

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI  
NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE  
DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL  
PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE****ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI MECCANICI, IDRICO  
SANITARI E GAS MEDICALI**

NOME FILE	REV.	DATA	MOTIVO EMISSIONE:	REDAZ.	VERIF.	APPROV.
6471-4_A.E.5.5#EPU_IM	-	-	-	-	-	-

**Progettista:**

Arch. Gianfranco Arieti

**Direttore generale:**

Dott.ssa Maria Giuseppina Bonavina

sede viale F. Rodolfi 37 - Vicenza -

**Il RUP:**

Ing. Filippo Paccanaro

Responsabile UOC

Servizi Tecnici e Patrimoniali

sede via Trento 4 - Arzignano (VI) -

**Data:** Giugno 2023

# Elenco Prezzi Unitari

Committente

Descrizione lavori

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA  
NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE

**IMPIANTI MECCANICI**

## Elenco Prezzi Unitari

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE  
IMPIANTI MECCANICI

N°	Codice	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Prezzo €
1	A02.5.31.153	[025153] Defangatore in acciaio verniciato con polveri epossidiche, campo di temperatura 0 ÷ 105 °C, PN 16, con attacchi flangiati, in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: [025153] Defangatore in acciaio verniciato con polveri epossidiche, campo di temperatura 0 ÷ 105 °C, PN 16, con attacchi flangiati, in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: [025153e] Ø nominale 125 mm [025153e] Ø nominale 125 mm	cad	3.108,09
2	.f	[025153f] Ø nominale 150 mm [025153f] Ø nominale 150 mm	cad	3.178,36
3	A04.5.01.012	[045012] Valvola a 2 vie di regolazione equipercentuale a sfera, attacchi flangiati PN 16, trafilamento assente, funzione di intercettazione compresa, corpo in ottone cromato resistente fino a 2.760 kPa, parti interne acciaio inox, guarnizioni di tenuta i... [045012] Valvola a 2 vie di regolazione equipercentuale a sfera, attacchi flangiati PN 16, trafilamento assente, funzione di intercettazione compresa, corpo in ottone cromato resistente fino a 2.760 kPa, parti interne acciaio inox, guarnizioni di tenuta in tecnopolimero antibloccaggio, corsa 90°, temperatura fluido +5 ÷ 110 °C, pressione differenziale di esercizio 200 kPa, pressione differenziale di chiusura di sicurezza 600 kPa: corpo valvola con servomotore On-Off o modulante 3 punti, alimentazione 24V: [045012d] Ø nominale 5" o 125 mm, KVs 250 mc/h [045012d] Ø nominale 5" o 125 mm, KVs 250 mc/h	cad	2.835,21
4	A04.5.02.041	[045041] Valvola a globo a tre vie, corpo in ghisa, parti interne in ottone, attacchi flangiati PN 16, temperatura fluido -10 ÷ 120 °C, corsa 16,5 ÷ 45 mm, regolazione equipercentuale: corpo valvola con servocomando a regolazione proporzionale a variazion... [045041] Valvola a globo a tre vie, corpo in ghisa, parti interne in ottone, attacchi flangiati PN 16, temperatura fluido -10 ÷ 120 °C, corsa 16,5 ÷ 45 mm, regolazione equipercentuale: corpo valvola con servocomando a regolazione proporzionale a variazione di tensione: [045041h] Ø 150 mm, 300 kVs al mc/h [045041h] Ø 150 mm, 300 kVs al mc/h	cad	2.968,12
5	N.04.30	QUADRO DI RIDUZIONE DI PRESSIONE GAS MEDICALI Cassetta da incasso completa di coperchio a perdere di protezione in fase cantieristica avente portello apribile di completamento con telaio in lamiera verniciata RAL 9010 spessore 1,5mm , completo di visiva in vetro temperato di sicurezza e di serratura con chiave. Predisposta per l'alloggiamento del numero indicato di riduttori gas + 1 gruppo controllo vuoto. Gruppi di 2° stadio nel numero indicato, in versione doppia marc. CE realizzato in lega EN AW-2007 anodizzato con processo di ossidazione anodica, port. 38 m3/h con press. ingr 8 bar completo di filtro in ottone sinterizzato , valvole di sezionamento ingresso e uscita. Punto alimentazione con presa gas specifico a norme Afnor S.90-116, manometri a norme EN 837-2 indicanti pressione in entrata e pressione in uscita, supporto di ancoraggio in alluminio anodizzato. Ogni gruppo di riduzione sarà dotato di pressostato/trasduttore min/max pressione. Compresi: cassetta da incasso gruppi di riduttori nel numero indicato pressostati di min-max mensole di fissaggio od oneri per l'esecuzione incassata; oneri di installazione; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.	cad	2.340,89
	.03	QUADRO DI RIDUZIONE E MONITORAGGIO GAS MEDICALI Tipo doppio per n° 2 gas	cad	2.340,89
	N.04.31	QUADRO DI SEZIONAMENTO AREA QUADRO da incasso per il contenimento di valvole di blocco area. Cassetta da incasso completa di coperchio a perdere di protezione in fase cantieristica avente portello apribile di completamento con telaio in lamiera verniciata RAL 9010 spessore 1,5mm, completo di lastra in pexiglass a rompere e di serratura di sicurezza con chiave. Predisposta per l'alloggiamento		

## Elenco Prezzi Unitari

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE  
IMPIANTI MECCANICI

N°	Codice	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Prezzo €
6	.02	del numero fissato di moduli gas e valvola x vuoto. La cassetta è predisposta per l'alloggiamento di scheda elettronica atta alla segnalazione delle condizioni di funzionamento delle valvole (stato di apertura o chiusura valvole). Gruppi intercettazione di area nel numero indicato aventi le seguenti caratteristiche. Corpo in lega EN AW- 2007 anodizzata con processo di ossidazione anodica. Punto alimentazione con presa gas specifico a norme UNI/ 9507 o Afnor S.90-116. Valvola manuale ON-OFF intercettazione flusso. Gruppo blocco fisico con piastra reversibile. Sensore elettronico di prossimità per visualizzazione stato valvola intercettazione flusso. Raccordi a tenuta frontale di connessione al processo in OT 58 D. 14 a saldobrasare. Predisposizione ingressi x installazione manometro di linea. Predisposizione ingresso x installazione pressostato min/max pressione. Scheda elettronica d' interfaccia a norme EN 475 indicante lo stato di servizio delle valvole di Area. La segnalazione del posizionamento valvola aperta o chiusa viene indicata tramite indicazione visiva e sonora su fronte pannello a led luminosi . Lo stesso pannello è predisposto per la ripetizione dei segnali in altre zone filtro tramite idonei moduli SLAVE con rete Bus Protocollo RS 485 . Sensori di prossimità precablati e pressostati miniaturizzati a doppio contatto per controllo min/max pre/tar per singolo gas. Compresi: quadro di contenimento da esterno e/o da incasso, di idonee dimensioni, completo di pannello interno per il cablaggio, portella apribile con serratura e dicitura "intercettazione gas medicali", dotato di finestrino in plexiglass frangibile; gruppi di blocco area per i gas previsti in progetto, aventi le caratteristiche prescritte dalla normativa 737-3, dotati di dispositivo di: interruzione fisica, punto di alimentazione di emergenza e connessione supplementare (dotata di valvola automatica on/off) per il collegamento di un manometro o di un pressostato (per il vuoto, ove presente, sarà installata una valvola a sfera completa di raccordo a 3 pezzi); finecorsa e pressostati raccordi trattati appositamente per il transito di gas comburenti (esenti da tracce di oli e grassi); cablaggi elettrici di tutti i componenti oneri per il collegamento alla rete gas (compresi materiali per la brasatura); mensole di fissaggio; oneri di installazione vari; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.		
		QUADRO DI SEZIONAMENTO AREA Per n° 2 gas + vuoto		
	N.04.32	TUBAZIONE IN RAME PER GAS MEDICALI TUBAZIONE in rame di qualità senza saldature, adatta per la distribuzione dei gas medicali secondo le prescrizioni UNI 13348 (Cu DHP 5649-65), con pareti lisce e disossidate, preventivamente collaudata, nei diametri e spessori indicati. Compresi: Staffatura su apposite staffe in materiale plastico, conformate per permettere al tubo la completa scorrevolezza assiale oltre che modo il loro isolamento da eventuali correnti vaganti, distanza massima fra le staffe di 2 metri; tubazione in rame in barra del tipo omologato alla distribuzione di gas medicali, di qualsiasi diametro secondo la norma EN 13348; sfridi di lavorazione; Saldature realizzate con apposita lega ad altissimo tenore d'argento (55%), con punto di fusione a 620 °C in accordo alla norma UNI 13133 "Brasatura forte"; Flussaggio saldature con gas inertizzante; Etichette indicanti il colore, il nome e la direzione del gas; controllo tenuta a pressione; materiale vario di consumo (guarnizioni, oneri di saldatura con brasatura in lega d'argento); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a perfetta regola d'arte.	cad	2.074,23
7	.08	TUBAZIONE IN RAME PER GAS MEDICALI D=26/28 mm	m	41,27
8	.09	TUBAZIONE IN RAME PER GAS MEDICALI D=32/35 mm	m	58,68
9	.10	TUBAZIONE IN RAME PER GAS MEDICALI D=39/42 mm	m	69,97
	N.04.33	VALVOLE A SFERA INTERCETTAZIONE GAS MEDICALI Valvole a sfera sgrassate in impianto ad ultrasuoni, complete di codoli a saldare e guarnizioni idonee all'utilizzo con gas medicinali; realizzate in ottone cromato. Compresi: valvola a sfera intercettazione gas medicali; materiale vario di consumo (guarnizioni, oneri di saldatura con brasatura in lega d'argento) per il collegamento all'impianto; oneri per la pulizia ed il collaudo con gas neutro in pressione; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a perfetta		

## Elenco Prezzi Unitari

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE  
IMPIANTI MECCANICI

N°	Codice	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Prezzo €
10	.03	regola d'arte. VALVOLE A SFERA INTERCETTAZIONE GAS MEDICALI 28 mm	cad	140,80
11	.04	VALVOLE A SFERA INTERCETTAZIONE GAS MEDICALI 42 mm		289,30
12	.05	VALVOLE A SFERA INTERCETTAZIONE GAS MEDICALI 54 mm		448,08
13	NP.IM.01	Collettore impianto di climatizzazione DN200 Fornitura e posa in opera di collettore (nella centrale termica o frigorifera o in sottocentrale o simile) per l'alimentazione dei vari circuiti, eseguito in tubo "nero" EN 10255 serie leggera fino a 4', serie media per 5' e 6', EN 10216-1 dal diametro esterno di 168,3 mm fino a 610 mm, completo di fondi di chiusura, mensole di sostegno, tronchetti di partenza dei singoli circuiti, pezzi speciali, rubinetto di scarico diam. 3/8" con scarico convogliato, materiali di saldatura, guarnizioni, ecc. Il collettore avrà diametro e numero di attacchi come indicato nei disegni di progetto. Nel prezzo si intende compreso e compensato anche quanto segue: coloritura a due mani con antiruggine di primaria marca, colore rosso RAL 3000 per collettori antincendio, apprestamenti per salvaguardare le caratteristiche delle coibentazioni (solo queste escluse e contabilizzate a parte), ogni altro onere ed accessorio per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il prezzo esposto si intende compreso di tutti i sistemi di fissaggio necessari (collari; sostegni ad U; mensole in profilato di acciaio; barre filettate per angolari, da fissare alle strutture edili con tasselli ad espansione o con apposite zanche, oppure da fissare ad elementi strutturali in acciaio mediante morsetti o cravatte; quant'altro necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte) rispondenti ai requisiti di base per una esecuzione antisismica secondo le seguenti normative di riferimento: Regolamento UE 305/2011; O.P.C.M. 28/04/2006 n.3519: criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone; NTC 2018 Norme tecniche sulle Costruzioni; D.P.C.M. 09/02/2011: Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale; Norma EN 14592:2009 Certificazione C,E; Norma UNI-EN 12236:2003 Ganci e supporti per la rete delle condotte – Requisiti di resistenza; ASRHAE; Raccomandazioni – G,d,L, – ATC 51-2 (2003); Eventuali aggiornamenti di quanto sopra elencato. Compresi accessori vari, materiali vari di uso e consumo, lavorazioni varie, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.	n.	497,00
14	NP.IM.02	Pompa elettronica Q=43,86 mc/ora H=40 m.C.A. Con scheda per riporto in supervisione Fornitura e posa in opera di pompa centrifuga monostadio a motore ventilato, monoblocco, per installazione su basamento in cemento, incluso piedino su corpo pompa..Flangia con attacchi per la misurazione della pressione R 1/8. Tutti i componenti in ghisa sono rivestiti per cataforesi. Motori con tecnologia IE3 di serie. Le pompe con motore = 5,5 kW sono dotate di serie di sonde a termistore come salvamotore. Le morsettiere del motore kW sono sempre in metallo. Tenuta meccanica per pompaggio dell'acqua fino a Tmax. = +140 °C. Per temperature fino a T = +40 °C è consentita l'aggiunta di 20 % – 40 % volume di glicole. Con miscele acqua/glicole con parti di glicole > 40% fino a max. 50% del volume e una temperatura fluido > +40 °C fino a max. +120 °C o con fluidi diversi dall'acqua deve essere prevista una tenuta meccanica alternativa. Portata: 43.86 mc/ora Prevalenza: 40 m.C.A. Alimentazione di rete: 3~400 V, 50 Hz Potenza nominale: 12300 W Corrente nominale: 20,5 A Raccordo per tubi sul lato aspirante: DN 65 Raccordo per tubi sul lato pressione: DN 50 Compresi accessori vari, materiali vari di uso e consumo, lavorazioni varie, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.		

## Elenco Prezzi Unitari

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE  
IMPIANTI MECCANICI

N°	Codice	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Prezzo €
15	NP.IM.03	Pompa elettronica Q=20,2 mc/ora H=40 m.C.A. Con scheda per riporto in supervisione Fornitura e posa in opera di pompa centrifuga monostadio a motore ventilato, monoblocco, per installazione su basamento in cemento, incluso piedino su corpo pompa..Flangia con attacchi per la misurazione della pressione R 1/8. Tutti i componenti in ghisa sono rivestiti per cataforesi. Motori con tecnologia IE3 di serie. Le pompe con motore = 5,5 kW sono dotate di serie di sonde a termistore come salvamotore. Le morsettiere del motore kW sono sempre in metallo. Tenuta meccanica per pompaggio dell'acqua fino a Tmax. = +140 °C. Per temperature fino a T = +40 °C è consentita l'aggiunta di 20 % – 40 % volume di glicole. Con miscele acqua/glicole con parti di glicole > 40% fino a max. 50% del volume e una temperatura fluido > +40 °C fino a max. +120 °C o con fluidi diversi dall'acqua deve essere prevista una tenuta meccanica alternativa. Portata: 20,2 mc/ora Prevalenza: 40 m.C.A. Alimentazione di rete: 3~400 V, 50 Hz Potenza nominale: 12300 W Corrente nominale: 20,5 A Raccordo per tubi sul lato aspirante: DN 65 Raccordo per tubi sul lato pressione: DN 50 Compresi accessori vari, materiali vari di uso e consumo, lavorazioni varie, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.	n.	5.094,00
16	NP.IM.04	Isolamento in coppelle di polistirolo spessore 50 mm Isolamento termico eseguito con coppelle di polistirolo espanso densità 30 kg/m3, incollate con adeguato mastice alle tubazioni, compresi materiali ed accessori di montaggio, pezzi speciali, valvole e flange. Compresi accessori vari, materiali vari di uso e consumo, lavorazioni varie, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.	n.	5.094,00
17	NP.IM.05	Onere per interruzione e collegamento delle nuove gas medicali Onere per intercettazione e collegamento delle nuove linee alla rete esistente gas medicali, compresi gli oneri per l'interruzione del servizio durante lo svolgimento delle opere, materiali vari di uso e consumo, lavorazioni varie, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.	mq	113,00
18	NP.IM.06	Onere per smantellamento delle vecchie linee gas medicali Onere per smontaggio e trasporto in discarica autorizzata delle vecchie linee gas medicali.	a corpo	626,00
19	NP.IM.07	Onere per smantellamento delle vecchie linee acqua tecnica Onere per smontaggio e trasporto in discarica autorizzata delle vecchie linee acqua calda e tecnica e refrigerata.	m	18,00
20	NP.IM.08	Onere per smantellamento delle vecchie linee acqua calda e fredda sanitaria Onere per smontaggio e trasporto in discarica autorizzata delle vecchie linee di adduzione acqua sanitaria.	m	29,00
21	NP.IM.09	Onere per collegamento delle nuove linee acqua sanitaria Onere per intercettazione o collegamento delle nuove linee di adduzione alla rete esistente, compresi gli oneri per l'interruzione del servizio durante lo svolgimento delle opere, materiali vari di uso e consumo, lavorazioni varie, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.	m	20,00
			a corpo	310,58

## Elenco Prezzi Unitari

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE  
IMPIANTI MECCANICI

N°	Codice	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Prezzo €
22	NP.IM.10	Onere per riporto in supervisione delle nuove apparecchiature in centrale termica e adeguamento schemi Fornitura e posa in opera di Sistema completo di regolazione in sottocentrale, compresi oneri per riporto in supervisione e programmazione di tutte le nuove apparecchiature installate nella sottocentrale, adeguamenti vari del sistema di regolazione e sviluppo di pagine grafiche.	a corpo	9.721,00
23	NP.IM.11	Filtro chiarificatore Q=2,5 mc/h Fornitura e posa in opera di filtro defangatore, chiarificatore, con letto filtrante multistrato lavabile in controcorrente per filtrare, defangare e chiarificare l'acqua in circolazione negli impianti di riscaldamento ad acqua calda, in grado di trattenere anche scaglie metalliche, grumi di ruggine e fanghiglia, rendendo l'acqua limpida e trasparente. La fornitura comprende la raccorderia, le valvole di intercettazione, di prelievo campioni e immissione condizionanti. La fornitura comprende:  - corpo rinforzato con fibra di vetro, progettato per acqua calda (80°C) - gruppo idraulico di collegamento in ottone/bronzo, completo di raccorderia e valvole di intercettazione - masse filtranti speciali multistrato in quarzite sferica lavabili in controcorrente - rubinetto prelievo campioni - raccordo e valvola immissione e rabbocco stagionale condizionanti. Informazioni Qualità: - perfetta rimozione di ossidi, fanghi e impurità in genere - utilizzabile anche per filtrare fanghi durante il risanamento di impianti vecchi - lavaggio in controcorrente utilizzando acqua di rete senza utilizzare l'acqua dell'impianto contenente condizionanti - facile installazione tramite la raccorderia, già predisposta - rubinetto prelievo campioni acqua diretta dal circuito - raccordo con valvola per immettere ed effettuare reintegri dei condizionanti prescritti dal DMISE 26/06/2015. - apparecchio progettato per resistere alla pressione e temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento.  Compresi accessori vari, materiali vari di uso e consumo, lavorazioni varie, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.		
24	NP.IM.12	Valvola a pressione differenziale DN100 Fornitura e posa in opera di regolatore di pressione differenziale tarabile con capillare di collegamento alla valvola in mandata e funzione Memory Stop, attacchi FLANGIATI; corpo in ghisa, asta in ottone, molla in acciaio inossidabile, membrana e tenute in EPDM, capillare in rame; Pmax 16 bar , temperatura d'esercizio -10÷120°C, range di delpa 200÷800 mbar, o 800÷1600 mbar, precisione ±15%. Diametro come da voce. Compresi accessori vari, materiali vari di uso e consumo, lavorazioni varie, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.	n.	2.900,00
25	NP.IM.13	Valvola a pressione differenziale DN80 Fornitura e posa in opera di regolatore di pressione differenziale tarabile con capillare di collegamento alla valvola in mandata e funzione Memory Stop, attacchi FLANGIATI; corpo in ghisa, asta in ottone, molla in acciaio inossidabile, membrana e tenute in EPDM, capillare in rame; Pmax 16 bar , temperatura d'esercizio -10÷120°C, range di delpa 200÷800 mbar, o 800÷1600 mbar, precisione ±15%. Diametro come da voce. Compresi accessori vari, materiali vari di uso e consumo, lavorazioni varie, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.	N	2.121,00
			N	1.841,00

## Elenco Prezzi Unitari

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE  
IMPIANTI MECCANICI

N°	Codice	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Prezzo €
26	NP.IM.14	Scambiatore acqua Calda tecnica 510 kW Fornitura e posa in opera di scambiatore di calore a piastre guarnizionate; Pressione massima di esercizio 10 Bar. scambiatore realizzato in acciaio 304 composto da 32 piastre. Compresi accessori vari, materiali vari di uso e consumo, lavorazioni varie, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.	n.	7.408,00
27	NP.IM.15	Scambiatore acqua Refrigerata 470 kW Fornitura e posa in opera di scambiatore di calore a piastre guarnizionate; Pressione massima di esercizio 10 Bar. scambiatore realizzato in acciaio 304 composto da 213 piastre. Compresi accessori vari, materiali vari di uso e consumo, lavorazioni varie, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.	n.	26.092,00
28	NP.IM.16	Onere per collegamento tubazioni acqua tecnica psichiatria Onere per il collegamento delle nuove linee di acqua tecnica al complesso della psichiatria, materiali vari di uso e consumo, lavorazioni varie, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.		573,58
	O.04.05	COMPENSATORE DI DILATAZIONE ASSIALE FLANGIATO IN ACCIAIO Compensatore di dilatazione assiale flangiato in acciaio adatti per spostamenti assiali, tensioni, vibrazioni, inesattezze di montaggio, pressione di esercizio max ammissibile 16 kg/cm <sup>2</sup> (+20°C), temperatura max ammissibile da +480°C. Costruzione: soffiato di acciaio ad uno o più strati secondo DIN 1.4541, flange girevoli di acciaio St 37.2 Nei diametri nominali (DN) di seguito indicati Compresi: compensatore di dilatazione; controflange PN16 e relativi bulloni di installazione; guarnizioni di tenuta; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.		
29	.06	COMPENSATORE DI DILATAZIONE ASSIALE FLANGIATO IN ACCIAIO DN 125	cad	583,67
30	.07	COMPENSATORE DI DILATAZIONE ASSIALE FLANGIATO IN ACCIAIO DN 150	cad	778,72
	O.04.07	DISCONNETTORE CON ATTACCHI FILETTATI Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile. Omologato UNI 9157. Attacchi filettati M a bocchettone. Corpo in bronzo. Aste dei ritegni sede di scarico e molle in acciaio inox. Tenute NBR. Tmax d'esercizio 65°C. Pmax d'esercizio 10 bar. Dispositivo di sicurezza positiva conforme a norme UNI 9157. Completo di prese di pressione a monte, intermedia e a valle e di collare di fissaggio per la tubazione di scarico. Filtro a Y. Attacchi filettati F. Corpo in bronzo. Maglia in acciaio inox. Tenuta in Saital K. Sezione maglia 0,65 mm quadrati. Tmax d'esercizio 95°C. Pmax d'esercizio 16 bar. Nei diametri DN sotto indicati Compresi: disconnettore con attacchi filettati; Filtro a Y guarnizioni di tenuta; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.		
31	.02	DISCONNETTORE CON ATTACCHI FILETTATI D = 3/4" ; pressione controllabile con filtro	cad	515,32
	O.04.10	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA ELETTRONICA "IN-LINE" A ROTORE BAGNATO CIRCOLATORE singolo monofase del tipo a rotore bagnato, la pompa ed il motore formeranno una unità integrale senza tenuta meccanica e con soltanto due guarnizioni per garantire la tenuta. I cuscinetti saranno lubrificati dal liquido pompato. La pompa presenterà le seguenti caratteristiche: Regolatore integrato nella scatola di comando. Pannello di regolazione sulla scatola di comando. Scatola di comando predisposta per il collegamento di moduli opzionali. Rilevamento della pressione differenziale e della temperatura. Corpo pompa in Ghisa La pompa è protetta contro il sovraccarico di corrente, il circolatore non richiede ulteriori sistemi di protezione. La pompa potrà essere impostata per il funzionamento: "autoadattante"; la pompa può ridurre automaticamente il setpoint impostato in fabbrica e regolarlo in base alle caratteristiche effettive dell'impianto; pressione proporzionale: la prevalenza viene modificata continuamente in base alla portata richiesta dall'impianto. Il setpoint desiderato può essere impostato sul pannello di controllo della		



## Elenco Prezzi Unitari

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE  
IMPIANTI MECCANICI

N°	Codice	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Prezzo €
32	.03	pompa. a pressione costante: viene mantenuta una prevalenza costante, indipendentemente dalla portata richiesta; il setpoint desiderato può essere impostato sul pannello di controllo della pompa. funzionamento notturno automatico: la pompa alterna automaticamente tra funzionamento normale e notturno in base alla temperatura del tubo di flusso Con le portate ( Q in m³/h), prevalenze (H in mca) e diametri (DN) delle bocche di mandata seguenti. ( essendo pompe variabili la portata è da intendersi come portata "nominale". Compresi: corpo pompa; motore elettrico asincrono; Inverter, regolatore PI e pannelli di controllo; attacchi flangiati; guarnizioni di tenuta; mensolame di sostegno verniciato in profilati normali; controflange; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. Le caratteristiche tecniche e dimensionali sono ricavabili dai disegni di progetto e/o dalle norme tecniche allegate. ELETTROPOMPA CENTRIFUGA ELETTRONICA "IN-LINE" A ROTORE BAGNATO Q=3,0/7,0/12,0 mc/h H=10,0/7,5/4,5 m-DN32	cad	1.062,15
	O.04.12	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA AD ASSE ORIZZONTALE NORMALIZZATA Elettropompa centrifuga ad asse orizzontale normalizzata secondo DIN 24255 (EN 733) con dispositivo di tenuta meccanica o a baderna e motore normalizzato, accoppiato alla pompa tramite giunto elastico Corpo pompa, con anelli di usura sostituibili in aspirazione e mandata, in ghisa. Girante, con fori di equilibratura, in ghisa. Corpo intermedio con sede della tenuta comunicante con la mandata tramite un canale atto allo spurgo di eventuali sacche d'aria ed a evitare il ristagno di impurità nella sede della tenuta. Bussola di protezione dell'albero in acciaio al CrNiMo, sostituibile. Accoppiamento pompa/motore con giunto elastico (forma costruttiva N senza bussola distanziatrice, forma costruttiva N-H con bussola distanziatrice) e coprigiunto secondo EN 294. Motore normalizzato a 4 poli con termistori integrati Corpo pompa : Ghisa EN-GJL-250 EN 1561 Coperchio premente : Ghisa EN-GJL-250 EN 1561 Girante : Ghisa EN-GJL-250 EN 1561 Anello di tenuta : Ghisa EN-GJL-250 EN 1561 Albero : Acciaio al carbonio C45N Bussola protezione albero : Acciaio al NiCrMo 1.4571 (meccanica) Acciaio al CrMo 1.4022 (baderna) Supporto cuscinetti : Ghisa EN-GJL-250 EN 1561 Tenuta : baderna o Meccanica Classe di protezione: : IP 55 Classe d'isolamento: : F Protezione termica : 3 termistori integrati nell'avvolgimento Velocità di rotazione : 1450 1/min. (max. nominale) Avviamento : diretto / diretto o stella/triangolo Tensione : 230 V / 400 V - 3 fino a 2,2 kW - 400 V / 690 V - 3 da 3 kW Frequenza : 50 Hz Fluido : acqua Temperatura : da - 30°C a + 140°C Temperatura ambiente : 40 °C max Pressione di esercizio : 16 bar max. Con le portate (Q in m³/h), prevalenze (H in mca) e diametri (DN) delle bocche di mandata seguenti. Compresi: corpo pompa; motore elettrico asincrono; attacchi flangiati; guarnizioni di tenuta; mensolame di sostegno verniciato in profilati normali; controflange; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.		
33	.06	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA AD ASSE ORIZZONTALE NORMALIZZATA MOT. 4 POLI Q=12,5 H=12,5 40-200	cad	2.617,22
	O.04.13	VASO DI ESPANSIONE PRESURIZZATO A PRESSIONE COSTANTE E VOLUME VARIABILE DA PRESSURIZZARE CON ARIA O AZOTO Espansore chiuso, senza diaframma, certificato CE con collaudo I.S.P.E.S.L. del tipo cilindrico-verticale, adatto per impianti ad acqua calda termo ( 100°C) o ad acqua surriscaldata ( 100°C) , da installarsi allo stesso piano del generatore, da pressurizzare con aria o azoto Pressione di bollo: bar 6 e T= 100°C Costruzione con lamiera in acciaio di qualità documentata da regolare certificato secondo Direttiva 97/23/CEE Collaudo eseguito da Organismo Notificato I.S.P.E.S.L. Verniciatura esterna antiruggine (o zincatura totale a bagno caldo eseguita a lavorazione finita) Nelle capacità (C) di seguito indicate Compresi: vaso d'espansione; Indicatore/i di livello con vetro e guaina idoneo/i alle condizioni d'esercizio Manometro regolamentare I.S.P.E.S.L. Rubinetto portamanometro a tre vie regolamentare I.S.P.E.S.L. Termometro regolamentare I.S.P.E.S.L. Valvola di sicurezza a molla per aria provvista di certificato di omologazione PED Elettrolivello a galleggiante a comando meccanico e contatti in bulbo di mercurio o con sistema di elettrolivello elettronico a due sonde Elettrolivello elettronico di sicurezza con sonda N. 2 pressostati Elettrovalvola di espulsione aria Valvola di		

## Elenco Prezzi Unitari

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE  
IMPIANTI MECCANICI

N°	Codice	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Prezzo €
34	.05	scarico Pressurizzazione mediante elettrocompressore d'aria completodi: elettrovalvola sfiato testata giunto flessibile valvola di ritegno aria rubinetto di intercettazione aria cablaggio elettrico e quadro di connessione a tutta la strumentazione(IP54) mensolame in profilati normali verniciati per sostegno; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. ESPANSORE VERTICALE C = 1500 l	cad	5.482,14
	O.04.15	FILTRO PER TUBAZIONI IN GHISA FILTRO per tubazioni serie ad Y, con corpo in ghisa EN-GJL-250, cestello filtrante a rete in acciaio inox 18/8 e attacchi flangiati PN16, temperatura massima di esercizio 300°C Nei diametri (DN) indicati. Compresi: filtro a Y per tubazioni controflange per installazione; serie di bulloni; guarnizioni di tenuta; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola.		
35	.04	FILTRO PER TUBAZIONI IN GHISA AD Y FLANGIATO DN 32	cad	81,23
36	.07	FILTRO PER TUBAZIONI IN GHISA AD Y FLANGIATO DN 65	cad	145,50
37	.08	FILTRO PER TUBAZIONI IN GHISA AD Y FLANGIATO DN 80	cad	179,60
	O.04.16	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLANGIATA GIUNTO antivibrante in gomma per tubazioni adatto per interrompere la trasmissione di rumori e per assorbire vibrazioni lungo le tubazioni per pompe ed altre apparecchiature e per interrompere correnti vaganti, corpo in gomma cilindrico in materiale ci caucciù, contenuto tra flange PN10, nei diametri indicati. Compresi: giunto antivibrante in gomma di caucciù in un unico pezzo con le flange in acciaio vulcanizzate sul corpo; controflange; guarnizioni e bulloni di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte.		
38	.03	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLAGIATO DN 32	cad	288,67
39	.04	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLAGIATO DN 40	cad	299,91
40	.05	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLAGIATO DN 50	cad	341,51
41	.06	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLAGIATO DN 65	cad	390,68
42	.07	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLAGIATO DN 80	cad	494,90
43	.11	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLAGIATO DN 200	cad	1.120,42
	O.04.17	GRUPPO DI RIEMPIMENTO AUTOMATICO Gruppo di riempimento automatico pretarabile. Attacchi filettati 1/2" M a bocchettone x 1/2" F. Corpo in ottone. Coperchio in nylon vetro. Superfici di scorrimento in materiale plastico anticalcare. Membrana e guarnizioni di tenuta in NBR. Cartuccia estraibile per operazioni di manutenzione. Tmax 65°C. Pmax in entrata 16 bar. Campo di regolazione 0,2÷4 bar. Indicatore di regolazione della pressione per la pre-taratura del dispositivo, precisione ±0,15 bar. Completo di rubinetto, filtro e ritegno. Compresi: gruppo come sopra descritto; manometro scala 0 ÷ 4 bar; guarnizioni di tenuta; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola.		
44	.01	GRUPPO DI RIEMPIMENTO AUTOMATICO D = 1/2"	cad	105,02
	O.04.18	MENSOLAME PER CANALI E TUBAZIONI MENSOLAME in profilati metallici normali verniciati antiruggine oppure in profilati metallici zincati, barre filettate e sostegni zincati a bracciale, per il sostegno delle tubazioni e delle canalizzazioni e la creazione di punti fissi. I canali saranno fissati alle strutture in ferro, travi, pilastri, piastre ecc. mediante profilati posti sotto i canali, sospesi con tenditori regolabili a		

## Elenco Prezzi Unitari

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE  
IMPIANTI MECCANICI

N°	Codice	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Prezzo €
45	.01	vite. Deve essere prevista l'interposizione di spessori e anelli in gomma onde evitare vibrazioni alle strutture. I canali avranno supporti ed ancoraggi mediamente ogni 2/4 volte il diametro. In caso di attraversamento di pareti e pavimenti verrà realizzata un'interposizione con materiale elastico. La valorizzazione dell'opera farà riferimento al peso teorico del canale o della tubazione moltiplicato per un coefficiente pari al 10% Compresi: mensolame in profilati normali e/o zincati, secondo le indicazioni dei disegni di progetto; verniciatura, del mensolame in profilati normali, eseguita, previa pulitura delle superfici, con due mani di vernice e ripresa delle parti danneggiate durante la posa in opera; supporti a bracciale in acciaio zincato per sostegno tubazioni; sfridi di lavorazione; materiale vario di installazione, quali: viti, tasselli meccanici ad espansione per fissaggio a parete o a soffitto, elettrodi per saldatura, staffe di ancoraggio, ecc ; qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. MENSOLAME PER CANALI E TUBAZIONI per tutti i tipi di canali e tubazioni	kg	6,31
46	O.04.22	SONDA DI TEMPERATURA Sonda di temperatura per il controllo della temperatura dell'aria e dell'acqua negli impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento. Le sonde devono essere del tipo attivo (alimentazione dal regolatore) e generare un segnale, variabile da 0 a 10Vcc, che sia direttamente proporzionale alla variazione della temperatura (elemento sensibile di tipo PT1000); oppure possono usare un termistore con elemento sensibile NTC; il campo di misura deve essere lineare; custodia in materiale plastico (IP 54 per canale/tubazione, IP 30 per ambiente). Compresi sonda di temperatura; flange per montaggio su canale o guaina in ottone per montaggio su tubazione, guaina inox per montaggio su bollitore; accessori supplementari necessari; viti e mensole per il fissaggio di qualsiasi tipo; qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.		
	.02	RECOLAZIONE, ELEMENTI IN CAMPO, SONDA DI TEMPERATURA Sonda di temperatura ad immersione NTC		
	O.04.29	REGOLAZIONE, SISTEMA INTEGRATO DIGITALE REGOLAZIONE elettronica con sistema integrato a quadro DDC per controllo e regolazione di sistemi HVAC, con finalità di acquisizione dei dati di output e regolazione degli elementi in campo, compresi stato, comando e allarme, e di tutte le informazioni necessarie al sistema. Per le caratteristiche tecniche del sistema si rimanda agli specifici elaborati di progetto. Il sistema di regolazione sarà contabilizzato considerando separatamente il costo del o dei multiregolatori digitali presenti e dei punti controllati come di seguito esplicitato. A01 Regolatore DDC fino a 22 punti fisici. Controllore per applicazioni di regolazione HVAC standard e funzioni di building automation. Il controllore deve poter essere impiegato per funzionamento indipendente ovvero con collegamento telefonico o in sistemi in rete collegati a sistemi di supervisione centralizzati, il protocollo di comunicazione adottato non deve appartenere ad uno standard proprietario ma deve poter essere integrato anche con regolatori di altri produttori (es. LON, BacNET ecc.). In alternativa è necessario rispettare il protocollo di comunicazione delle apparecchiature esistenti nel sito di installazione in accordo con la D.L.. Il regolatore sarà del tipo per edifici di piccola e media dimensione, dotato di software di controllo liberamente programmabile. Il regolatore sarà in grado di gestire almeno 22 punti fisici mediante ingressi ed uscite dirette (sono inclusi ingressi digitali ed analogici per sonde NTC20k, 0..10Vc.c., 0..20mA, uscite analogiche 0..10Vc.c., e uscite digitali a 24Vca di tipo TRIAC). La quantità di punti fisici controllabili deve poter essere espandibile mediante l'uso di schede multiplexer ovvero di moduli di input output a microprocessore collegati al regolatore via bus di campo. Il regolatore sarà dotato di pannello operatore proprio con connettore RS232 per il caricamento dei programmi che sarà utilizzabile per la regolazione di setpoints, limiti di allarme, fissare ingressi/uscite, forzare funzioni ecc. Il bus di comunicazione per lo scambio dei dati con altri controllori analoghi e per i sistemi di gestione dell'automazione degli edifici potrà essere LONBus o BacNET. Tipo di Transceiver LonWorks(R) FTT10A. Il montaggio sarà previsto su binario DIN rail o su fronte quadro. Classe di Protezione IP54. Back up della memoria per 72 ore di mantenimento	cad	105,29

## Elenco Prezzi Unitari

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE  
IMPIANTI MECCANICI

N°	Codice	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Prezzo €
		<p>funzionamento. Alimentazione. 24 Vca   10 VA. 46 Variabili aggiuntive gestibili con l'uso di moduli di espansione di I/O connessi via LON BUS. Il costo del regolatore DDC comprende il solo costo della CPU e di tutte le apparecchiature necessarie al suo funzionamento. I moduli di espansione, la programmazione e l'ingegnerizzazione sono compensati nella voce "Punto controllato". Sono compresi inoltre pannello operatore Staffa per il fissaggio a quadro; moduli di fine linea per eventuale bus di campo altri accessori di fissaggio a quadro e/o a parete; accessori di fissaggio del quadro a parete o a pavimento; quant'altro necessario per dare l'esecuzione ultimata a regola d'arte. B01 Regolatore DDC fino a 380 punti fisici. Controllore DDC per tutte le applicazioni di regolazione HVAC. Il controllore può essere applicato per funzionamento indipendente, su linee telefoniche e nei sistemi su rete. Software di controllo liberamente programmabile anche con moduli software standard. Ingressi hardware con moduli di I/O collegati alla CPU mediante BUS LON disponibili per: misure di temperatura, umidità relativa, pressione ecc. stato dei contatti di relè, termostati ecc. Uscite hardware con moduli di I/O collegati alla CPU mediante BUS LON disponibili per: apparecchiature di regolazione come attuatori apparecchiature commutabili come pompe, ventilatori. Il protocollo di comunicazione adottato non deve appartenere ad uno standard proprietario ma deve poter essere integrato anche con regolatori di altri produttori (es. LON, BacNET ecc.). In alternativa è necessario rispettare il protocollo di comunicazione delle apparecchiature esistenti nel sito di installazione, in accordo con la D.L.. Il regolatore sarà dotato di pannello operatore proprio con connettore RS232; questo terminale può essere usato per regolazione di setpoints, limiti di allarme, fissare ingressi/uscite, forzare funzioni ecc. etc. Tipo di Transceiver LonWorks(R) FTT10A. Classe di Protezione IP30 . Back up della memoria Batteria di continuità per 72 ore, Condensatore goldcap per 72 ore di continuità. Aliment. 24 Vcacc   40 VA. Il numero di variabili gestibili (con I/O realizzato mediante moduli su LON Bus) sarà al massimo 380. Il costo del regolatore DDC comprende il solo costo della CPU e di tutte le apparecchiature necessarie al suo funzionamento. I moduli di espansione, la programmazione e l'ingegnerizzazione sono compensati nella voce "Punto controllato". Sono compresi inoltre. pannello operatore; Staffa per il fissaggio a quadro; moduli di fine linea per eventuale bus di campo; modulo di alimentazione per la CPU; altri accessori di fissaggio a quadro e/o a parete; accessori di fissaggio del quadro; eventuali custodie ove alloggiare la CPU ed i relativi moduli di espansione; quant'altro necessario per dare l'esecuzione ultimata a regola d'arte. A02 Punto controllato. Per ciascun punto fisico controllato verranno contabilizzati a parte i seguenti oneri: ingegnerizzazione del sistema, produzione degli schemi elettrici della regolazione, programmazione dei punti collegati alle unità periferiche con implementazione di tutte le funzioni software necessarie al corretto funzionamento del sistema secondo le logiche previste; messa in servizio del sistema al termine dei lavori di montaggio e collegamento, comprendente tutte le opere di controllo, verifica e messa in funzione dei vari componenti del sistema stesso; l'ingegnerizzazione comprende, oltre che la programmazione delle CPU, anche la realizzazione delle pagine grafiche rappresentanti l'impianto, con rappresentazione delle piante dei locali controllati e delle immagini dell'edificio e l'implementazione nel sistema di supervisione esistente (con software di gestione già installato presso l'ufficio tecnico dell'ospedale), è compreso l'inserimento dei punti controllati sul sistema di supervisione esistente e l'associazione dei punti ai simboli delle mappe grafiche rappresentanti l'impianto. Il collegamento al sistema di supervisione esistente comprende anche la quota parte di materiale in campo (bus compatibile con il protocollo esistente nel sito di installazione realizzato con doppino di rame twistato e schermo, moduli di fine linea per bus e quant'altro necessario). moduli di espansione per gestione punti controllati da installare in quadro (sia moduli multiplexer che moduli di I/O con processore); moduli di espansione per gestione punti controllati per installazione distribuita (sia moduli multiplexer che moduli di I/O con processore da installare in quadretti bordo macchina o presso gli stessi punti da controllare); moduli di comunicazione completi di cavo bus per il collegamento dal regolatore ai moduli d'espansione (sia moduli multiplexer che moduli di I/O con processore); cavo bus seriale per il collegamento di tutti i moduli (sia CPU che moduli di I/O intelligenti) dotati di interfaccia di comunicazione via bus; cablaggi interni al quadro di regolazione per funzionamento del regolatore e per il riporto dei</p>		

## Elenco Prezzi Unitari

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE  
IMPIANTI MECCANICI

N°	Codice	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Prezzo €
47	.01	segnali dalle morsettiere di ingresso/uscita dal/per i dispositivi in campo o i dispositivi contenuti in quadri di potenza; cablaggi interni da e per i moduli di I/O ed il multiregolatore; morsettiere di appoggio per i cablaggi; relè ausiliari di tipo zoccolato con zoccolo per guida DIN con ingombro ridotto; eventuali cavi bus di collegamento fra le diverse DDC e moduli di I/O distribuiti ; trasformatori 230V/24V di adeguata potenza ed i relativi fusibili di protezione, come indicato negli schemi elettrici per l'alimentazione della DDC; commutatori e segnali luminosi; REGOLAZIONE, SISTEMA INTEGRATO DIGITALE regolatore DDC	cad	2.826,77
48	.02	REGOLAZIONE, SISTEMA INTEGRATO DIGITALE Punto controllato	cad	167,08
	O.04.31	RIVESTIMENTO FINITURA ALLUMINIO Rivestimento esterno in lamierino di alluminio da 6/10 mm., eseguito per le tubazioni, a tratti cilindrici tagliati lungo una generatrice, e per le apparecchiature. Il fissaggio lungo la generatrice avviene, previa ribordatura e sovrapposizione del giunto, mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. Anche per i serbatoi, gli scambiatori, etc..., il lamierino può essere realizzato a settori, fissati con viti autofilettanti-rivetti (almeno per quanto riguarda i fondi). Compresi: lamierino in alluminio da 6/10 mm; viti autofilettanti in acciaio inox o nichelate per fissaggio del lamierino; pezzi speciali per: curve, diramazioni, tee, collettori, fondi bombati, etc...; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.		
49	.01	RIVESTIMENTO FINITURA ALLUMINIO per tutti i diametri	m <sup>2</sup>	36,85
	O.04.34	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi). Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti. Compresi: guaina in neoprene di qualsiasi spessore; pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nipples, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc ; mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; sfridi di lavorazione; pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte		
50	.41	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=1"1/2	m	31,86
51	.42	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=2"	m	37,69
52	.44	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=3"	m	49,55
	O.04.35	RUBINETTO RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.		
53	.03	RUBINETTO A SFERA D = 1"	cad	33,42
54	.04	RUBINETTO A SFERA D = 1"1/4	cad	48,60
55	.05	RUBINETTO A SFERA D = 1"1/2	cad	64,39

## Elenco Prezzi Unitari

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE  
IMPIANTI MECCANICI

N°	Codice	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Prezzo €
56	.06	RUBINETTO A SFERA D = 2&quot;;	cad	86,69
57	.08	RUBINETTO A SFERA D = 3&quot;;		247,81
	O.04.36	MANOMETRO Manometro a quadrante, di tipo Bourdon. Diametro quadrante 80 mm. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco filettato M. Campo di temperatura da -20°C a +90°C. Classe di precisione 2,5. Corpo in ottone diametro 1/2&quot;;, Riccio ammortizzatore. In rame. Cromato, con attacco maschio fisso e femmina girevole da 1/4&quot;;. Con fondoscala indicato. Compresi: manometro a quadrante; rubinetto a tre vie; ricciolo di collegamento; guarnizioni di tenuta; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.	cad	26,59
58	.03	STRUMENTI DI MISURA, MANOMETRO A QUADRANTE Scala 0-10 bar		
	O.04.38	STRUMENTI DI MISURA, TERMOMETRO A QUADRANTE BIMETALLICO Termometro bimetallico. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco posteriore filettato 1/2&quot;; M. Cassa in ABS. Con pozzetto. Scala temperatura da 0° a 120°C. Diam. 80 mm. Classe di precisione 1,6. Compresi: termometro bimetallico; guaina D=1/2&quot;;; pozzetto saldato su tubazione; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.	cad	29,26
59	.01	STRUMENTI DI MISURA, TERMOMETRO A QUADRANTE BIMETALLICO Scala 0-120°C, D = 80 mm		
	O.04.39	TUBAZIONE IN ACCIAIO INOX Tubazioni in acciaio inossidabile per acque potabili UNI EN 10312:2003, acciaio inossidabile con spessori sottili (serie 2) per il trasporto di liquidi acquosi incluso l'acqua per consumo umano, forniti diritti e adatti per essere accoppiati con raccordi a compressione o a pressione. Compresi: tubazioni di qualsiasi diametro; pezzi speciali, a pressare per tubi UNI EN 10312:2003; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo (guarnizioni, elettrodi di saldatura, ecc ); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti sia a vista (a soffitto, controsoffitto e/o centrale) che sottotraccia.	kg	29,98
60	.01	TUBAZIONE IN ACCIAIO INOX A PRESSARE per tutti i diametri		
	O.04.40	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO TUBAZIONE in acciaio nero senza saldatura negli spessori e con le caratteristiche previste dalla norma UNI EN 10255, serie media, nei diametri indicati da 3/8&quot;; a 2&quot;; e UNI EN 10216-2:2005 per diametri superiori, con giunzioni eseguite con elettrosaldatura e/o fiamma ossiacetilenica con l'impiego di adatto materiale di apporto, per la formazione dei vari circuiti nei diametri indicati nelle tavole di progetto. Tubo UNI EN 10255: in acciaio non legato, tipo S195T, per circuiti idraulici, acqua calda e refrigerata. Resistenza allo snervamento 195 MPa. Tubazioni in acciaio s.s. serie media, sottoposte alla prova idraulica di tenuta alla pressione di 50 bar. Le tubazioni saranno accompagnate da attestato di conformità secondo la norma EN 10024. Le tubazioni saranno idonee per il convogliamento di acqua fino a 110°C (e quindi escluse dal campo di applicazione della direttiva PED essendo il fluido un liquido con una tensione di vapore alla temperatura massima ammissibile inferiore o pari a 0,5 bar oltre la pressione atmosferica normale), con giunzioni sia saldate che filettate e con diametri fino al DN 150 e con pressioni fino a 10 bar. Compresi: tubazioni di qualsiasi diametro; pezzi speciali (curve, gomiti, nipples, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo (guarnizioni, elettrodi di saldatura, ecc ); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti sia a vista (a soffitto, controsoffitto e/o centrale) che sottotraccia.	kg	9,44
61	.01	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO fino a 2&quot;; (de = 60.3 mm)		

## Elenco Prezzi Unitari

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE  
IMPIANTI MECCANICI

N°	Codice	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Prezzo €
62	.02	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO De da 76 a 219 mm	kg	7,37
	O.04.41	<p>TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA</p> <p>TUBAZIONE rigide preisolate in acciaio al carbonio Fe 360 con saldatura longitudinale per il trasporto di fluidi caldi e freddi, adatta per la posa interrata. Compresi: tubazione alettrosaldata di acciaio ST 37.2, adatto al trasporto di acqua calda per il riscaldamento, PN6, di tipo singolo o doppio di diametri uguali o diversi; isolamento termico realizzato con schiuma di poliuretano a cellule chiuse espanso con CO2 senza impiego di CFC, densità minima 80 kg/mc, conducibilità termica <math>\lambda=0,027 \text{ W/mq}^\circ\text{K}</math> (a temperatura media di riferimento 50°C); mantello esterno protettivo in tubo di polietilene a bassa densità (PEAD), resistente alla corrosione, tenuta stagna; pezzi speciali quali curve a braccio corto ed a braccio lungo, derivazioni a T, realizzazione di punti fissi, muffole di giunzione, riduzioni di diametro, ecc.; nastro di segnalazione con la dicitura "Attenzione: tubazioni acqua"; posto aldisopra del getto di sabbia che ricopre le tubazioni; materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni; oneri aggiuntivi per la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. L'onere per lo scavo ed il reinterro della tubazione sarà valutato separatamente secondo il volume di scavo che sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. È compreso lo scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m<sup>3</sup> 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m<sup>3</sup> 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti, armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso; compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale, il rinterro con materiale proveniente dagli scavi; sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonché l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc. Le tubazioni saranno posate su letto di sabbia secondo le sezioni di progetto, con rivestimento che dovrà essere realizzato con ghiaietto lavato pezzatura mm 7-15 opportunamente livellato e compattato con grado di compattazione non inferiore a 90% Proctor standard, la compattazione sarà effettuata ogni cm 20. Sopra il letto di sabbia potrà essere previsto, secondo le sezioni di progetto un getto di protezione in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm<sup>2</sup>, secondo la sezione tipo allegata, inoltre è prevista fornitura e interposizione tra letto di posa in sabbia e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1.0. È previsto l'onere della selezionatura del materiale fino e privo di sassi per il I° ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, livellatura e finitura dello strato superiore di qualsiasi tipo (prato, roccia frantumata, asfalto, ecc.) come quella preesistente all'esecuzione dello scavo, le eventuali ricariche. È compreso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica. Si comprendono infine nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.</p>		
63	.09	TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA DN 125 guaina 90 mm	m	118,94

## Elenco Prezzi Unitari

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE  
IMPIANTI MECCANICI

N°	Codice	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Prezzo €
64	.10	TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA DN 150 guaina 90 mm	m	141,05
	O.04.50	VALVOLA A FARFALLA TIPO WAFER VALVOLA a farfalla tipo wafer in ghisa da inserire tra flange, adatta per impianti di climatizzazione, riscaldamento, ventilazione e vuoto (0,2 bar assoluti). Corpo e coperchio in ghisa EN- GJL-400-15, perni in acciaio X 20 Cr 13, anello di tenuta del corpo in EPDM, lente in EN-GJS-400-15 nichelata, leva con dispositivo di bloccaggio in duralluminio a tenuta contro gli spruzzi d'acqua, pressione massima 16 kg/cm², temperatura di esercizio tra -20°C e 130°C. Nei diametri (DN) sotto indicati. Compresi: valvola a farfalla; controflange e relativi bulloni di installazione; guarnizioni di tenuta; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.		
65	.03	VALVOLA A FARFALLA WAFER DN 32	cad	155,40
66	.05	VALVOLA A FARFALLA WAFER DN 50	cad	189,96
67	.06	VALVOLA A FARFALLA WAFER DN 65	cad	209,37
68	.07	VALVOLA A FARFALLA WAFER DN 80	cad	234,70
69	.08	VALVOLA A FARFALLA WAFER DN 100	cad	264,45
70	.09	VALVOLA A FARFALLA WAFER DN 125	cad	324,41
71	.10	VALVOLA A FARFALLA WAFER DN 150	cad	439,65
	O.04.53	VALVOLA DI BILANCIAMENTO VALVOLA di bilanciamento. Attacchi flangiati EN 1092-1 (ex UNI 2278) convertibili da diritti a squadra e viceversa. Corpo in ghisa. Asta di comando in ottone o acciaio inox. Otturatore in bronzo. Tenute in Buna-N. Campo di temperatura da -5°C a +120°C. Pmax d'esercizio 25 bar. Manopola con indicatore micrometrico. Bloccaggio e memorizzazione della posizione di regolazione. Completa di prese di pressione ad innesto rapido. Compresi: valvola di bilanciamento di qualsiasi diametro; raccordi alla tubazione; guarnizioni di tenuta; controflange e bulloni per i diametri flangiati; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte		
72	.03	VALVOLA DI BILANCIAMENTO ASTELO INCLINATO, FLANGIATA DN 100	cad	1.669,36
73	.04	VALVOLA DI BILANCIAMENTO ASTELO INCLINATO, FLANGIATA DN 125	cad	2.335,70
74	.05	VALVOLA DI BILANCIAMENTO ASTELO INCLINATO, FLANGIATA DN 150	cad	2.899,50
	O.04.56	VALVOLA DI RITEGNO A DISCO VALVOLA di ritegno esente da manutenzione per montaggio wafer da inserire tra flange PN16, nei diametri indicati. Corpo in ottone dal DN 25 al DN 100 e ghisa grigia dal DN 125 al DN 200. Otturatore e molla in acciaio inossidabile. Temperatura di esercizio massima ammissibile 250°C. Compresi: valvola di ritegno a disco; controflange PN16 e relativi bulloni di installazione; guarnizioni di tenuta; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.		
75	.02	VALVOLA DI RITEGNO A DISCO DN 32	cad	76,37
76	.04	VALVOLA DI RITEGNO A DISCO DN 50	cad	107,27



## Elenco Prezzi Unitari

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA PROPEDEUTICI ALLE OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA NUOVA STRUTTURA DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO MAGGIORE  
SOTTOCENTRALI E OPERE ESTERNE  
IMPIANTI MECCANICI

N°	Codice	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Prezzo €
77	.05	VALVOLA DI RITEGNO A DISCO DN 65	cad	146,36
	O.04.58	VALVOLA DI SICUREZZA VALVOLA di sicurezza a membrana, qualificata e tarata I.S.P.E.S.L. Dotata di marchio CE secondo direttiva 97/23/CE. Attacchi F x F. Tmax 110°C. Corpo e coperchio in ottone. Membrana e guarnizione in EPDM. Manopola in nylon con fibre di vetro. Sovrappressione di apertura 10%, scarto di chiusura 20%. Sicurezza positiva. Corredata di verbale di taratura a banco. Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,4 - 6 bar. Nei diametri ( D=diametro ingresso X diametro uscita) e con omologazione di seguito indicati Compresi: valvola di sicurezza a molla; attacco scarico maggiorato; scarico, con imbuto di raccolta, in tubazione di p.e.a.d. alla retefognaria; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.		
78	.03	VALVOLA DI SICUREZZA D = 1" x 1/4" ISPEL	cad	250,32
	O.04.59	VASO DI ESPANSIONE Vaso d'espansione chiuso a membrana corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPEL (raccolta VSR), costruito in lamiera d'acciaio di qualità e verniciato a fuoco con membrana in gomma sintetica (Temp. max di esercizio 99°C), nelle dimensioni indicate. Nelle capacità (C) e con il tipo di membrana di seguito indicate Compresi: vaso d'espansione chiuso in acciaio verniciato a fuoco; mensolame in profilati normali verniciati per sostegno; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.		
79	.15	VASO DI ESPANSIONE C = 500 l, normale	cad	1.180,19
	O.04.60	VERNICIATURA Verniciatura antiruggine di tutte le tubazioni in acciaio nero, eseguita, previa pulitura della superficie esterna, con due mani di vernice data una prima ed una dopo la posa in opera e riprese delle parti danneggiate durante la posa in opera delle tubazioni. Compresi: vernice antiruggine; oneri per sgrassatura e pulitura delle tubazioni prima della verniciatura; due mani di vernice; ripresa della verniciatura nelle parti danneggiate durante la posa in opera; materiale di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.		
80	.01	VERNICIATURA ANTIRUGGINE PER TUBAZIONI due mani di vernice	m <sup>2</sup>	8,35