	telefonica (escluso montante)	€	32,23
18	singola bipasso 10/16A	€	38,97
19	doppia bipasso 10/16A	€	43,15
20	schuko 2P+T 10/16A con alveoli schermati completo di coperchio	€	45,63

#### QUADRI

21	Quadro completo per appartamento realizzato in materiale plastico comprensivo di scatola da incasso e coperchio, equipaggiato con interruttore differenziale bipolare IN=25A; IA=0,03A un interruttore magnetotermico bipolare In=10A; un interruttore magnetotermico bipolare In=16A, due poli protetti	€	116,28
22	Quadro c.s. , ma con differenziale bipolare per c.a. con componenti pulsanti unidirezionali (classeA)	€	134,64

### V/12/ COMPONENTI PER PRESE E PUNTI LUCE

#### INTERRUTTORE DA 6/16A PER TENSIONE NOMINALE 250 V

Tipo da parete

1	unipolare 6A in resina	€	11,00
2	unipolare 10A in custodia IP 40	€	12,86
3	unipolare 10A in custodia IP 55	€	15,03
4	unipolare 10A in custodia IP 44 con pressacavo	€	18,36
5	unipolare 16A in custodia IP 44 con pressacavo	€	22,16

Tipo da incasso

6	monoblocco 6A, blocco in resina con scatola O 60mm	€	11,00
7	interruttore bipolare c.s.d.	€	12,86
8	interruttore unipolare, 10A, serie componibile	€	11,31
9	interruttore unipolare, 16A, serie componibile	€	12,55
10	interruttore bipolare 16A	€	15,18

#### RELE' INTERRUTTORE DA 10 A PER TENSIONE DI COMANDO 12 V

11	unipolare	€	11,93
12	bipolare	€	12,24

#### DEVIATORI DA 6/16 A PER TENSIONE D'ESERCIZIO 250 V

Tipo da parete

13	base a calotta in resina, 6A	€	11,62
14	unipolare 10A in custodia IP 40	€	13,79

15	unipolare 10A in custodia IP 55	€	15,34
16	unipolare 10/16A in custodia IP 44 con pressacavo	€	20,22

Tipo da incasso

17	monoblocco 6A, placca in resina, con scatola O 60mm	€	12,39
18	serie componibile 10A	€	11,62
19	serie componibile 16A	€	12,86
20	supporto per serie componibile	€	10,38
21	placca per serie componibile	€	10,69

**COMMUTATORI DA 6/10 a TENSIONE DI ESERCIZIO 250 V**

Tipo da parete

22	base a calotta in resina, 10A	€	12,24
23	unipolare 10A, in custodia IP 40	€	18,98
24	unipolare 10A, in custodia IP 55	€	18,36
25	unipolare 10A, in custodia IP 44 e pressacavo	€	22,00

Tipo da incasso

26	monoblocco 6A, placca in resina con scatola O 60mm	€	9,99
27	serie componibile 10A	€	9,68
28	supporto per serie componibile	€	9,76
29	placca	€	11,00

**INVERTITORI 6/10 A, 250 V**

Tipo da parete

30	serie componibile 10A, in custodia IP 40	€	17,20
31	serie componibile 10A, in custodia IP 55	€	18,98
32	serie componibile 10A, in custodia IP 40 con pressacavo	€	22,00

Tipo da incasso

33	monoblocco 6A, placca in resina con scatola O 60mm	€	13,87
34	serie componibile 10A	€	15,88
35	supporto per serie componibile	€	9,76
36	placca per serie componibile	€	10,85

**PULSANTI DA 6 A, 250 V**

Tipo da parete

37	unipolare 6A base e calotta in resina	€	11,62
38	unipolare 10A in custodia IP 40	€	13,87
39	unipolare 10A in custodia IP 55	€	15,73
40	unipolare 10A in custodia IP 44 con pressacavo	€	19,29

Tipo da incasso

41	monoblocco 6A placca in resina con scatola O 60mm	€	11,62
42	monoblocco con targhetta portanome	€	12,09
43	serie componibile 10A unipolare	€	14,02
44	serie componibile 16A unipolare	€	22,23
45	bipolare 10A con cordone	€	14,10
46	doppio unipolare 10A	€	14,10
47	supporto per serie componibile	€	10,38
48	placca per serie componibile	€	11,47
49	Relè commutatore da 10A per tensione di comando 12 V	€	12,24

## PRESA DI CORRENTE BIPOLARE PER TENSIONE ESERCIZIO 250 V

Tipo da parete

50	monoblocco in resina 2P+T ( 10/16 A )	€	12,24
51	presa ad alveoli schermati 2P+T ( 10 A ) custodia IP 40	€	12,86
52	presa ad alveoli schermati in custodia IP 55	€	14,72
53	presa ad alveoli schermati in custodia IP 44 e pressacavo	€	18,59
54	presa ad alveoli schermati 16A in custodia IP 40	€	13,63
55	presa ad alveoli schermati in custodia IP 55	€	9,45
56	presa ad alveoli schermati in custodia IP 44 con pressacavo	€	19,06

Tipo da incasso

57	monoblocco 10/16A ad alveoli schermati con scatola Ø 60mm	€	12,24
58	monoblocco 10/16A ad alveoli schermati con combinazione doppia	€	12,86
59	serie componibile 10A	€	12,70
60	serie componibile 16A	€	13,63
61	serie componibile 10/16A bipasso	€	14,02
62	serie componibile 20A	€	16,42
63	presa 2x10A+T con interblocco	€	45,78
64	presa 2x16A+T con interblocco	€	49,66
65	presa con trasformatore d'isolamento	€	41,83
66	supporto	€	9,76
67	placca	€	10,38
68	Supporto isolante per scatole rettangolari: fino a 3 moduli	€	11,00
69	Come sopra fino a 6 moduli (allineati o affiancati)	€	11,62

## PLACCHE

Placca per scatola rettangolare in pressofusione fino a:

70	fino a 3 moduli	€	17,12
71	fino a 4 moduli	€	18,67

Placca per scatola rettangolare metallizzata qualsiasi colore:

72	fino a 3 fori	€	11,00
73	fino a 4 fori	€	14,10

74	Placche in alluminio anodizzato fino a 4 modelli	€	11,93
----	--	---	-------

75	Suoneria da incasso o da esterno, da 12/220V	€	21,38
----	--	---	-------

76	Fornitura e posa in opera di una presa di 2x16A+T, IP 55, protetta da fusibili di tipo interbloccato CEE 17 completa di linee elettriche a norme CEI	€	113,18
77	senza interblocco	€	79,56
78	c.s. tetrapolare, 3x16A+T	€	128,52
79	c.s. pentapolare, 4x16A+T	€	140,76

## V/13/ APPARECCHI ILLUMINANTI

Tutti gli apparecchi si intendono completi di: lampade, reattori, starter, di qualsiasi tipo, etc. I prezzi sono validi anche per clesse di isolamento 2. Le dimensioni sono indicative e possono oscillare a seconda del fabbricante o fornitore.

### **PLAFONIERA GRIGLIATA**

Corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco con polveri epossidiche, sia da soffitto, che per incasso in controsoffitto. Diffusore a griglia ottica con elementi longitudinali in lamiera di alluminio brillantato-ossidato trattato antiiridescente e lamelle trasversali in estruso di alluminio ossidato agganciato al corpo a mezzo di molle a scatto che ne consentano l'apertura a cerniera ed hanno funzione anticaduta. Apparecchio dotato - di serie - di recuperatori di fondo che ne garantiscano una migliore resa luminosa. Grado di protezione: IP 20, con marchio IMQ

1	2x18W - diametro 30 x 65 cm	€ 134,64
2	2x36W - diametro 30 x125 cm	€ 171,36
3	2x58W - diametro 30 x155 cm	€ 214,20
4	3x36W - diametro 40 x125 cm	€ 226,44
5	4x18W - diametro 65 x 65 cm	€ 183,60

### **PLAFONIERA LAMELLARE**

Corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco con polveri epossidiche, sia da soffitto, che per incasso in controsoffitto. Elemento diffusore ricavato da nastro di acciaio verniciato bianco con polveri epossidiche agganciato ad incastro al corpo - con possibilità di apertura a cerniera. Apparecchi bilampada dotati di tegolino copriapparecchiature elettriche in lamiera di acciaio verniciato bianco con polveri epossidiche. Grado di protezione: IP 20, con marchio IMQ

6	1x18W - diametro 12 x 65 cm	€ 85,68
7	1x36W - diametro 12 x 125 cm	€ 91,80
8	2x18W - diametro 20 x 65 cm	€ 97,92
9	2x36W - diametro 20 x 125 cm	€ 116,28
10	2x58W - diametro 20 x 155 cm	€ 134,64

### **PLAFONIERA TUTTOSCHERMO**

Base portaschermo e porta apparecchiature elettriche in lamiera di acciaio verniciato bianco con polveri epossidiche. Schermo diffusore in metacrilato trasparente con superficie esterno prismatazzata stampato ad iniezione in unico pezzo.

Fissaggio tra base e schermo assicurato da levette in policarbonato. Grado di protezione: IP 20, con marchio IMQ

11	1x18 - diametro 12 x 65 cm	€ 73,44
12	1x36 - diametro 12 x 125 cm	€ 85,68
13	1x58 - diametro 12 x 155 cm	€ 100,94
14	2x18 - diametro 20 x 65 cm	€ 79,56
15	2x36 - diametro 20 x 125 cm	€ 100,94
16	2x58 - diametro 20 x 155 cm	€ 122,40
17	1x32 - diametro 40 x 40 cm	€ 79,56
18	32x40 - diametro 50x50 cm	€ 100,94
19	4x18 - diametro 65x65 cm	€ 134,64
20	3x36 - diametro 35x125 cm	€ 131,54

### **PLAFONIERA STAGNA PER LAMPADE FLUORESCENTI**



Corpo in poliestere autoestinguente antiurto rinforzato con fibra di vetro (VO) - stampato ad iniezione. Schermo in policarbonato (V2) antiurto trasparente con superficie esterna liscia ed interna prismatizzata - stampato ad iniezione. Guarnizione di tenuta in neoprene a cellule chiuse annegata nel corpo. Fissaggio tra corpo e schermo assicurato da ganci imperdibili a scatto. Riflettore interno - con funzione di supporto alle apparecchiature elettriche - in lamiera di acciaio opportunamente sagomato verniciato bianco con polveri epossidiche. Apparecchio dotato - di serie - di accessori per fissaggio a soffitto. Gradi di protezione: IP 65; marchio IMQ, stagno alle polveri ed ai getti d'acqua, installabile su superfici normalmente incombustibili.

21	1x18 - diametro 10 x 70 cm	€	85,68
22	1x36 - diametro 10 x 135 cm	€	94,82
23	1x58 - diametro 10 x 165 cm	€	107,06
24	2x18 - diametro 17 x 70 cm	€	103,96
25	2x36 - diametro 17 x 135 cm	€	116,28
26	2x58 - diametro 17 x 165 cm	€	131,54

### PLAFONIERA CIRCOLARE

Base con funzione di supporto delle apparecchiature elettriche in resina ABS stampata ad iniezione. Schermo in metacrilato trasparente serigrafato bloccato alla base con semplice fissaggio a baionetta. Cablaggio realizzato con componenti rispondenti alle norme CEI. Colore bianco o colorato a scelta.

27	1x22W - diametro 30 cm	€	61,20
28	1x32W - diametro 40 cm	€	73,44

### SFERA IN METACRILATO

29	Sfera in metacrilato, da esterno, Ø 40 cm, colore chiaro o fumè ovvero in policarbonato antivandalo, sia per lampade fluorescenti sia per lampade a vapori di mercurio, completa di poline Ø6 cm in vetro-resina, h 2,50 m, ovvero di braccio con supporto per applicazione a parete, grado di protezione IP 54	€	140,76
----	---	---	--------

### PLAFONIERA SERVIZI

30	Plafoniera servizi tipo " tartaruga " per lampade ad incandescenza: Plafoniera stagna - Corpo in poliestere autoestinguente antiurto rinforzato con fibra di vetro (VO) - stampato ad iniezione. Schermo in policarbonato (V2) antiurto trasparente con superficie esterna liscia ed interna prismatizzata - stampato ad iniezione. Guarnizione di tenuta in neoprene a cellule chiuse annegata nel corpo. Fissaggio tra corpo e schermo assicurato da ganci imperdibili a scatto. Riflettore interno - con funzione di supporto alle apparecchiature elettriche - in lamiera di acciaio opportunamente sagomato verniciato bianco con polveri epossidiche. Apparecchio dotato - di serie - di accessori per fissaggio a soffitto. Marchio IMQ IP 65	€	45,86
----	--	---	-------

### PROIETTORE STAGNO

31/	Proiettore stagno per lampade alogene, corpo pressofuso, parabola riflettente, schermo in cristallo temperato infrangibile e scatto di orientamento e di fissaggio.		
1	500 Watt	€	56,32
2	750 Watt	€	83,51

## ARMATURE DA GIARDINO E STRADALI

- 32/ Armatura da giardino per n. 1 tubo fluorescente circolare da W32 base in pressofusione di lega di alluminio con vano portareattore cappello tornito in lastra di alluminio e diffusore stampato in metacrilato stabilizzato:
- |   |   |       |
|---|---|-------|
| 1 solo armatura   | € | 61,20 |
| 2 armatura completa di palina in ferro diametro 60 mm da m 3  | € | 91,80 |
| 3 armatura completa di braccio a squadro da fissarsi a parete | € | 79,56 |
| 4 diffusore di ricambio                                       | € | 24,48 |
- 33/ Armatura da giardino per n. 2 tubi fluorescente circolare da W32 base in pressofusione di lega di alluminio con vano portareattore cappello tornito in lastra di alluminio e diffusore stampato in metacrilato stabilizzato:
- |   |   |        |
|---|---|--------|
| 1 solo armatura   | € | 76,46  |
| 2 armatura completa di palina in ferro diametro 60 mm da m 3  | € | 119,30 |
| 3 armatura completa di braccio a squadro da fissarsi a parete | € | 97,92  |
| 4 diffusore di ricambio                                       | € | 30,60  |
- 34/ Armatura da giardino perbulbo fluorescente fino a 125W,base pressofusione di lega di alluminio con vano portareattore cappello tornito in lastra di alluminio e diffusore stampato in metacrilato stabilizzato:
- |   |   |       |
|---|---|-------|
| 1 solo armatura   | € | 67,32 |
| 2 armatura completa di palina in ferro diametro 60 mm da m 3  | € | 97,92 |
| 3 armatura completa di braccio a squadro da fissarsi a parete | € | 79,56 |
| 4 diffusore di ricambio                                       | € | 27,50 |
- 35/ Armatura per illuminazione fluorescente stradale a mezzo bulbi a vapori di Hg. Corpo in fusione di alluminio con vano portareattore aereato ed attacco al palo da mm 60. Parabola in alluminio brillantato e portalampada a fuoco regolabile. Coppa di protezione in metacrilato stabilizzato trasparente:
- |                                     |   |        |
|-------------------------------------|---|--------|
| 1 per bulbi da W 125 a vapori di Hg | € | 88,70  |
| 2 per bulbi da W 250 a vapori di Hg | € | 104,04 |

## PLAFONIERE PER LAMPADE FLUORESCENTI

- 36/ Plafoniere per lampade fluorescenti lineari costituite da montature in lamiera verniciata e diffusore prismaticizzato in metacrilato trasparente stabilizzato, monaggio a soffitto:
- |                                   |   |       |
|-----------------------------------|---|-------|
| 1 per 1 tubo fluorescente da 20 W | € | 36,72 |
| 2 per 2 tubi fluorescenti da 20 W | € | 42,84 |
| 3 per 4 tubi fluorescenti da 20 W | € | 61,20 |
| 4 per 6 tubi fluorescenti da 20 W | € | 70,42 |
| 5 per 1 tubo fluorescente da 40 W | € | 42,84 |
| 6 per 2 tubi fluorescenti da 40 W | € | 55,08 |
| 7 per 3 tubi fluorescenti da 40 W | € | 64,30 |
| 8 per 4 tubi fluorescenti da 40 W | € | 70,42 |
- 37/ Plafoniere per lampade fluorescenti lineari costituite da montatura in lamiera verniciata e diffusore in metacrilato stabilizzato trasparente prismaticizzato o opale. Montaggio ad incasso per pannelli o doghe:
- |                                   |   |       |
|-----------------------------------|---|-------|
| 1 per 1 tubo fluorescente da 20 W | € | 39,82 |
| 2 per 2 tubi fluorescenti da 20 W | € | 47,80 |
| 3 per 4 tubi fluorescenti da 20 W | € | 67,32 |
| 4 per 1 tubo fluorescente da 40 W | € | 47,80 |
| 5 per 2 tubi fluorescenti da 40 W | € | 64,30 |

6	per 3 tubi fluorescenti da 40 W	€	70,42
38/	Ricambio diffusore prismatico in metacrilato trasparente stabilizzato per plafoniera:		
1	per 1 tubo fluorescente da 20 W	€	9,84
2	per 2 tubi fluorescenti da 20 W	€	11,08
3	per 6 tubi fluorescenti da 20 W	€	23,24
4	per 1 tubo fluorescente da 40 W	€	15,96
5	per 2 tubi fluorescenti da 40 W	€	19,60
6	per 3 tubi fluorescenti da 40 W	€	22,08
7	per 4 tubi fluorescenti da 40 W	€	24,48
39/	Ricambio diffusore in metacrilato bianco opale stabilizzato per plafoniera:		
1	per 1 tubo fluorescente da 20 W	€	14,10
2	per 2 tubi fluorescenti da 20 W	€	19,60
3	per 4 tubi fluorescenti da 20 W	€	24,48
4	per 1 tubo fluorescente da 40 W	€	15,96
5	per 2 tubi fluorescenti da 40 W	€	19,60
6	per 3 tubi fluorescenti da 40 W	€	22,08
7	per 4 tubi fluorescenti da 40 W	€	24,48
40/	Plafoniera per lampada fluorescente circolare costituita da montature in lamiera verniciata e diffusore prismatico in metacrilato trasparente stabilizzato:		
1	da 1x22W	€	47,80
2	da 1x32W	€	55,08
3	da 1x40W	€	71,66
41/	Ricambio diffusore prismatico in metacrilato trasparente stabilizzato per plafoniere:		
1	da 1x22W	€	12,24
2	da 1x32W	€	17,20
3	da 1x40W	€	22,08
42/	Ricambio diffusore in metacrilato bianco opale stabilizzato per plafoniere:		
1	da 1x22W	€	12,24
2	da 1x32W	€	17,20
3	da 1x40W	€	22,08

#### **PLAFONIERA STAGNA DA INCASSO**

43	Plafoniera stagna tipo incasso a muro per due tubi fluorescenti da 20 W in lamiera pesante zincata e smaltata, telaio con guarnizione gomma antinvecchiante, schermo in mezzo cristallo o metacrilato bianco opale stabilizzato.	€	91,80
44	Ricambio schermo in mezzo cristallo o metacrilato bianco opale per plafoniera da 2x20 W fluorescente, o simile, o equivalente.	€	15,96

#### **V/14/ IMPIANTI CENTRALIZZATI PER RICEZIONE TV**

I prezzi si intendono comprensivi di fornitura di materiali di fissaggio e di montaggio: zanche, viti, bulloni, giunti, coperchi e ogni altro componente necessario alla perfetta posa in opera. Si intendono altresì compresi, ove necessario gli oneri per rilevamenti e misurazioni di segnale, prove di funzionamento ed interventi per tarature atti ad assicurare la ottimale ricezione di

segnale per ogni singolo utente.

### **ANTENNE**

1	per ricezione I RAI (banda 3a)	€	20,84
2	per ricezione II e III RAI (banda 4a e 5a)	€	31,22
3	per ricezione da canali privati	€	31,22
4	mano d'opera per sostituzione di una antenna	€	90,56
5	mano d'opera per sostituzione di una seconda o più antenne	€	22,64

### **PALI**

6	palo ad innesto lunghezza = 3 m O 40	€	24,48
7	palo ad innesto lunghezza = 3 m O 50	€	29,36

### **CONTROVENTATURA**

8/

1	Sistema di controventatura a 4 punti di fissaggio, completo di zanca doppia, cavetti di acciaio zincato plastificato, staffe di ancoraggio supporto, morsetti a cavalletto, e quant'altro necessario.	€	103,42
2	base a cerniera per poli di altezza superiore a 8 m	€	146,26

9/

1	Supporto di controventatura per antenne	€	5,81
2	Cavo di acciaio zincato plastificato per controventatura al m	€	2,87
3	Morsetti a cavallotto per cavo di controventatura	€	4,80
4	Staffe di ancoraggio per tiranti	€	17,12

### **FILTRI**

10	Filtro accoppiatore tra canali RAI a 5a banda	€	49,58
11	Filtro elimina canale	€	34,86
12	Filtro iniettore di canale per 3a, 4a e 5a banda	€	77,78

### **MODULI AMPLIFICATORI ( CENTRALINI )**

13	Modulo amplificatore per 3a banda predisposto per la ricezione via satellite per un massimo di 10 canali	€	71,12
14	Come sopra per 4a e 5a banda	€	171,36
15	Modulo amplificatore per 5a banda con potenza in uscita maggiorata e possibilità di equalizzatore dei segnali di ingresso	€	153,00
16	Telai per amplificatori ( fino a 4 pannelli )	€	85,68
17	Armadi protezione, per amplificatori, forniti di chiave	€	40,36
18	Prestazione di mano d'opera per installazione di moduli amplificatori per centralino completo ( 3a,4a e 5a banda ) più telaio di supporto	€	137,12
19	Mano d'opera per installazione di un solo modulo amplificatore	€	68,56

### **DISTRIBUZIONE DEL SEGNALE**

20	Partitori a 2 o 4 uscite	€	31,53
----	--------------------------	---	-------

	Deviatori di piano		
21	2 uscite	€	28,74
22	4 uscite	€	30,91
23	Presse coassiale ( Tipo SI o SIT )	€	26,34
24	Cavo coassiale attenuazione in banda 5a 20 dB/100 m	€/m	0,46
25	Impianto di messa a terra ( vedi capitolo V/2 - rete di terra )		

#### RICEZIONE VIA SATELLITE

26	Impianto per singolo utente completo di parabola da 1,20 m, convertitore di frequenza, polarizzatore magnetico, ricevitore stereo, cavi coassiali e connettori	€	1817,64
27	Come sopra con parabola 0,85 m	€	795,60
28	Come sopra ma fissa da 0,85 m	€	581,40

#### IMPIANTI CENTRALIZZATI : TV

Impianti di antenna centralizzata per televisione, canali nazionali ( 1°, 2° e 3° ) e 5a banda comprensivo di palo di sostegno e relativi accessori di ammarro, antenne con relative centraline elettroniche, cavo coassiale, derivatori, prese TV, incluse tubazione, alimentazione e messa a terra.

29	impianto fino a numero 6 prese	€	275,40
30	incremento da 7 a 12 prese	€	122,40
31	incremento da 13 a 24 prese	€	91,80
32	incremento da 25 a 40 prese	€	55,08
33	incremento da 41 a 60 prese	€	36,72

#### V/15/ MOTORIZZAZIONE CANCELLI E SERRANDE

Compresi allacci ed assistenze, opere da fabbro e saldature, accessori in genere e tre telecomandi.

#### MOTORIZZAZIONE CANCELLI

1	F. e p.o di motorizzazione di cancello carrabile ad 1 battente, completo dei seguenti elementi:		
	n. 1 motoriduttore monofase irreversibile	€	581,40
	n. 1 centralina microprocessore per motore monofase	€	459,00
	n. 2 coppie di fotocellule da incasso	€	195,84
	n. 2 colonnine per fotocellule zincate	€	146,88
	n. 2 contenitori per fotocellule	€	85,68
	n. 2 selettori a chiave	€	110,16
	n. 1 lampeggiatore elettronico	€	91,80
	n. 1 scheda radiomonocanale	€	159,12
	n. 1 antenna accordata	€	79,56
	n. 1 trasmettitore monocanale	€	122,40
	n. 1 serratura elettrica	€	122,40
	n. 1 cartello di divieto di sosta	€	17,82
	n. 1 quadro IP 55	€	37,96
	n. 1 interruttore magnetotermico bipolare	€	36,72
	n. 3 cartelli monitori	€	27,58
2	F. e p.o. di elementi come sopra descritti, per riparazioni e/o integrazioni fino al 50% si riconosceranno gli importi sopra descritti aumentati del		15%

3	F. e p.o. di motorizzazione di cancello carrabile a due battenti, completo dei seguenti elementi:	
	n. 1 motoriduttore monofase irreversibile	€ 1101,60
	n. 1 centralina microprocessore per motore monofase	€ 459,00
	n. 2 coppie di fotocellule da incasso	€ 195,84
	n. 2 colonnine per fotocellule zincate	€ 146,88
	n. 2 contenitori per fotocellule	€ 85,68
	n. 2 selettori a chiave	€ 110,16
	n. 1 lampeggiatore elettronico	€ 91,80
	n. 1 scheda radiomonocanale	€ 159,12
	n. 1 antenna accordata	€ 79,56
	n. 1 trasmettitore monocanale	€ 122,40
	n. 1 serratura elettrica	€ 122,40
	n. 1 cartello di divieto di sosta	€ 17,82
	n. 1 quadro IP 55	€ 37,96
	n. 1 interruttore magnetotermico bipolare	€ 36,41
	n. 3 cartelli monitori	€ 27,58
4	F.p.o. di elementi come sopra descritti, per riparazioni e/o integrazioni fino al 50% si riconosceranno gli importi sopra descritti aumentati del	15%
5	F.p.o. di motorizzazione di cancello scorrevole completo dei seguenti elementi:	
	n. 1 motoriduttore monofase irreversibile	€ 612,00
	n. 1 motoriduttore monofase irreversibile	€ 459,00
	n. 1 centralina microprocessore temporizzata	€ 195,84
	n. 2 coppie di fotocellule da incasso	€ 146,88
	n. 2 colonnine per fotocellule zincate	€ 85,68
	n. 2 contenitori per fotocellule	€ 110,16
	n. 2 selettori a chiave	€ 89,48
	n. 1 lampeggiatore elettronico	€ 140,76
	n. 1 scheda radiomonocanale	€ 79,56
	n. 1 antenna accordata	€ 104,04
	n. 1 trasmettitore monocanale	€ 244,80
	n. 2 costa meccanica di sicurezza	€ 122,40
	n. 1 serratura elettrica	€ 37,96
	n. 1 quadro IP 55	€ 36,72
	n. 1 interruttore magnetotermico bipolare	€ 17,82
	n. 1 cartello di divieto di sosta	€ 33,66
	n. 1 cremagliera modulo 4 con angolare metri da 4 a 6	€ 27,58
	n. 3 cartelli monitori	€ 0,00
6	F.p.o. di elementi come sopra descritti, per riparazioni e/o integrazioni fino al 50% si riconosceranno gli importi sopra descritti aumentati del	15%

#### **MOTORIZZAZIONE SERRANDE**

7	F.p.o. di motorizzazione di serranda metallica basculante fino a 10mq:	
	n. 1 motoriduttore completo di quadro monofase irreversibile	€ 918,00
	n. 2 coppie di fotocellule da incasso	€ 166,40
	n. 2 colonnine per fotocellule zincate	€ 195,84
	n. 2 contenitori per fotocellule	€ 85,68
	n. 2 selettori a chiave	€ 110,16

n. 1 lampeggiatore elettronico	€	91,80
n. 1 scheda radiomonocanale	€	159,12
n. 1 antenne accordata	€	79,56
n. 1 trasmettitore monocanale	€	122,40
n. 1 secondo braccio di rinvio	€	122,40
n. 2 leve curve	€	91,80
n. 1 maniglia di sblocco	€	61,20
n. 1 costa di sicurezza completa di pressostato e tubicini	€	134,64
n. 1 serratura elettrica	€	122,40
n. 1 cartello di divieto di sosta	€	17,82
n. 1 quadro elettrico IP 55	€	37,96
n. 1 interruttore magnetotermico bipolare	€	36,72
n. 3 cartelli monitori	€	27,58
8 F.p.o. di elementi come sopra descritti, per riparazioni e/o integrazioni fino al 50% si riconosceranno gli importi sopra descritti aumentati del		15%
9 F.p.o. di motorizzazione di serranda metallica avvolgibile:		
n. 1 motoriduttore con fine corsa meccanica puleggia d = 20 - 22	€	348,84
n. 1 centralina microprocessore temporizzata	€	275,40
n. 2 coppie di fotocellule da incasso	€	195,84
n. 2 colonnine per fotocellule zincate	€	146,88
n. 2 contenitori per fotocellule	€	85,68
n. 2 selettori a chiave	€	110,16
n. 1 lampeggiatore elettronico	€	91,80
n. 1 scheda radiomonocanale	€	140,76
n. 1 antenna accordata	€	79,56
n. 1 trasmettitore monocanale	€	122,40
n. 1 elettrofreno	€	91,80
n. 3 molle in acciaio per serranda	€	183,60
n. 1 serratura elettrica	€	122,40
n. 1 quadro elettrico IP 55	€	37,96
n. 1 interruttore magnetotermico bipolare	€	36,72
n. 1 cartello di divieto di sosta	€	17,74
n. 3 cartelli monitori	€	27,58
10 F. e p.o. di elementi come sopra descritti, per riparazioni e/o integrazioni fino al 50% si riconosceranno gli importi sopra descritti aumentati del		15%
11 Fornitura di telecomandi, di qualsiasi tipo e genere, completi di polo di alimentazione.	€	30,60

#### **V/16/ INTERVENTI VARI**

1 Interventi di manutenzione per ricerca di guasto, d'interruzione di corrente, falsi contatti, corti circuiti e conseguenti riparazioni comprendenti: smontaggio e rimontaggio di quadri elettrici e corpi illuminanti, rimozione e ricollocamento in opera di scatole di derivazione, valvole di ogni tipo e di qualunque altro accessorio comunque ritenuto interessato al danno, riattivazione di limitatori, prova dei circuiti in più tratti per la ricerca e la locazione del danno. Compresa ogni opera necessaria per ripristinare il circuito interrotto, esclusa la sola fornitura in opera di nuovi accessori.	€	39,82
--	---	-------

2	Revisione impianto elettrico di unità immobiliare, ricerca interruzione di corrente, falsi contatti, corti circuiti, smontaggio e rimontaggio quadri elettrici, rimozione e ricollocamento in opera di scatole di derivazione, frutti, ecc. esclusa la fornitura in opera di apparecchi da sostituire.	€	39,82
3	Rimozione di vecchi impianti elettrici da incasso o da esterno comprese le apparecchiature e corpi illuminanti: a vano commerciale.	€	12,24
4	Diritto di chiamata per interventi inferiori all'importo di € 129,11	€	15,26
5/	Revisione di pulsantiere citofoniche, comprendente la disossidazione, la pulizia dei contatti, revisione e sostituzione di contatti, molle e lampadine:		
1	fino a 8 posti	€	3,64
2	da 8 a 24 posti	€	2,40
3	oltre i 25 posti	€	1,55
6	Revisione completa di impianto TV, tarature e prove di funzionamento, nonché controllo dei segnali, con uso di apparecchiature e video portatili, rilascio delle letture dei valori riscontrati nelle varie unità immobiliari, esclusi i pezzi di ricambio.	€	52,06
7	Misurazione e controllo dell'impianto di messa a terra, comprese prove della continuità, con relativa compilazione della modulistica ISPEL ed USSL con dichiarazione firmata da tecnico abilitato, specificando i valori elettrotecnici desunti dalle misurazioni m.d.o. per apertura e chiusura dei pozzetti, assistenza di operaio specializzato; per impianto	€	244,80
8	Progetto di verifica dalle scariche atmosferiche, di cui alla norma CEI 81-1, con classificazione del volume da proteggere, calcolo delle probabilità di fulminazione, determinazione dell'entità media del danno, redazione di schemi e disegni, firma di tecnico abilitato, conclusioni per verificare se la struttura è antiprotetta o necessita di un sistema di protezione, m.d.o. per rilievi e misure; per impianto	€	244,80



I.N.A. ASSICURAZIONI  
Direzione Compagnia di Assicurazioni

**“J”**

***Bonifica dall'amianto***

## J - BONIFICA DALL'AMIANTO

I prezzi sono comprensivi di spese generali ed utili d'impresa, per lavori eseguiti applicando idonee apparecchiature e manodopera specializzata, in modo che il lavoro risulti completo, finito a regola d'arte, perfettamente rispondente alle norme vigenti e dotato di tutte le certificazioni necessarie

### J/1 - SERBATOI IN CEMENTO AMIANTO

cod.	Descrizione	U.M.	Prezzo
	Rimozione e smaltimento di serbatoi in cemento amianto per deposito di acqua potabile comprendente: analisi del materiale da dismettere, la predisposizione del Piano di Lavoro approvato dalla USL, l'allestimento del cantiere, la rimozione ed il calo in bassc dei cassoni, la pulizia ed il decontaminamento del cantiere, il trasporto e lo smaltimento dei cassoni in discarica autorizzata, la certificazione USL di avvenuta bonifica dei luoghi. In ogni caso le operazioni saranno comprensive di ogni onere e magistero anche non espressamente citato, con esclusione dell'autogru, per dare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente rispondente alle norme vigenti.		
<b>1/</b>	cassoni da 500 l		
	1 fino a n. 20	cad.	€ 348,61
	2 da n. 20 a n. 50	cad.	€ 309,87
	3 oltre n. 50	cad.	€ 271,14
<b>2/</b>	cassoni da 300 l		
	1 fino a n. 20	cad.	€ 271,14
	2 da n. 20 a n. 50	cad.	€ 232,41
	3 oltre n. 50	cad.	€ 193,67
<b>3/</b>	cassoni da 100 l		
	4 fino a n. 5	cad.	€ 154,94
	5 da n. 5 a n. 10	cad.	€ 135,57
	6 oltre n. 10	cad.	€ 116,20

I.N.A.P. - Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Cambiamenti Climatici  
Direzione Complessiva

“W”

*Costruzione e manutenzione del verde*

## **W COSTRUZIONE E MANUTENZIONE VERDE**

La misurazione dei lavori sarà fatta secondo le regole geometriche elementari e le norme consuetudinarie, per tutto quanto non è specificatamente menzionato qui appresso.

I prezzi sono comprensivi di spese generali ed utili d'impresa, per lavori eseguiti con prodotti specifici, adeguati per quantità e qualità, comprese attrezzature, macchinari, noli e trasporti, applicando la migliore tecnica ed idonea manodopera, in modo

### **W/1/ ALBERI**

Potatura di diradamento di alberi in parchi, giardini, aiuole, a mano o con ausilio di idonea attrezzatura, con operaio potatore specializzato, piattaforma di altezza adeguata, pulizia dell'area di cantiere, incluso carico e trasporto ad onere di smaltimento

<b>1/</b> altezza fino a 3.00 m		
1 da n. 1 a n. 4 alberi	cad	€ 92,96
2 oltre n. 4 alberi	cad	€ 77,47
<b>2/</b> altezza tra a 3.00 m e 10.00 m		
1 da n. 1 a n. 4 alberi	cad	€ 162,68
2 oltre n. 4 alberi	cad	€ 123,95
<b>3/</b> altezza tra 10.00 m e 18.00 m		
1 da n. 1 a n. 4 alberi	cad	€ 232,41
2 oltre n. 4 alberi	cad	€ 162,68
<b>4/</b> altezza tra 18.00 m e 25.00 m		
1 da n. 1 a n. 4 alberi	cad	€ 387,34
2 oltre n. 4 alberi	cad	€ 271,14
<b>5/</b> altezza oltre 25 m		
1 da n. 1 a n. 4 alberi	cad	€ 503,55
2 oltre n. 4 alberi	cad	€ 348,61

<b>6/</b>	Fornitura e messa a dimora di piante arbustive o piccoli alberi in zolla o in vaso, per altezze fino a 1.80 m, scavo meccanico e reinterro in buca, fornitura estesa di 20 l di terriccio torboso, concimazione ed irrigazione con 10 l di acqua.		
	1 per buca di 0.30 x 0.30 x 0.30 m	cad	€ 50,35
	2 per buca di 0.50 x 0.50 x 0.50 m	cad	€ 61,97

## W/2/ SIEPI

<b>1/</b>	Formazione di siepe, compresa la fornitura di piante, lo scavo meccanico, la piantagione, il reinterro, il carico e trasporto del materiale di risulta, la fornitura e la distribuzione di 40 l di ammendante organico per ogni m di siepe, la bagnatura con 30		
	1 piante n. 5-6/m, disposte in fila semplice, h. 1.00-1.20 m (Ligustrum ovalifolium)	m	€ 23,24
	2 piante n. 2/m, h. 1.00-1.20 m (Prunus laurocerasus, Pittosporum tobira, Laurus nobilis )	m	€ 30,99
<b>2/</b>	Formazione di siepe, compresa la fornitura di piante, lo scavo meccanico, la piantagione, il reinterro, il carico e trasporto del materiale di risulta, la fornitura e la distribuzione di 40 l di ammendante organico per ogni m di siepe, la bagnatura con 30		
	1 piante n. 5-6/m, disposte in fila semplice, h. 1.00-1.20 m (Ligustrum ovalifolium)	m	€ 34,86
	2 piante n. 2/m, h. 1.00-1.20 m (Prunus laurocerasus, Pittosporum tobira, Laurus nobilis )	m	€ 42,61

## W/3/ TAPPETI ERBOSI

<b>1/</b>	Taglio del tappeto erboso, con raccolta immediata del materiale di risulta, compreso il conferimento ad impianti autorizzati ed il corrispettivo per onere di smaltimento.		
	1 tappeto fino a 1.000 mq	mq	€ 0,27
	2 tappeto oltre 1.000 mq	mq	€ 0,19
<b>2/</b>	Formazione di tappeto erboso, con preparazione manuale o meccanica del terreno, semina manuale o meccanica, compresa la fornitura di 100 g/mq di seme, rullatura finale, ammendante organico ed irrigazione.		
	1 tappeto fino a 500 mq	mq	€ 3,87
	2 tappeto tra 500 mq e 2.000 mq	mq	€ 2,94
	3 tappeto oltre 2.000 mq	mq	€ 2,25
<b>3/</b>	Lavorazione dello strato corticale del terreno esistente, fino alla profondità di 15 cm, consistente in aratura/vangatura, erpicatura ed eliminazione dei materiali di scarto (ciottoli, sassi, erbe, ecc.).		
	1 tappeto fino a 600 mq	mq	€ 1,16
	2 tappeto oltre 600 mq	mq	€ 0,77
<b>4</b>	Fornitura di terra di coltivo, proveniente dallo strato colturale attivo, priva di radici, erbe infestanti, ciottoli e sassi.	mc	€ 15,49
<b>5</b>	Stesa della terra e modellazione delle aiuole a forma lenticolare, e comunque adeguata al tipo di aiuola, tramite operazione meccanica e completamento a mano.	mc	€ 5,42

**“X”**

***Disinfestazioni e derattizzazioni***

## X DISINFESTAZIONI E DERATIZZAZIONI

La misurazione dei lavori sarà fatta secondo le regole geometriche elementari e le norme consuetudinarie, per tutto quanto non è specificatamente menzionato qui appresso.

I prezzi sono comprensivi di spese generali ed utili d'impresa, per lavori eseguiti con prodotti specifici, adeguati per quantità e qualità, comprese attrezzature, macchinari, noli e trasporti, applicando la migliore tecnica ed idonea manodopera, in modo che il lavoro risulti completo, finito a perfetta regola d'arte.

N°Articolo	Descrizione	U.M.	Prezzo
<b>X/1/ DISINFESTAZIONI</b>			
1	Disinfestazione contro blatte ed insetti striscianti, da eseguirsi negli ambienti condominiali (garage, cantine, giardini, intercapedini, vano ascensore, pozzetti, vano caldaia, ecc.), esclusi gli alloggi dei privati, per n. 2 interventi, indipendentemente dalla superficie dell'intervento.	a corpo	€ 309,87
2/	Disinfestazione di alberi contro la processionaria.		
	1n. 1 albero, più zona sottostante	a corpo	€ 61,97
	2per ogni albero in più	a corpo	€ 19,37
<b>X/2/ DERATIZZAZIONI</b>			
1/	Deratizzazione, da eseguirsi negli ambienti condominiali (garage, cantine, giardini, intercapedini, vano ascensore, pozzetti, vano caldaia, ecc.), esclusi gli alloggi dei privati, indipendentemente dalla superficie dell'intervento.		
	1per n. 8 interventi a copertura annuale	a corpo	€ 503,55
	2per n. 5 interventi	a corpo	€ 387,34