







# 1 ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

## 1.1 INTRODUZIONE

Le voci di elenco prezzi utilizzate nel presente documento si riferiscono ai seguenti prezzi ufficiali:

- Prezzario Emilia-Romagna 2016-2018 Opere Pubbliche Difesa Suolo.

In mancanza di riferimenti nei citati documenti ufficiali sono stati definiti dei nuovi prezzi documentati da analisi prezzi unitari.



**ELENCO PREZZI**

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	015.021	TUBAZIONI IN PVC Tubo in pvc rigido per condotte in pressione di acqua potabile, secondo norma UNI EN 1452, completi di anello di giunzione in materiale elastomerico, inamovibile, a norma UNI EN 681-1, comprensivo di manicotti, raccordi, escluse le valvole ed eventuali scavi e rinterri: SDR 26 (PN 10):		
1	015.021.b	Ø esterno 125 mm, spessore 4,8 mm	m	18,90
	025.106	MANOMETRO Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, in opera su tubazione predisposta:		
2	025.106.b	radiale: Ø 80 mm, attacco 3/8"	cad.	49,78
	025.117	TUBI IN RAME Tubo di rame ricotto con isolamento in polietilene espanso a cellule chiuse a bassissima densità senza CFC a finitura esterna corrugata colorata, conformi alla norma EN 1057, resistenza al fuoco classe 1, temperatura d'impiego da -30 °C a +95 °C, in opera comprese le sagomature di percorso, le centrature in asse agli attacchi dei corpi scaldanti, eseguiti a mano e/o con l'ausilio di piegatubi:		
3	025.117.c	14 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm	ml	7,99
4	025.117.e	18 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm	ml	10,85
	025.159	VALVOLE E RUBINETTI A SFERA Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi FF, passaggio standard:		
5	025.159.h	Ø 2"	cad.	35,43
6	025.233	TESTA TERMOSTATICA Testa termostatica con elemento sensibile ad olio, dotato di dispositivo di limitazione e blocco della temperatura, volantino in ABS, campo di regolazione da 0 °C a 28 °C, con sensore a distanza.	cad.	47,33
	035.187	GRIGLIE DI RIPRESA ARIA Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 200 mm:		
7	035.187.b	base 300 mm	Cadauno	96,59
	B01.095	RIMOZIONI DI APPARECCHI SANITARI, TUBAZIONI E Rimozione di apparecchi sanitari		
8	B01.095.a	piatto doccia	cad.	56,08
9	B01.095.c	vaso igienico (W.C.)	cad.	70,82
10	B01.095.d	lavabo singolo su mensola	cad.	39,90
11	B01.095.g	cassetta alta di scarico	cad.	19,54
	B01.096	RIMOZIONI DI APPARECCHI SANITARI, TUBAZIONI E Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione		
12	B01.096.a	tubazioni di impianto idrico	m	3,15
13	B01.096.b	tubazioni di scarico fino a 10 cm di diametro	cad.	3,94
	B01.097	RIMOZIONI DI APPARECCHI SANITARI, TUBAZIONI E		

**ELENCO PREZZI**

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14	B01.097.a	Rimozione di rubinetterie, saracinesche, apparecchi di intercettazione vari, compreso opere murarie rubinetto singolo sino al diametro 3/4"	cad.	4,54
	B01.101	RIMOZIONI DI CORPI SCALDANTI Rimozione di corpi scaldanti compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto e quanto altro occorre: radiatori in ghisa e/o in alluminio.		
15	B01.101.b	da 7 a 12 elementi, per radiatore	cad.	14,05
16	B01.107	RIMOZIONI DI TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO Rimozione di tubazioni di collegamento tra le unità interne e le motocondensanti esterne degli impianti split, valutata al m compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa di trasporto a discarica.	m	2,88
17	B01.108	RIMOZIONI DI CANALI IN PVC Rimozione di canale in pvc completo di coperchio utilizzato per la posa delle tubazioni di collegamento tra le unità interne e le motocondensanti esterne negli impianti split, valutata al m compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa di trasporto a discarica.	m	2,88
	C02.012	TUBO IN POLIETILENE Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 a norma UNI EN 12201 per condotte d'acqua potabile in pressione, rispondenti alle disposizioni emanate in materia dal Ministero della Sanità, in barre di qualsiasi lunghezza, compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri: per pressioni SDR 11 (PN16): diametro 110 mm	m	18,13
18	C02.012.c			
	E01.002	TUBAZIONI IN POLIETILENE Tubo in polietilene ad alta densità PE 80, conforme alla norma UNI EN 12201, SDR 13,6 (PN 12,5), idoneo al convogliamento di fluidi alimentari ed acqua potabile, colore nero con linee azzurre coestruse, rispondente alle prescrizioni del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, posto in opera compresi pezzi speciali, escluse le opere murarie, scavi e rinterri.	m	10,09
19	E01.002.b	diametro esterno 32 mm		
20	E01.002.c	diametro esterno 40 mm	m	10,56
21	E01.002.d	diametro esterno 50 mm	m	11,27
22	E01.002.e	diametro esterno 63 mm	m	12,49
23	E01.002.h	diametro esterno 110 mm	m	20,19
	E01.003	TUBAZIONI IN POLIETILENE Tubo in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, SDR 11 (PN 16) per condotte d'approvvigionamento idrico, escluse le opere murarie, scavi e rinterri	m	10,37
24	E01.003.b	diametro esterno 32 mm		
25	E01.003.c	diametro esterno 40 mm	m	11,04
26	E01.003.g	diametro esterno 90 mm	m	17,28
27	E01.003.i	diametro esterno 125 mm		

**ELENCO PREZZI**

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E01.005	TUBAZIONI IN PVC Tubo in pvc rigido UNI EN 1452, tipo 313, fornito e posto in opera per condotte in pressione di acqua potabile	m	24,68
28	E01.005.a	50 mm, SDR 21 (PN 10)		
			m	11,18
29	E01.005.d	90 mm, SDR 21 (PN 10)		
			m	14,05
	E01.046	LAVABO Lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile, sifone in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700 x 570 x 180 mm, in opera con esclusione delle opere murarie:		
30	E01.046.c	con mensole reclinabili con sistema pneumatico in acciaio verniciato		
			cad.	793,81
	E01.047	VASO IGIENICO Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie		
31	E01.047.b	installato a parete		
			cad.	752,13
	E01.051	MANIGLIONE ORIZZONTALE Maniglione orizzontale per doccia, vasca, WC, porta, ecc., in alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:		
32	E01.051.b	interasse degli agganci a muro 405 mm		
			cad.	67,55
33	E01.052	MANIGLIONE VERTICALE Maniglione verticale colorato per bagno a parete, altezza 161 cm, in tubo di alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio		
			cad.	139,43
	E01.054	MANIGLIONE DI SOSTEGNO RIBALTABILE Maniglione di sostegno ribaltabile per lavabo, WC, bidet, ecc., in acciaio zincato o tubo di alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, completo di portarotoli, in opera compresi stop di fissaggio		
34	E01.054.a	a muro, profondità 80 cm		
			cad.	216,09
	E03.015	VENTILCONVETTORI Ventilconvettore con mobile verticale con una batteria per il condizionamento estivo ed invernale costituito da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, completo di ventilatore di mandata del tipo centrifugo assiale, batteria a 4 ranghi in tubi di rame con alettatura in alluminio, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre posizioni, piedini di sostegno, con le seguenti prestazioni in condizioni medie di funzionamento (temperatura acqua in raffreddamento 7/12 °C, temperatura acqua in riscaldamento 50/40 °C), dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziiale.		
35	E03.015.b	potenza frigorifera 1,54 kW, resa termica 2,88 kW, portata aria a		
			cad.	484,70
36	E03.015.d	potenza frigorifera 2,45 kW, resa termica 4,56 kW, portata aria a		
			cad.	542,76
37	E03.015.e	potenza frigorifera 3,49 kW, resa termica 6,37 kW, portata aria a		
			cad.	568,95
	E03.023	CONDIZIONATORI Condizionatore autonomo tipo monosplit solo raffreddamento funzionante con R410A, composto da una motocondensante esterna in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, da un'unità interna, telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, fornito e posto in opera compreso collegamento elettrico e quota parte di tubazioni in rame coibentato e tubazione di scarico condensa per una distanza tra motocondensante esterna ed unità interna di 3 m, con le		

**ELENCO PREZZI**

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
38	E03.023.f	seguenti unità interne a parete alta: potenza frigorifera 7,1 kW, assorbimento elettrico 2,53 kW, pressione sonora 46-37-34	cad.	3.030,32
	E03.036	<b>ISOLAMENTO TUBAZIONI</b> Isolamento termico delle tubazioni e valvole per refrigeratori industriali, commerciali, impianti di condizionamento, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività $\lambda$ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo $\mu=7.000$ , comprese giunzioni nastrate. spessore 9 mm		
39	E03.036.a	per tubazioni diametro esterno 22 ÷ 28 mm	m	7,56
40	E03.036.b	per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm	m	10,86
41	E03.036.c	per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 139 mm	m	28,30
	E03.037	<b>ISOLAMENTO TUBAZIONI</b> Isolamento termico delle tubazioni e valvole per refrigeratori industriali, commerciali, impianti di condizionamento, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività $\lambda$ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo $\mu=7.000$ , comprese giunzioni nastrate. spessore 13 mm:		
42	E03.037.a	per tubazioni diametro esterno 22 mm	m	8,17
43	E03.037.b	per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm	m	13,02
44	E03.037.c	per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 133 mm	m	32,10
	E03.038	<b>ISOLAMENTO TUBAZIONI</b> Isolamento termico delle tubazioni e valvole per refrigeratori industriali, commerciali, impianti di condizionamento, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività $\lambda$ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo $\mu=7.000$ , comprese giunzioni nastrate. spessore 19 mm:		
45	E03.038.c	per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 114 mm	m	46,67
	E03.071	<b>CONDOTTA FLESSIBILE IN ALLUMINIO</b> Condotta flessibile in alluminio triplo laminato con spirale in acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc, temperature di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria sino a 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificata classe 1, data in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, comprese quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio.		
46	E03.071.c	diametro nominale 152 mm	ml	9,69
47	E03.071.e	diametro nominale 203 mm	ml	13,16
48	E03.071.f	diametro nominale 254 mm	ml	15,80
49	E03.071.g	diametro nominale 305 mm	ml	20,05
	E03.072	<b>CONDOTTA FLESSIBILE IN ALLUMINIO</b> Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato, temperatura di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3000 Pa, certificata classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, data in opera completa sino a 5 m dal pavimento, compresa quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione		



**ELENCO PREZZI**

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
50	E03.072.c	del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio. diametro nominale 152 mm	ml	13,94
51	E03.072.e	diametro nominale 203 mm	ml	17,47
52	E03.072.f	diametro nominale 254 mm	ml	20,89
53	E03.072.g	diametro nominale 356 mm	ml	30,67
	E03.084	<b>BOCCHETTE E GRIGLIE</b> Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di:		
54	E03.084.e	300 x 160 mm	cad.	64,99
	E03.085	<b>GRIGLIA DI TRANSITO</b> Griglia di transito aria dai locali, in alluminio con profilo antiluce, installata su porta, data in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie o da falegname, delle dimensioni di:		
55	E03.085.b	400 x 160 mm	cad.	77,70
	E03.087	<b>DIFFUSORE CIRCOLARE</b> Diffusore circolare (anemostato) a coni regolabili in alluminio verniciato, completo di serranda di taratura ed equalizzatore, dato in opera a perfetta regola d'arte, del diametro di		
56	E03.087.a	150 mm	cad.	121,48
	E04.001	<b>ESTINTORI A POLVERE</b> Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte		
57	E04.001.c	da kg 6, classe 34A-233BC	cad.	61,92
	E04.004	<b>POSIZIONAMENTO ESTINTORI</b> Posizionamento di estintore con supporto:		
58	E04.004.a	a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, diametro 160 mm per estintore a polvere da 6 kg	cad.	28,67
	E04.005	<b>CASSETTE ANTINCENDIO</b> Cassetta antincendio da incasso UNI 45 in acciaio verniciata grigia completa di manichetta diametro nominale 45 a norma UNI 9487 con raccordi e manicotti in ottone, rubinetto idrante 1"1/2 UNI 45, lancia in rame UNI 45, con getto variabile a norma UNI EN 671/2, posta in opera completa di raccordi per il collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, portello con lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash), con esclusione delle opere murarie		
59	E04.005.b	manichetta da 20 m, 560 x 360 x 150 mm	cad.	208,33
	E04.025	<b>PROTEZIONE ANTINCENDIO</b> Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione		
60	E04.025.a	per tubo con diametro esterno di 50 mm	cad.	48,67
61	E04.025.d	per tubo con diametro esterno di 90 mm	cad.	57,68
62	E04.025.e	per tubo con diametro esterno di 110 mm		

**ELENCO PREZZI**

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E04.026	PROTEZIONE ANTINCENDIO Protezione antincendio mediante coibentazione esterna di attraversamenti (pareti) di tubi in acciaio (incombustibili) effettuata con nastro in fibra di lana minerale ed additivi, con resistenza al fuoco REI 180, in strisce di larghezza 100 mm, spessore 14 mm e lunghezza rapportata al diametro esterno del tubo da rivestire, per un solo strato di avvolgimento, applicato sul lato opposto al fuoco	cad.	75,27
63	E04.026.a	per tubo con diametro esterno di 25 mm	cad.	10,45
64	E04.026.b	per tubo con diametro esterno di 40 mm	cad.	13,73
65	E04.026.c	per tubo con diametro esterno di 50 mm	cad.	15,69
66	E04.026.d	per tubo con diametro esterno di 60 mm	cad.	17,63
67	E04.026.e	per tubo con diametro esterno di 75 mm	cad.	20,78
68	E04.026.f	per tubo con diametro esterno di 90 mm	cad.	24,01
69	E04.026.g	per tubo con diametro esterno di 110 mm	cad.	31,58
	NP.IM.03	DETENTORE Fornitura e posa in opera di detentore realizzato in ottone stampato e nichelato PN10 a via dritta od a squadra, attacchi a bocchettone od a manicotto completo di materiale di consumo.	cad.	22,00
70	NP.IM.03.1	DN 3/8"	cad.	24,00
71	NP.IM.03.2	DN 1/2"	cad.	530,00
	NP.IM.04	COLLETTORE LINEARE Fornitura e posa in opera di collettore di distribuzione costruito da due collettori lineari con derivazioni laterali, di tipo componibile, completi ognuno di riduzioni, tappi, rubinetto di scarico, valvola di intercettazione a sfera con leva a maniglia, zanche di ancoraggio, valvola automatica di sfiato aria con rubinetto, compreso cassetta di ispezione in lamiera d'acciaio con portello a chiave verniciato, compreso ogni onere ed accessorio, il tutto a regola d'arte secondo le direttive della D.L. I collettori di distribuzione acqua refrigerata saranno coibentati per anticondensa con guaina isolante.	cad.	580,00
72	NP.IM.04.4	Diametro 1 1/4", 4+4 attacchi	cad.	
73	NP.IM.04.5	Diametro 1 1/4", 6+6 attacchi	cad.	
	NP.IM.06	DEMOLIZIONI DI TUBAZIONI Demolizione di tubazioni in acciaio nero eseguito mediante il taglio con fiamma ossiacetilenica e/o, se ritenuto necessario dalla D.L. a freddo con idonei attrezzi; compresa la rimozione di ogni componente quale valvole di sezionamento e regolazione, scaricatori di condensa, filtri, staffe ed ancoraggi. I componenti che a giudizio della DL siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali indicati dalla DL stessa. Sarà compreso l'accatastamento, il trasporto a rifiuto e lo smaltimento secondo le norme vigenti. Dovrà essere inoltre eseguito, dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti, rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con fondelli a saldare, flange cieche; compreso il ripristino della verniciatura antiruggine. Saranno compresi l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari (realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto	cad.	

**ELENCO PREZZI**

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
74	NP.IM.06.1	Dovranno essere comprese le necessarie opere di assistenza elettrica quali : scollegamento delle linee da riutilizzare con identificazione dei cavi ed apposizione di idonei terminali provvisori, scollegamento e rimozione delle linee ed apparecchiatura che non dovessero, a giudizio della D.L. essere più utilizzate, a partire dal quadro elettrico del locale tecnico		
		demolizione di tubazioni in acciaio nero	kg	0,97
	NP.IM.07	..... <b>DEMOLIZIONI DI TUBAZIONI</b> Demolizione di tubazioni in rame di linee di distribuzione gas medicali eseguito mediante il taglio con fiamma ossiacetilenica e/o, se ritenuto necessario dalla D.L, a freddo con idonei attrezzi; Compresa la rimozione di ogni componente quale valvole di sezionamento, riduttori di pressione , filtri , staffe ed ancoraggi i componenti che a giudizio della DL siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali indicati dalla DL stessa. compreso l'accatastamento, il trasporto a rifiuto e lo smaltimento secondo le norme vigenti. Dovrà essere inoltre eseguito,dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con la piegatura e la saldatura delle tubazioni oppure utilizzando idonea raccorderia Compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari(realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto Dovranno essere comprese le necessarie opere di assistenza elettrica quali : scollegamento delle linee da riutilizzare con identificazione dei cavi ed apposizione di idonei terminali provvisori, scollegamento e rimozione delle linee ed apparecchiatura che non dovessero, a giudizio della D.L. essere più utilizzate, a partire dal quadro elettrico del locale tecnico		
75	NP.IM.07.1	demolizione di tubazioni in rame	m	0,64
	NP.IM.09	..... <b>RIMOZIONE COLLETTORI</b> Fornitura e posa in opera di materiali e manodopera per la rimozione di collettori per radiatori. Sono comprese le operazioni di smontaggio della cassetta del collettore, intercettazione delle tubazioni e trasporto a discarica del materiale. Compreso ogni onere ed accessorio per dare l'opera finita e funzionante secondo le prescrizioni della D.L.		
76	NP.IM.09.1	rimozione collettori	Cadauno	72,50
	NP.IM.10	..... <b>RADIATORE TUBOLARE IN ACCIAIO</b> Fornitura e posa in opera di radiatore tubolare in acciaio verniciato con polveri epossidiche, colore bianco, compreso accessori di assemblaggio ed installazione quali tappi, riduzioni, mensole, guarnizioni, valvolina di sfiato a perfetta regola d'arte. Il prezzo è riferito alla resa termica nominale secondo UNI EN 442. Per colori diversi dal bianco sarà riconosciuto un sovrapprezzo del 10%. Le specifiche riportate si riferiscono: - esecuzione standard a tre e quattro colonne di altezza mm 685 ed 885; - esecuzione particolare da due a sei colonne di altezza da 900 a 2500 mm nelle tipologie riportate negli elaborati grafici e comprensiva di predisposizione per attacchi dal basso e deviatore di flusso.		
77	NP.IM.10.1	Esecuzione particolare	Watt	0,40
	NP.IM.16	..... <b>TUBO DI ACCIAIO</b> Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio nei vari diametri come da elaborati grafici compreso il materiale minuto, gli sfridi di lavorazione i materiali di consumo, lo staffaggio con appositi elementi atti a consentire lo scorrimento assiale, i punti fissi ed ogni altro onere per dare il lavoro a regola d'arte secondo le direttive della D.L. La posa delle tubazioni in acciaio nero e' comprensiva di pezzi speciali stampati e giunzioni con saldatura elettrica od ossiacetilenica e verniciatura antiruggine a due mani previa spazzolatura. La posa delle tubazioni in acciaio zincato e' comprensiva di raccorderia in ghisa con giunzioni filettate.		
78	NP.IM.16.1	Nero trafilato senza saldatura	kg	5,70
	NP.IM.20	..... <b>RIMOZIONE DI COIBENTAZIONI</b> Rimozione di coibentazione per tubazioni, canali aria ecc non contenente lana minerale. Compreso il trasporto e lo smaltimento secondo le norme vigenti Durante le lavorazioni dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per evitare la spargimento dei materiali : inoltre i materiali di risulta dovranno essere trasportati in appositi sacchi o contenitori sigillati. Sarà compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari (realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto Dovrà essere inoltre eseguito,dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine		

**ELENCO PREZZI**

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
79	NP.IM.20.1	lavori. Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti, rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Demolizione coibentazione	m²	1,93
	NP.IM.21	CANALI IN LAMIERA DI ACCIAIO Fornitura e posa in opera di canale in lamiera di acciaio per l'esecuzione delle reti di distribuzione dell'aria, con giunzioni a flangia od a baionetta, compresi i pezzi speciali, deflettori, alette direttrici nelle curve, guarnizioni, staffaggi in grado di assorbire le azioni sismiche, portine di ispezione, ed ogni altro onere, assistenza muraria esclusa per dare l'opera funzionante ed eseguita a perfetta regola d'arte secondo le direttive della D.L. Il canale sarà adeguatamente irrigidito con sagomatura opportuna delle lamiere ed adozione di angolari perimetrali. Lo spessore della lamiera sarà conforme alle prescrizioni di Capitolato.		
80	NP.IM.21.1	Zincata a sezione quadrangolare	kg	3,37
	NP.IM.26	COIBENTAZIONE ESTERNA DEI CANALI Fornitura e posa in opera della coibentazione esterna delle canalizzazioni dell'aria costituita da materiale coibente avente conducibilità termica non superiore a 0,041 w/m gr.C, L'isolante sarà costituito da lastre di polietilene a celle chiuse autoestinguente, classe 1 di reazione al fuoco, incollato sulla superficie da coibentare, compresa la pulizia della superficie metallica con apposito detergente. L'installazione comprende la sigillatura delle giunzioni, il materiale di consumo, sfridi di lavorazione ed ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte secondo le direttive della D.L.		
81	NP.IM.26.1	lastra di polietilene spess.mm. 10	m²	15,00
82	NP.IM.26.2	lastra di polietilene spess.mm. 32	m²	29,00
	NP.IM.27	VALVOLA DI VENTILAZIONE Fornitura e posa in opera di valvola di ventilazione in PVC, con fungo centrale a vite regolabile. marca VOLTA tipo VAR o similare		
83	NP.IM.27.1	Diam. mm. 150	cad.	26,50
84	NP.IM.27.2	Diam. mm. 200	cad.	35,50
	NP.IM.28	SERRANDA TAGLIAFUOCO CERTIFICATA A NORMA UNI EN 1366/2 Fornitura e posa in opera di serranda tagliafuoco a sezione rettangolare, certificata EI 120 secondo la UNI EN 1366-2, costituita da due condotti in lamiera zincata di forte spessore, per profondità totale di 500 mm, con interposta guarnizione in materiale inerte per taglio termico, di spessore 2 mm. Otturatore in silicato di calcio spessore 30 mm, rotante su perni in ottone. Guarnizione termoespandente sulle superficie interna della serranda, in corrispondenza di tutto il perimetro dell'otturatore. Predisposizione per eventuale servomotore su meccanismo disassato, guarnizione di tenuta ai fumi freddi. Nella fornitura sono inoltre compresi: - servocomando per serranda tagliafuoco, alimentazione a 24 V,, ritorno a molla (chiusura) in mancanza di tensione e riapertura al ripristino della tensione, completo di microinterruttori di segnalazione ed accessori di fissaggio; - apparecchiatura di alimentazione e comunicazione per serranda tagliafuoco, completa di trasformatore, conforme a specifiche tecniche. Compreso ogni onere ed accessorio per dare il tutto finito a regola d'arte secondo le direttive della D.L. e le specifiche di progetto.		
85	NP.IM.28.1	Fino a 8,5 dmq	cad.	408,00
	NP.IM.29	APPARECCHIATURA DI COMUNICAZIONE E COMANDO Fornitura e posa di apparecchiatura di comunicazione e comando per monitoraggio di gruppi di serrande tagliafuoco per installazione a quadro, compresa quota parte di quadro, conforme a specifiche tecniche.		
86	NP.IM.29.1	Per serrande tagliafuoco	cad.	405,00
	NP.IM.36	GIUNTO ANTISISMICO PER TUBAZIONI Fornitura e posa in opera di giunto per uso sismico per tubazioni. Esso sarà del tipo flessibile		

**ELENCO PREZZI**

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
87	NP.IM.36.4	mediante manichette con tubo in AISI 321, treccia in AISI 304, attacchi femmina girevoli in AISI 304 con dado e nipo maschio filettato in acciaio al carbonio zincato. Oppure composto da compensatori a smodo con flange, controflange. Il tutto è comprensivo di quota parte di tubazione e coibentazione e formazione di punti fissi. Il giunto dovrà assorbire i movimenti sulle tre direzioni ed a pressioni superiori a PN 16. Compresa assistenza muraria per il montaggio ed ogni onere ed accessorio per dare l'opera finita e funzionante secondo le prescrizioni della D.L.		
	NP.IM.38	DN 40 ..... TUBO DI ACCIAIO Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio nei vari diametri come da elaborati grafici compreso il materiale minuto, gli sfridi di lavorazione i materiali di consumo, lo staffaggio con appositi elementi atti a consentire lo scorrimento assiale, i punti fissi ed ogni altro onere per dare il lavoro a regola d'arte secondo le direttive della D.L. La posa delle tubazioni in acciaio nero e' comprensiva di pezzi speciali stampati e giunzioni con saldatura elettrica od ossiacetilenica e verniciatura antiruggine a due mani previa spazzolatura. La posa delle tubazioni in acciaio zincato e' comprensiva di raccorderia in ghisa con giunzioni filettate.	cad.	1.300,00
88	NP.IM.38.1	Zincato trafilato senza saldatura .....	kg	6,50
	NP.IM.40	SCHEMATURA PER APPARECCHIATURE SANITARIE Fornitura e posa in opera di schematura per apparecchiatura sanitaria completa di: - quota parte di tubazioni in tubo multistrato per alimentazione idrica a valle dei rubinetti di arresto, di acqua fredda (AF), calda (AC), addolcita (AD), nei diametri di seguito indicati; - quota parte di coibentazioni; - raccorderia, protezioni tagliafuoco ed accessori di completamento; - quota parte di tubazioni in polietilene ad alta densità per scarico fino alle colonne nei diametri di seguito indicati; compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte, esclusa l'assistenza muraria, in conformità al disciplinare tecnico.		
89	NP.IM.40.1	Per vaso sospeso AF-AC DN 15; scarico DE 110 mm .....	cad.	180,00
90	NP.IM.40.2	Per lavabo clinico/normale AF-AC DN 15; scarico DE 40 mm .....	cad.	170,00
	NP.IM.41	COLLETTORE ACQUA SANITARIA Fornitura e posa in opera di collettore di distribuzione impianto idrico sanitario, composto essenzialmente da: - zanche di fissaggio - raccorderia completa - valvole a sfera di intercettazione sull'adduzione calda e fredda e sui singoli stacchi - collettori acqua fredda e calda completi di raccordi per derivazioni di testa, raccordi meccanici a tenuta per tubo multistrato. - chiusura ricircolo.		
91	NP.IM.41.6	diametro 3/4" n. attacchi 4F+2C .....	cad.	261,00
	NP.IM.50	COIBENTAZIONE DELLE TUBAZIONI CON COPPELLE Fornitura e posa in opera della coibentazione delle tubazioni, curve,, testate e pezzi speciali compresi, poste a vista, in cunicolo od in controsoffitto, mediante coppelle aventi conducibilità termica non superiore a 0,040 W/m gr.C, classe 1 di reazione al fuoco di dimensioni idonee alla tubazione onde consentire l'accostamento dei lembi nella giunzione longitudinale e legatura con filo zincato. Le coibentazioni su tubazioni di acqua refrigerata (polistirolo) saranno altresì rifinite con barriera al vapore mediante emulsione bituminosa o manto catramato con sigillatura delle giunzioni o sistema equivalente purchè approvato dalla D.L. Il lavoro dovrà essere eseguito a perfetta regola d'arte, comprensivo di ogni accessorio ed onere per dare l'opera compiuta e funzionale secondo le direttive della D.L.		
92	NP.IM.50.1	Lana di vetro densità 80 kh/mc, spe. mm 20 .....	m²	20,00
93	NP.IM.50.2	Lana di vetro densità 80 kh/mc, sp. mm 40 .....	m²	23,00
94	NP.IM.50.3	Lana di vetro densità 80 kh/mc, sp. mm 50 .....	m²	25,60
	NP.IM.51	FINITURA ESTERNA DELLE COIBENTAZIONI		

**ELENCO PREZZI**

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
95	NP.IM.51.2	Fornitura e posa in opera di materiali di finitura esterna delle coibentazioni installate sulle tubazioni e sulle canalizzazioni, costituiti da gusci per le tubazioni e fogli per le canalizzazioni, compresi pezzi speciali, i materiali di consumo, sfridi di lavorazione, sigillatura delle giunzioni ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte secondo le direttive della D.L. per tubazioni con pvc	m <sup>2</sup>	18,00
96	NP.IM.51.3	per canalizzazioni con alluminio spessore mm 6/10	m <sup>2</sup>	31,80
	NP.IM.62	<b>SEGNALETICA DI EMERGENZA A MURO</b> Fornitura e posa in opera compreso ogni onere di cartello di segnalazione in conformità al D.L. 493 del 14/06/96 - Direttiva CEE 92/58 - UNI 7543, stampato su alluminio preverniciato con vernice poliuretanica su PVC, polionda e adesivo, con inchiostri resistenti ai raggi ultravioletti di tipo luminescente con le seguenti indicazioni: - estintore n°; - idrante n°; - estintore a CO2; - scala antincendio; - porta tagliafuoco a chiusura automatica. Non ingombrare gli spazi antistanti; - armadio contenente dispositivi di protezione individuale antincendio; - allarme antincendio; - programmi indicanti percorsi, vie di fuga, scale di sicurezza, uscite di emergenza, ascensori antincendio, ecc. Installati su supporto a slitta predisposto.		
97	NP.IM.62.1	Cartello di segnalazione in alluminio misura cm 30x20	cad.	12,00
98	NP.IM.83	<b>ASSISTENZA MURARIA (Finanziamento Aziendale)</b> Opere di assistenza edile alla posa degli impianti comprensive di prestazioni di manodopera qualificata e mezzi d'opera, compresa la fornitura dei materiali di consumo, ognuno nelle quantità necessarie a consentire l'installazione degli impianti tecnologici che necessitino di opere murarie di qualsivoglia natura quali l'esecuzione di fori e tracce nelle strutture, la muratura di mensole, staffe, ecc., la posa di sanitari da incasso, compresa la ripresa al grezzo con malta di calce, la pulizia del cantiere ed il trasporto a discarica dei materiali di rifiuto, compreso ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le direttive della D.L.	A corpo	2.603,92