



CITTA' DI TORINO

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE, EDILIZIA
RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
EDILIZIA SCOLASTICA

CIRCOSCRIZIONI 1 ÷ 10

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DIFFUSA SUGLI IMPIANTI ANTINCENDIO
DELLE SCUOLE CITTADINE PER VERIFICHE DI LEGGE, ADEGUAMENTI
TECNICI E RIPARAZIONI
ANNO 2011

ANALISI NUOVI PREZZI OPERE

IL PROGETTISTA
(P.I. Claudio Cornetto)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E
DIRIGENTE SETTORE TECNICO
(Arch. Isabella Quinto)

Torino, 11 aprile 2011



PREZZO DI RIFERIMENTO

Prezzo definito in sede di progettazione esecutiva di opere similari approvate con deliberazione della giunta comunale n. 676 del 4 giugno 2009 n. mecc. 2009-03393/123 esecutiva dal 23 giugno 2009.

NP AI 01 PROVISTA E POSA DI GRUPPO DI SURPRESSIONE ELETTRICO E DIESEL A NORMA UNI 12845

Provvista e posa in opera compreso allacciamenti elettrici ed idraulici e riempimento totale di serbatoio di carburante di gruppo di sovrappressione a norme UNI 12845 e 10779, compreso fissaggio a terra con tasselli e ciabatte antivibranti

Il gruppo dovrà essere costituito da pompa elettrica, pompa diesel, elettrocircolatore di mantenimento completo di quadro elettrico di comando e controllo, batterie al piombo, alimentatore a bassa tensione, misuratore di portata, diaframmi, pressostato, valvole, manometri e rubinetterie, temporizzatore per arresto automatico, collettori e flange, serbatoio e incastellatura, vasi di espansione e giunti antivibranti su tubazioni sia di mandata che di aspirazione acqua per tutte le pompe e la tubazione di scarico gas combusti (marmitta), valvole di sicurezza per le pompe principali, diaframmi, saracinesche di intercettazione su collettore mandata e bocche di aspirazione e uscite funzionali, compreso verniciatura, smontaggio ed eventuale riassetto sul posto, collegamenti alla rete antincendio e alla vasca di accumulo, collaudo funzionale di primo avviamento con rilascio di certificazione e consegna di materiali di ricambio previsti dalla norma UNI 12845.

PER OGNI KW O FRAZIONE CENTESIMALE DI POTENZA COMPLESSIVA

(EURO SEIENOTRENTATRE/90)

Euro 633,90

Stralcio tabella indici ISTAT estratta dalla pagina del sito internet <http://www.istat.it/>



FOI(nt) - Indici nazionali dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati

Generale al netto dei tabacchi (a partire dal Febbraio 1992)

Anno GEN FEB MAR APR MAG GIU LUG AGO SET OTT NOV DIC MEDIA

Il coefficiente di raccordo tra la base 1992 e la base 1995=100 è pari a 1,1410

2005	123,9	124,3	124,5	124,9	125,1	125,3	125,6	125,8	125,9	126,1	126,1	126,3	125,3
2006	126,6	126,9	127,1	127,4	127,8	127,9	128,2	128,4	128,4	128,2	128,3	128,4	127,8
2007	128,5	128,8	129,0	129,2	129,6	129,9	130,2	130,4	130,4	130,8	131,3	131,8	130,0
2008	132,2	132,5	133,2	133,5	134,2	134,8	135,4	135,5	135,2	135,2	134,7	134,5	134,2
2009	134,2	134,5	134,5	134,8	135,1	135,3	135,3	135,8	135,4	135,5	135,6	135,8	135,2
2010	136,0	136,2	136,5	137,0	137,1	137,1	137,6	137,9	137,5	137,8	137,9	138,4	137,3

Base 2010=100

Il coefficiente di raccordo tra la base 1995 e la base 2010=100 è pari a 1,3730

2011	101,2	101,5
-------------	-------	-------



CALCOLO DEL VALORE DI ATTUALIZZAZIONE

Data riferimento redazione progetto: 04 aprile 2011

Data approvazione progetto con prezzo di riferimento: deliberazione della Giunta Comunale n. mecc. 2009-03393/123 del 4 giugno 2009

1) Dati tabellari

Indice ISTAT del costo della vita periodo di riferimento:

giugno 2009: 135,3

febbraio* 2011: 101,5

*ultimo indice pubblicato dall'ISTAT alla data dell'analisi

coefficiente di raccordo tra la base 1995 e la base 2010=100 è pari a 1,3730

2) Calcolo della variazione percentuale ISTAT

$$\text{Incremento \%} = \frac{(101,5 * 1,3730 - 135,3) \times 100}{135,3} = 3,00\% = 0,030$$

3) Calcolo del coefficiente di attualizzazione

Pp = prezzo progetto attuale

Pr = prezzo riferimento

I% = incremento percentuale ISTAT

$$Pp = Pr + Pr \times I\%$$

$$Pp = Pr (1 + I\%)$$

INDIVIDUAZIONE NUOVO PREZZO DEL PROGETTO:

$$Pp = Pr \times 1,030$$

$$Pp = 633,90 \times 1,030$$

$$Pp = 652,92$$

Quindi per il presente progetto :

NPAI 01 PROVVISATA E POSA DI GRUPPO DI SURPRESSIONE ELETTRICO E DIESEL A NORMA UNI 12845"

Provvista e posa in opera compreso allacciamenti elettrici ed idraulici e riempimento totale di serbatoio di carburante di gruppo di sovrappressione a norme UNI 12845 e 10779, compreso fissaggio a terra con tasselli e ciabatte antivibranti

Il gruppo dovrà essere costituito da pompa elettrica, pompa diesel, elettrocircolatore di mantenimento completo di quadro elettrico di comando e controllo, batterie al piombo, alimentatore a bassa tensione, misuratore di portata, diaframmi, pressostato, valvole, manometri e rubinetterie, temporizzatore per arresto automatico, collettori e flange, serbatoio e incastellatura, vasi di espansione e giunti antivibranti su tubazioni sia di mandata che di aspirazione acqua per tutte le pompe e la tubazione di scarico gas combusti (marmitta), valvole di sicurezza per le pompe principali, diaframmi, saracinesche di intercettazione su collettore mandata e bocche di aspirazione e uscite funzionali, compreso verniciatura, smontaggio ed eventuale riassetto



sul posto, collegamenti alla rete antincendio e alla vasca di accumulo, collaudo funzionale di primo avviamento con rilascio di certificazione e consegna di materiali di ricambio previsti dalla norma UNI12845.

PER OGNI KW O FRAZIONE CENTESIMALE DI POTENZA COMPLESSIVA
(EURO SEICENTOCINQUANTADUE/92) **Euro 652,92**

NP AI 02 PROVVISATA E POSA DI SISTEMA SEMIAUTOMATICO PER LE VERIFICHE PERIODICHE SETTIMANALI DELLE POMPE ELETTRICHE E DIESEL. NORMA UNI 12845/09

PER OGNI SISTEMA (CAD)
(EURO QUATTROMILACINQUANTANOVE/56) **Euro 4.059,56**

ANALISI n. NP AI 02

PROVVISTA E POSA DI SISTEMA SEMIAUTOMATICO PER LE VERIFICHE PERIODICHE SETTIMANALI DELLE POMPE ELETTRICHE E DIESEL. NORMA UNI 12845/09

*Adeguamento normativo a norma UNI 12845/09 consistente nell'installazione di sistema semiautomatico delle verifiche periodiche settimanali delle pompe elettriche e diesel. Si dovranno realizzare per due quadri elettrici per il controllo delle sequenze di avviamento e l'avvio comandato della verifica, subordinata a segnalazione ottica e acustica, tacitabile con l'avvio della prova o con manovra manuale di posticipo di un ora, pulsante per la forzatura di cicli supplementari, contatore di cicli di prova eseguiti. Montaggio di un quadro nel locale direzione e un quadro nel locale pompe. Inoltre i cablaggi ed i componenti dei quadri devono eseguire la memorizzazione delle segnalazioni di guasto e di efficienza delle pompe, reset con comando interno. Il quadro di monitoraggio sarà altresì dotato di un dispositivo acustico-ottico, diverso dal precitato la cui tacitazione dovrà avvenire in automatico ma subordinatamente al rilievo elettronico di avvenuto accesso nel locale pompe e di manovra del comando per la fermata delle pompe e la loro ripredisposizione alla partenza in automatico. I quadri saranno costituiti da cablaggi, interruttore differenziale, alimentatore, 2 batterie 1,2VAH, relè ausiliari, contattori di potenza, timer, orologio analogico a programma settimanale, selettori o pulsanti a chiave, lampade di segnalazione in vari colori a diodi led, e gli accessori di norma necessari al loro assemblaggio, quali fusibili con sezionatore, guda din e morsettiere, compreso le targhette metalliche per ogni componente. Essi saranno di polipropilene, grado di protezione IP55, con sportello trasparente e controsportello per montaggio lampade, comandi e suonerie dimensioni 600*400*230 e 400*300*160. Sono altresì previste le installazioni delle condutture in acciaio zincato e delle linee elettriche in cavo di monitoraggio e alimentazione del sistema, elettrovalvola Ø 1"¼, valvola sfera Ø 1"¼ pressostati IP67 e i sensori volumetrico a microonde e di posizione, la modifica delle tubazioni della stazione pompe, il collaudo funzionale e la certificazioni di legge, escluso il solo collegamento tra i due quadri tra la centrale pompe e la segreteria.*

OGGETTO	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1 - Materiali				



1.01	05.P71.C80.020 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico modulare in materiale plastico autoestinguente con grado di protezione IP55 di dimensioni non inferiore a mm.600x400x230	cad	1	€ 232,31	€ 232,31
1.02	05.P71.C80.010 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico modulare in materiale plastico autoestinguente con grado di protezione IP55 Di dimensioni non inferiore a mm.400x300x160	cad	1	€ 153,21	€ 153,21
1.03	05.P71.F85.015 Orologio elettrico per comando automatico, accensione e spegnimento bruciatori con carica elettrica micro con riserva settiman.	cad.	1	€ 78,94	€ 78,94
1.04	05.P71.F85.005 Provvista e posa compresi i collegamenti di rele' ausiliario con innesto a spinotti completodi zoccolo per innesto e col	cad.	16	€ 10,24	€ 163,86
1.05	06.P08.A05.005 Temporizzatore elettronico programmabile da 1 sec a 100 h, 1 o 2 contatti in scambio, portata massima dei contatti 8 A, temporizzatore elettronici 1 contatto max 8 A	cad.	5	€ 41,46	€ 248,79
1.06	06.P08.A09.050 Contattori modulari con contatti NA oppure NC, circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento (da 24 a 240-V) contattore modulare 4P 63 A (categoria AC7a)	cad.	1	€ 58,83	€ 58,83
1.07	06.P05.A04.015 Riferiti agli interruttori per m.t. in olio ridotto descritti nei precedenti subarticoli.blocco a chiave	cad.	4	€ 58,65	€ 234,59
1.08	06.P05.A04.025 Riferiti agli interruttori per m.t. in olio ridotto descritti nei precedenti subarticoli. contatti ausiliari (1 Na + 1 nc)	cad.	4	€ 15,40	€ 61,59



1.09	05.P75.M35.005 Provvista e posa di lampada spia a diodo led completa di lente diffusore con morsetti per cablaggio, corpo in lega legge Per ogni lampadina led	cad.	12	€ 21,48	€ 300,72
1.10	06.P13.A08.010 Segnalatori acustici e luminosi suoneria elettronica 3 toni	cad.	2	€ 37,34	€ 74,67
1.11	06.P18.B04.020 rivelatore microonde area protetta 25 mt	cad.	1	€ 106,26	€ 106,26
1.12	06.P21.A01.100 Automazioni per cancelli scorrevoli medi e pesanti fine corsa	cad.	1	€ 21,26	€ 21,26
1.13	05.P75.H95.005 Provvista e posa di pressostato a doppi contatti di scambio grado di protezione ip67, portata 10 a, regolazione della ta	cad.	2	€ 124,90	€ 249,80
1.14	05.P59.H15.025 Elettrovalvola a due vie per acqua, a manicotto, filettata, in bronzo Diametro 1"1/4	cad.	1	€ 95,76	€ 95,76
1.15	06.P18.B08.005 Alimentatori supplementari da esterno autoprotetti contro i cortocircuiti contenuti in box autoprotetti contro l'apertura alimentatore da esterno autoprotetto	cad.	1	€ 98,73	€ 98,73
1.16	06.P18.B09.005 Batterie al piombo sigillato tensione di alimentazione 12 V batteria al piombo sigillato 12 V 1.2 ah	cad.	2	€ 16,23	€ 32,45
1.17	05.P71.E20.005 Interruttore MTD 10-32 A 6KA <30MA	cad.	1	€ 60,62	€ 60,62
1.18	05.P71.C70.005 fornitura e posa di linea elettrica in cavo 5 x 1,5 fino a 40 m.	cad.	5	€ 97,42	€ 487,09
1.19	05.P71.A50.020 fornitura e posa di tubo zincato leggero posta o a vista compreso accessori diam. 32	mt.	100	€ 3,21	€ 160,50
1.20	05.P57.F70.005 Targhette metalliche per indicazione dati impianto	cad.	20	€ 3,07	€ 61,30
1.21	01.P22.C89.025 Valvole a sfera in ottone, sabbiato e cromate, con guarnizioni in p.t.f.e. Da 1 1/4" - mm 32	cad.	1	€ 11,18	€ 11,18



1.22	06.P05.A04.050 contamanovre	cad.	1	€ 34,38	€ 34,38
1.23	06.P07.E01.010 portafusibili 10,3x38	cad.	4	€ 3,27	€ 13,10
1.24	06.P08.A01.055 pulsante1Na +1NC	cad.	1	€ 5,00	€ 5,00
1.25	01.P14.L20.010 viti in ferro	Kg	0,36	€ 2,88	€ 1,04
2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.01	(descrizione)				
2.02	(descrizione)			€	€
2.03	(descrizione)			€	€
2.04	(descrizione)			€	€
3 - Manodopera per la realizzazione					
3.01	Operaio specializzato	ora	4	€ 26,80	€ 107,20
3.02	Operaio qualificato	ora		€ 24,97	€ 0,00
3.03	Operaio comune	ora	5	€ 22,55	€ 112,75
TOTALE PARZIALE					€ 3.265,94
4 - Spese generali					
		10 % x € 3265,94			€ 326,59
5 - Totale parziale + spese generali					
					€ 3.592,53
6 - Utile d'impresa					
		13 % x € 3592,53			€ 467,03
TOTALE PREZZO cad.					€ 4.059,56

N.B:I calcoli tengono conto dei decimali oltre la seconda cifra anche se non indicati

IL PROGETTISTA
(P.I. Claudio Cornetto)

