

IZS-ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELL'ABRUZZO E DEL MOLISE "G.CAPORALE"

VIA CAMPO BOARIO
64100 - TERAMO

NUOVO REPARTO PRODUZIONE E CONFEZIONAMENTO VACCINI E DIAGNOSTICI BATTERICI (AREA EX MATTATOIO)

PROGETTO DEFINITIVO OPERE EDILI ED IMPIANTI TECNOLOGICI

ELENCO PREZZI UNITARI

VOL. 2806D-05

1	OTT. 2014	EMISSIONE PER APPALTO	R.B.	L.O.+P.P.	L.O.
0	DIC. 2013	EMISSIONE FINALE PER COMMITTENTE	R.B.	L.O.+P.P.	L.O.
Rev. n.	Data	Descrizione	Redatto	Progettista	Approvato

ELENCO PREZZI UNITARI

La presente sezione tratta i capitoli sotto riportati:

- 1) PREMESSA
- 2) SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI
- 3) SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI
- 4) SEZ. C - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI ELETTRICI

PREMESSA

- 1) I prezzi unitari dell'elenco che segue sono intesi come riferiti alla fornitura dei materiali ed all'esecuzione di opere secondo le prescrizioni di opere secondo le prescrizioni generali e particolari che sono contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto (Vol. 2806D-10), nelle Relazioni (Vol. 2806D-01, 02), nei Disciplinari Tecnici (Vol. 2806D-04.1, 04.2, 04.3) per la fornitura delle opere edili e degli impianti.
- 2) I prezzi unitari definiti a seguito sono riferiti ad opere e lavorazioni misurate in opera, comprensivi quindi di forniture dei materiali, prestazioni di mano d'opera, accessori e quanto altro occorrente per dare gli impianti completi e funzionanti.
- 3) I prezzi esposti nell'elenco sono comprensivi anche di assistenze alla posa degli impianti e comprendono pertanto gli oneri per:
- movimentazione dei materiali, dei manufatti e delle apparecchiature, dal ricevimento in cantiere alla presentazione a piè d'opera;
 - impiego di macchine ed attrezzature di cantiere di normale dotazione;
 - uso ed eventuale esecuzione di opere provvisorie (trabatelli, scale ed eventuali ponteggi occorrenti)
 - fornitura di materiali di consumo
 - assistenze murarie

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ED.1	DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, TRASPORTI E SMALTIMENTI				
ED.1.1	Rimozione di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie massima misurata all'esterno del controtelaio inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso l'onere per carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta fino ad una distanza di 50 m. Come da specifica tecnica AS1003.				
ED.1.1.a	- Rimozione di infissi in ferro o alluminio	mq	15,60	0,47	64,36%
ED.1.2	Rimozione di porte o cancelli in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie massima misurata all'esterno del controtelaio inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso l'onere per carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta fino ad una distanza di 50 m. Come da specifica tecnica AS1003.				
ED.1.2.a	- Rimozioni di porte in ferro o alluminio	mq	15,60	0,47	64,36%
ED.1.3	Rimozione di apparecchi igienico sanitari sia ordinari che per parzialmente abili quali: vaso con cassetta, bidet, docce, lavello, lavabo anche se a colonna, comprese opere murarie di demolizione. Come da specifica tecnica AS1003.				
ED.1.3.a	- Rimozione di apparecchi igienico sanitari	n	27,81	0,84	79,04%
ED.1.4	Rimozione di rubinetterie, saracinesche, apparecchi di intercettazione vari, compreso opere murarie. Come da specifica tecnica AS1003				
ED.1.4.a	- Per gruppo di rubinetti di tipo civili	n	11,12	0,34	79,05%
ED.1.5	Sola rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione. Come da specifica tecnica AS1003				
ED.1.5.a	Di tubazione idrauliche per usi diversi fino al diametro 2"	m	5,57	0,17	78,99%
ED.1.5.b	Di tubazione idrauliche per usi diversi da 2" fino a 4"	m	7,66	0,23	78,98%
ED.1.6	Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita totalmente a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare. Compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in prossimità del cantiere, in attesa del trasporto allo scarico; escluso carico, trasporto e scarico a discarica controllata. Come da specifica tecnica AS1003.				
ED.1.6.a	- Muratura in mattoni pieni	mq	13,90	0,42	79,06%
ED.1.7	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico. Compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in prossimità del cantiere, in attesa del trasporto allo scarico; escluso carico, trasporto e scarico a discarica controllata. Come da specifica tecnica AS1003.				
ED.1.7.a	- Armato di spessore oltre cm 10	mc	292,47	8,83	24,54%

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ED.1.8	Taglio a sezione obbligata di muratura di qualsiasi forma e spessore, eseguito con qualunque mezzo. Compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico; escluso carico, trasporto e scarico a discarica controllata. Come da specifica tecnica AS1003.				
ED.1.8.1	- In muratura di mattoni	mc	358,41	10,82	44,67%
ED.1.9	Demolizione di pavimento in mattoni, marmette, ecc., compreso il sottofondo, anche con eventuale recupero parziale del materiale. Compreso il calo in basso e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio. Come da specifica tecnica AS1003				
ED.1.9.a	- Demolizione di pavimento in mattoni, marmette, ecc.	mq	17,20	0,52	78,19%
ED.1.10	Demolizione di rivestimento in ceramica, listelli di laterizio, clinker e materiali simili. Compreso il calo in basso e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio. Come da specifica tecnica AS1003				
ED.1.10.a	- Demolizione di rivestimento in ceramica, listelli di laterizio, clinker, e materiali simili.	mq	11,41	0,34	73,71%
ED.1.11	Rimozione di opere in ferro, completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso l'onere per ponteggi, tagli, carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta fino ad una distanza di 50 m Come da specifica tecnica AS1003				
ED.1.11.a	- Di grosse carpenterie in ferro composte da elementi non commerciali	kg	0,45	0,01	48,89%
ED.1.12	Rimozione di opera di griglia in ferro, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio. Come da specifica tecnica AS1003.				
ED.1.12.a	- Rimozione di opera di griglia in ferro	kg	1,20	0,04	79,17%
ED.1.13	Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o pvc, compresa la rimozione di grappe, il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Come da specifica tecnica AS1003.				
ED.1.13.a	- Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o pvc	m	5,71	0,17	78,98%
ED.1.14	Demolizione di massi, massetto continuo in calcestruzzo o malta cementizia, di sottofondi, platee e simili, eseguito a mano e/o con l'ausilio di attrezzi meccanici, a qualsiasi altezza e condizione. Compreso il calo in basso e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio. Come da specifica tecnica AS1003				
ED.1.14.a	- Non armati di altezza fino a 10 cm.	mq	13,64	0,41	48,31%
ED.1.14.b	- Non armati di altezza da 10,1 a 20 cm.	mq	17,79	0,54	49,41%
ED.1.15	Rimozione di sola superficie vetrata compreso lo stucco fermavetro o i regoletti in legno e metallo. Compreso l'onere per carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta fino ad una distanza di 50 m con un minimo contabilizzabile di 1,00 mq.				
ED.1.15.a	Rimozione di vetri	mq	12,51	0,38	76,82%

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ED.1.16	Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, esclusi gli eventuali oneri di scarica autorizzata.				
ED.1.16.a	- Per trasporti fino a 10 km	mc	6,22	0,19	
ED.1.17	Compenso per il conferimento di materia di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti inerti presso impianti di recupero ed eventualmente c/o le discariche autorizzate e comprensivo di tutti gli oneri, tasse e contributi. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti una volta restituita all'impresa produttrice del rifiuto e da questa trasmessa in copia a committente tramite la D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri.				
ED.1.17.a	C.E.R 17 01 07 - Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	t	18,99	0,57	
A.2	SCAVI E REINTERRI				
ED.2.1	Scavo a sezione obbligata, in terreni qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose tufacee e argillose, eseguite anche all'interno di edifici, compresa l'estrazione a bordo scavo ed il carico sugli automezzi. Come da specifica tecnica AS1002				
ED.2.1.a	- Per profondità fino a 1 m	mc	87,78	2,65	68,09%
ED.2.2	Rinterro con materiale arido, compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. Compreso ogni onere. Come da specifica tecnica AS1002				
ED.2.2.a	- Rinterro con materiale idoneo proveniente da impianti di frantumazione da cantiere.	mc	23,96	0,72	2,09%
ED.2.3	Rinfianco con sabbia o sabbietta, nella adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con piastre vibranti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso. Come da specifica tecnica AS1002.				
ED.2.3.a	- Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a mano	mc	61,15	1,85	31,91%
ED.2.4	Scavo a sezione obbligata, in terreni qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose tufacee e argillose, eseguite anche all'interno di edifici, compresa l'estrazione a bordo scavo ed il carico sugli automezzi.				
ED.2.4.a	- per profondità fino a 1 m (90x0,4x0,6)m	mc	87,78	2,65	68,09%

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
A.2.5	Rinterro con materiale arido, compreso l'avvicinamento dei materiali, il				
	compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento				
A.2.5.a	delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. Rinterro con materiale idoneo proveniente da impianti di frantumazione da cantiere	mc	23,96	0,72	2,09%
ED.3	MASSETTI E SOTTOFONDI				
ED.3.1	Calcestruzzo durevole per impieghi non strutturali secondo le norme recepite dal D.M. 14 gennaio 2008, D max inerti 32 mm. Compreso l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con resistenza caratteristica. Come da specifica tecnica AS1005				
ED.3.1.a	- 20 N/mm ²	mc	124,63	3,80	6,34%
ED.3.2	Massetto sottile di sottofondo in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, dello spessore di almeno 2 cm, tirata con regolo per la livellazione della superficie. Come da specifica tecnica AS1011				
ED.3.2.a	- Con malta di cemento additivata con resina acrilica, su superfici orizzontali	mq	11,95	0,27	62,07%
ED.3.3	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 m ³ di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dato in opera ben battuto, livellato e lisciato perfettamente. Come da specifica tecnica AS1005				
ED.3.3.a	- Spessore non inferiore a 4 cm	mq	14,92	0,33	51,76%
ED.3.3.b	- Per ogni cm di maggior spessore oltre i 4 cm.	mq	1,29	0,03	10,77%
ED.3.4	Acciaio ad alta duttilità in classe tecnica B450C oppure B450A, fornito in fogli di rete elettrosaldata a maglia quadra controllata e qualificata secondo le Norme recepite dal D.M. 14 gennaio 2008, di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio lavorata e tagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ed ogni altro onere, nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge. Come da specifica tecnica AS1006.				
ED.3.4.a	- Rete in acciaio elettrosaldata	kg	1,87	0,06	29,41%
ED.4	POZZETTI IMPIANTISTICI				
ED.4.1	Calcestruzzo durevole per impieghi non strutturali secondo le norme recepite dal D.M. 14 gennaio 2008, D max inerti 32 mm. Compreso l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con resistenza caratteristica seguente. Come da specifica tecnica AS1005				

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ED.4.1.a	- 15 N/mm ²	mc	120,82	3,69	6,54%
ED.4.2	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali secondo le norme recepite dal D.M. 14 gennaio 2008, D max inerti 32 mm. Compreso la fornitura del materiale, l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura: in fondazione. Come da specifica tecnica AS1005				
ED.4.2.a	Classe resistenza 30/37 classi esposizione XC1-XC2 (rapporto A/C max 0,60 dosaggio cemento min 300 kg/m ³)	mc	133,53	4,07	5,92%
ED.4.3	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Come da specifica tecnica AS1005				
ED.4.3.a	- Per opere di fondazione	mq	27,14	0,83	70,12%
ED.4.4	Acciaio ad alta duttilità in classe tecnica B450C oppure B450A, fornito in fogli di rete elettrosaldata a maglia quadra controllata e qualificata secondo le Norme recepite dal D.M. 14 gennaio 2008, di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio lavorata e tagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ed ogni altro onere, nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge. Come da specifica tecnica AS1006				
ED.4.4.a	- Rete in acciaio elettrosaldata	kg	1,87	0,06	29,41%
ED.4.5	Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo				
ED.4.5.a	60x60x60 cm	n	79,44	2,30	34,60%
ED.4.6	Anello di prolunga per pozzetti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il rinfianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo				
ED.4.6.a	60x60 cm (x 40 cm)	n	281,20	8,00	37,41%
ED.5	STRUTTURE				

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ED.5.1	Calcestruzzo durevole per impieghi non strutturali secondo le norme recepite dal D.M. 14 gennaio 2008, D max inerti 32 mm. Compreso l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con resistenza caratteristica seguente. Come da specifica tecnica AS1005				
ED.5.1.a	- 20 N/mm ²	mc	124,63	3,80	6,34%
ED.5.2	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali secondo le norme recepite dal D.M. 14 gennaio 2008, D max inerti 32 mm. Compreso la fornitura del materiale, l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura: in fondazione. Come da specifica tecnica AS1005				
ED.5.2.a	- Classe resistenza 30/37 classi esposizione XF2-XF3 (rapporto A/C max 0,50 dosaggio cemento min 340 kg/m ³ cont. aria min 4%)	mc	143,77	4,38	5,49%
ED.5.3	Sovrapprezzo ai calcestruzzi, per impiego di additivi conformi alla norma UNI-EN 934-2. Come da specifica tecnica AS1005				
ED.5.3.a	Malta viscoplastica a ritiro compensato per ancoraggi di macchine, strutture metalliche, rifacimento pilastri etc. esente da inerti ferrosi e da cloruri, elevata impermeabilità, eccellente adesione anche su ferro liscio, elevatissima resistenza meccanica. Valori di espansione contrastata riscontrati secondo la norma UNI 8147.	kg	1,45	0,04	
ED.5.4	Acciaio ad alta duttilità in classe tecnica B450A oppure B450C, conforme alle Norme recepite dal D.M. 14 gennaio 2008, fornito in barre di tutti i diametri; tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ed ogni altro onere, nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge. Come da specifica tecnica AS1006				
ED.5.4.a	- Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio	kg	1,54	0,05	35,71%
ED.5.5	Acciaio ad alta duttilità in classe tecnica B450C oppure B450A, fornito in fogli di rete elettrosaldata a maglia quadra controllata e qualificata secondo le Norme recepite dal D.M. 14 gennaio 2008, di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio lavorata e tagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ed ogni altro onere, nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge. Come da specifica tecnica AS1006				
ED.5.5.a	- Rete in acciaio elettrosaldata	kg	1,87	0,06	29,41%
ED.5.6	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Come da specifica tecnica AS1005				
ED.5.6.a	- Per opere di fondazione	mq	27,14	0,83	70,12%

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ED.5.7	Sovrapprezzo ai calcestruzzi, per impiego di additivi conformi alla norma UNI-EN 934-2. Come da specifica tecnica AS1005				
ED.5.7.a	Collante sintetico epossidico bicomponente, per effettuare riprese di getto con garanzia di adesione, eccellente resistenza fisico-meccanica e perfetta stabilità dimensionale.	kg	25,80	0,79	
ED.5.8	Carpenteria metallica per strutture in profilati tubolari di qualsiasi sezione di acciaio calmato, per travature, pilastri, colonne, mensole, ecc. piatti, lamiere, ecc, compreso le schiacciate, forature e le saldature di officina, resa ed assemblata in opera con bulloni di classe idonea al tipo di acciaio in conformità alle norme tecniche di cui alle NTC di cui al DM 14 gennaio 2008, esclusi i trattamenti protettivi. Come da specifica tecnica AS1008				
ED.5.8.a	- In acciaio S 275	kg	4,38	0,18	40,87%
ED.5.9	Grigliato elettroforgiato realizzato in acciaio S 235 zincato a caldo a norme UNI-E-14.05.000.0 (ex UNI 5744/66) con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, in opera compresi gli elementi di supporto anche essi zincati a caldo, quali telai, guide, zanche, bullonerie e simili. Come da specifica tecnica AS1008				
ED.5.9.a	- Grigliato pedonabile industriale	kg	3,38	0,14	14,20%
ED.5.10	Carpenteria metallica per strutture in profilati tubolari di qualsiasi sezione di acciaio calmato, per travature, pilastri, colonne, mensole, ecc. piatti, lamiere, ecc, compreso le schiacciate, forature e le saldature di officina, resa ed assemblata in opera con bulloni di classe idonea al tipo di acciaio in conformità alle norme tecniche di cui alle NTC di cui al DM 14 gennaio 2008, esclusi i trattamenti protettivi. Come da specifica tecnica AS1008				
ED.5.10.a	- In acciaio S 235	kg	4,25	0,18	42,12%
ED.5.11	Gradini in grigliato elettroforgiato in acciaio S 235, zincato a caldo secondo norma UNI-E-14.05.000.0 (ex UNI 5744/66), forniti e posti in opera completi di angolare rompivisuale antisdrucciolo e piastre laterali forate per fissaggio ai cosciali della scala, questi esclusi, compresi gli elementi di supporto anch'essi zincati a caldo, quali guide, zanche, bullonerie e simili, ed ogni altro onere e magistero atto a dare l'opera realizzata a regola d'arte. Come da specifica tecnica AS1008				
ED.5.11.a	- Gradini in grigliato elettroforgiato	kg	4,19	0,17	11,46%
ED.5.12	Zincatura a caldo di manufatti in acciaio per la protezione contro la corrosione mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C, previo decappaggio, lavaggio, ecc, e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito secondo le specifiche UNI-EN-ISO 1461 per un minimo contabilizzabile per partite di 100 kg. Come da specifica tecnica AS1008				
ED.5.12.a	- Immersione di strutture leggere fino a 8 metri di lunghezza	kg	0,76	0,03	7,89%

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ED.6	IMPERMEABILIZZAZIONI E COIBENTAZIONI				
ED.6.1	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso materiale di incollaggio ove previsto, realizzato con polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, densità non inferiore a 32 kg/m³, omogeneo, monostrato, classe 1, con bordi battentati. Come da specifica tecnica AS1012				
ED.6.1.a	- Spessore 30 mm	mq	11,02	0,32	18,97%
ED.6.2	Preparazione del piano di posa di manti impermeabili con una mano di primer bituminoso a solvente in quantità non inferiore a 300g/m². Come da specifica tecnica AS1021				
ED.6.2.a	- Preparazione del piano di posa di manti impermeabili	mq	1,17	0,03	47,86%
ED.6.3	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume polimero elastoplastomerica, flessibilità a freddo -10°C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, marcata CE secondo le norme EN 13707 e 13969, resistenza a trazione alla rottura longitudinale 850 N/ 50 mm, trasversale 650 N/50 mm, allungamento alla rottura longitudinale e trasversale 40%, resistenza a carico statico ≥ 200 N, compresa la fornitura, posa in opera e quant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Come da specifica tecnica AS1021				
ED.6.3.a	- Armata in feltro di vetro rinforzato spessore 4 mm	mq	11,54	0,33	47,66%
ED.6.4	Foglio di polietilene, con peso di circa 250 g/m², avente funzione di strato separatore tra il sottofondo in stabilizzato e la gettata del pavimento industriale, fornito e posto in opera con sovrapposizione dei bordi pari a 20 cm				
ED.6.4.a	Foglio di polietilene NOTA: in analogia a funzione di separazione	mq	1,36	0,03	22,06%
ED.7	MURATURE, INTONACI, RASATURE				
ED.7.1	Muratura di mattoni in laterizio semipieni a due o più teste. Muratura di mattoni in laterizio semipieni doppio UNI (12x12x25 cm) dello spessore superiore a due o più teste con malta idonea. E' compresa la formazione di sordini, spalle, piattabande. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Come da specifica tecnica AS1009				
ED.7.1.a	- Muratura di mattoni semipieni	mc	356,62	9,17	45,61%

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ED.7.2	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo, steso a mano, spessore 15 mm, con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla di malta passato al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico alla pezza, per spessore finale di circa 25 mm. Per esterni su pareti verticali. Come da specifica tecnica AS1010.				
ED.7.2.a	- Con malta bastarda	mq	23,35	0,60	72,24%
ED.7.3	Rasatura e stuccatura di superfici già predisposte, con premiscelato a base di leganti cementizi, additivati, perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 3 mm su pareti verticali ed orizzontali. Come da specifica tecnica AS1010				
ED.7.3.a	- Rasatura e stuccatura a base di leganti cementizi	mq	8,75	0,22	69,14%
ED.8	PARETI E CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO				
ED.8.1	Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna ad orditura metallica singola, rivestimento in lastre di gesso dello spessore totale di 125 mm. Orditura metallica realizzata con profili in acciaio zincato ad U con classificazione di 1° scelta, a norma UNI EN 10327-10326, marcati CE, spessore 0,6 mm, delle dimensioni 40x75x40 mm per le guide e " 50x75x50 mm per i montanti, posti ad interasse non superiore a 600 mm, isolato dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm. Rivestimento su entrambi i lati dell'orditura realizzato con semplice o doppio strato di lastre in gesso rivestito, marcate CE a norma EN520 dello spessore di 2x12,5 mm, in classe di reazione al fuoco A2 s1 d0 (non infiammabile), avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate. Nell'intercapedine sarà inserito un materassino di lana minerale 40 dello spessore di 60 mm e densità indicativa 40 kg/m³. La fornitura in opera è comprensiva della stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura: al m2. Come da specifica tecnica AS1004 e per analogia a parete da 12,5 mm con montante da 100x75x100				
ED.8.1.a	Con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete	mq	64,27	1,65	25,66%
ED.8.2	Controparete realizzata con lastre in gesso rivestito a bordi assottigliati, spessore 13 mm ed interposta armatura in profilati acciaio zincati da 6/10 per guide a pavimento e a soffitto e per montanti ad interasse di 60 cm, compresa la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria dell'Impresa. Come da specifica tecnica AS1004	mq	39,20	0,63	52,05%

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ED.8.3	Isolamento termico a parete o intercapedini perimetrali, realizzato con pannelli rigidi a tutta altezza in lana di roccia con resine termoindurenti, conduttività termica W/mK 0,035, conforme alla norma UNI EN 13162, reazione al fuoco in Euroclasse A1, con marcatura CE. Compresi: tagli e sigillature relative, adattamenti, fissaggi con qualsiasi mezzo su qualsiasi struttura, raccordi, assistenze murarie e piani di lavoro. Negli spessori:				
ED.8.3.a	- 40 mm	mq	9,48	0,08	26,89%
ED.8.4	Controparete realizzata con lastre in gesso rivestito a bordi assottigliati, spessore 13 mm ed interposta armatura in profilati acciaio zincati da 6/10 per guide a pavimento e a soffitto e per montanti ad interasse di 60 cm, compresa la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria dell'Impresa. Come da specifica tecnica AS1004	mq	39,20	0,63	52,05%
ED.8.5	Isolamento termico in intradosso di coperture inclinate, eseguito con materiale isolante, fissato alla travatura o a listelli di legno, rifinito con lastra in gesso rivestito di spessore 12,5 mm con barriera vapore in lamina di alluminio spessore 15 micron, compresa la stuccatura dei giunti realizzato con pannelli in lana di vetro trattata con resine termoindurenti, rivestiti su una faccia con carta kraft incollata con bitume, densità non inferiore a 50 kg/m³. Come da specifica tecnica AS1004				
ED.8.5.a	- Spessore 30 mm	mq	30,21	0,88	18,93%
ED.9	PARETI, CONTROSOFFITTI E FINITURE FARMACEUTICHE				
ED.9.1	Pareti				
ED.9.1.1	Fornitura e posa in opera di pareti farmaceutiche realizzate con pannelli autoportanti rivestiti in laminato plastico con spessore pari a 4 mm in classe uno di reazione al fuoco - Telaio interno in profilati incrociati di alluminio . - La coibentazione é costituita da polistirene autoestinguente di densità pari a 30 Kg/m3 in classe uno di reazione al fuoco - Lo spessore complessivo del pannello é di circa 45 mm - Per i raccordi di sequenza a scomparsa viene impiegata una nodale in alluminio - La sigillatura verticale, massimo 4 mm di larghezza, é complanare al pannello e viene eseguita con mastice al silicone - Colore a scelta della D.L. - Altezza 3100 mm Misurazione vuoto x pieno. Come da specifica tecnica AS1009	mq	155,76	2,83	19,82%
ED.9.1.2	Rivestimento pilastri e canali realizzato in parete mobile in classe uno di reazione al fuoco - Completo di profili curvi in alluminio anodizzato naturale o verniciato per verticali - Colore a scelta della D.L. - Dim. 600 x prof. 600 x h 3100 mm a "L" - Misurazione vuoto x pieno inclusi i profili. Come da specifica tecnica AS1009	mq	150,34	2,73	19,84%

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ED.9.1.3	Fornitura e posa di conduit nelle pareti mobili - compreso foro e scatoletta Bticino 503 per prese elettriche. Come da specifica tecnica AS1009	n	41,30	0,75	20,27%
ED.9.1.4	Fornitura e posa di sportelli a filo parete, apribili per accesso ai cavedii impianti, realizzati in bilaminato Dim. 600x1200 circa. Come da specifica tecnica AS1009	n	102,59	1,86	19,89%
ED.9.1.5	Fornitura di visiva con vetrocamera, antinfortunistico e anticondensa, posata su parete mobile. - Realizzato con lastre di cristallo stratificato (3 mm - pellicola da 0.38 mm - 3 mm), intercapedine spessore 32 mm, lastre di cristallo stratificato (3 mm - pellicola da 0.38 mm - 3 mm); - Angoli arrotondati con raggio di 100 mm - Assemblaggio su supporto interno d'alluminio contenente sali anticondensa montato su telaio in alluminio, fisso sigillato a filo parete. - il tutto sigillato complanare al pannello per mezzo di silicone Dim. 1400 x 1300 circa .Come da specifica tecnica AS1009	n	887,18	16,10	19,76%
ED.9.1.6	Fornitura di visiva con vetrocamera, antinfortunistico e anticondensa, posata su parete mobile. - Realizzato con lastre di cristallo stratificato (3 mm - pellicola da 0.38 mm - 3 mm), intercapedine spessore 32 mm, lastre di cristallo stratificato (3 mm - pellicola da 0.38 mm - 3 mm); - Angoli arrotondati con raggio di 100 mm - Assemblaggio su supporto interno d'alluminio contenente sali anticondensa - La sigillatura, complanare al pannello, avviene per mezzo di silicone Dim. 500x1000. Come da specifica tecnica AS1009	mq	272,93	4,95	19,74%
ED.9.1.7	Fornitura e posa di gusce verticali in alluminio anodizzato o verniciato su pareti mobili. Come da specifica tecnica AS1009	m	24,39	0,44	19,31%
ED.9.1.8	Fornitura e posa di gusce orizzontali in profilati di alluminio anodizzato o verniciato su pareti mobili. Come da specifica tecnica AS1009	m	24,39	0,44	19,31%
ED.9.1.9	Fornitura e posa di sottogusce orizzontali in PVC preformato su pareti mobili. Come da specifica tecnica AS1009	m	11,49	0,21	22,77%
ED.9.1.10	Fornitura e posa in opera di ottavi e quarti di sfera in alluminio anodizzato (in vista) o grezzo da ricoprire. Come da specifica tecnica AS1009	n	7,10	0,13	22,11%
ED.9.1.11	Fornitura e posa in opera di terminali in alluminio per porte grezzo da ricoprire. Come da specifica tecnica AS1009	n	7,10	0,13	22,11%
ED.9.1.12	Fornitura e posa in opera di gusce in alluminio grezzo da applicarsi a soffitto per pareti in cartongesso. Come da specifica tecnica AS1009	m	22,32	0,41	21,10%

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ED.9.1.13	Fornitura e posa di pannelli di tamponamento delle finestre esistenti e da mantenere, rivestiti in acciaio inox, verso l'esterno. Come da specifica tecnica AS1009	mq	214,33	3,89	19,77%
ED.9.2	Controsoffitti				
ED.9.2.1	Fornitura e posa in opera di veletta a controsoffitto - Realizzata in pannelli acciaio inox Altezza 1000 mm. Come da specifica tecnica AS1013	m	170,57	3,10	25,77%
ED.9.2.2	Fornitura e posa in opera di veletta a controsoffitto - Realizzata in laminato plastico Altezza 700 mm. Come da specifica tecnica AS1013	m	96,75	1,76	25,96%
ED.9.2.3	Fornitura e posa di controsoffitto in pannelli metallici - La struttura portante modulare é in alluminio anodizzato naturale o verniciato e le sue dimensioni sono di circa 60 e 50 mm, rispettivamente per la base e per l'altezza - I pannelli sono in alluminio preverniciato piegato sui quattro lati con lastra superiore di cartongesso per coibentazione e sigillati in appoggio alla struttura. - La pendinatura avviene per mezzo di tiranti regolabili - Gli incroci della struttura portante vengono ancorati con squadrette in acciaio zincato - Modulo nominale dim. 600 x 600 mm. - Colore da definirsi - Misurazione vuoto x pieno. Come da specifica tecnica AS1013	mq	141,31	2,56	25,92%
ED.9.2.4	Fornitura e posa di controsoffitto in pannelli di laminato plastico - La struttura portante modulare é in alluminio anodizzato naturale o verniciato e le sue dimensioni sono di circa 60 e 50 mm, rispettivamente per la base e per l'altezza - I pannelli sono in laminato plastico con spessore pari a circa 20 mm, in classe uno di reazione al fuoco, fresati sui bordi e sigillati in appoggio a raso alla struttura - La pendinatura avviene per mezzo di tiranti regolabili. - Gli incroci della struttura portante vengono ancorati con squadrette in acciaio zincato - Modulo nominale dim. 600 x 600 mm - Colore da definirsi Misurazione vuoto x pieno. Come da specifica tecnica AS1013	mq	141,31	2,56	25,92%

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ED.9.2.5	Fornitura in opera di controsoffitto farmaceutico pedonabile realizzato in pannelli con telaio perimetrale e trasversali interni in alluminio, rivestiti superiormente e inferiormente con un foglio di laminato plastico da 4 mm, o con lamiera di acciaio 6/10 rivestita, con struttura portante in alluminio a scomparsa, per un carico accidentale non inferiore a 150kg/mq. - La coibentazione è realizzata con polistirene autoestinguente di densità pari a 30 Kg/m3 in classe uno di reazione al fuoco - La pendinatura alla struttura portante avviene per mezzo di barre filettate e tiranti regolabili. - La sigillatura, per mezzo di silicone, viene effettuata sia inferiormente sia superiormente - Moduli dei pannelli 1200x2400 o 1280x3000 mm o secondo standard del produttore da approvare da parte della D.L - Fori con telaio di rinforzo conteggiati a parte. - Colore da definirsi - Misurazione vuoto per pieno. Come da specifica tecnica AS1013	mq	200,50	3,64	25,83%
ED.9.2.6	Formazione di fori nel controsoffitto per filtri e lampade da 600 x 600 mm circa, con rinforzi in alluminio sul perimetro	n	58,98	1,07	31,05%
ED.9.2.7	Formazione di fori per passaggio tubazioni	n	12,92	0,23	60,74%
ED.9.2.8	Formazione di fori per passaggio canali ventilazione cappe	n	29,66	0,54	37,04%
ED.9.3	Serramenti su pareti in cartongesso e murature				
ED.9.3.1	Fornitura e posa di porte interne in alluminio e laminato plastico perfettamente sigillate a raso con il filo finito delle pareti - Realizzate con pannello rivestito in laminato plastico con spessore pari a 4 mm in classe uno di reazione al fuoco, colore avorio, bianco o bianco ghiaccio. - Lo stipite è in alluminio anodizzato naturale - La coibentazione è costituita da polistirene autoestinguente di densità pari a 30 Kg/m3 in classe uno di reazione al fuoco - Lo spessore complessivo della porta è 45 mm - Come da specifica tecnica AS1017				
ED.9.3.1.a	tipo P-2 - ad una anta battente	n	2.408,41	43,71	11,27%
ED.9.3.1.b	tipo P-3 - ad una anta battente	n	1.344,80	24,41	11,28%
ED.9.3.1.c	tipo P-5 - ad una anta battente	n	1.039,81	18,87	11,27%
ED.9.3.1.d	tipo P-8 - a doppio battente asimmetrico	n	2.296,16	41,67	11,28%
ED.9.3.1.e	tipo P-10 a due ante battenti asimmetriche	n	2.013,98	36,55	11,27%

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ED.9.3.2	Fornitura e posa di porta esterna in acciaio inox e laminato plastico su muratura - Realizzata con pannelli in laminato plastico rivestiti in acciaio inox - Lo stipite é in alluminio anodizzato naturale - Il telaio é realizzato in alluminio - Completo di fascia inferiore in alluminio - La coibentazione é costituita da polistirene autoestinguente di densità pari a 30 Kg/m3 in classe uno di reazione al fuoco - Lo spessore complessivo della porta é 45 mm - Come da specifica tecnica AS1017				
ED.9.3.2.a	tipo P-4 a doppio battente asimmetrico	n	3.280,93	59,55	11,27%
ED.9.3.2.b	tipo P-11 - a doppio battente asimmetrico	n	3.149,67	57,16	11,28%
ED.9.3.2.c	tipo P-13 ad un'anta battente	n	2.724,98	49,46	11,27%
ED.9.3.2.d	tipo P-12 -ad un'anta battente	n	3.041,56	55,20	11,27%
ED.9.3.3	Fornitura e posa di porta esterna in acciaio verniciato o alluminio preverniciato - Realizzata con pannelli in acciaio preverniciato spessore 6/10 o alluminio preverniciato spessore 10/10 - Lo stipite é in alluminio anodizzato naturale, sigillato alla parete per mezzo di mastice al silicone - Il telaio é realizzato in acciaio - La coibentazione é costituita da polistirene autoestinguente di densità pari a 30 Kg/m3 in classe uno di reazione al fuoco - Lo spessore complessivo della porta é 40 mm minimo - Come da specifica tecnica AS1017				
ED.9.3.3.a	tipo P-7 - ad un'anta battente	n	1.046,26	18,99	11,30%
ED.9.3.3.b	Serramenti su pareti in cartongesso e murature Fornitura di visiva con vetrocamera, antinfortunistico e anticondensa, posata su parete in cartongesso rivestito da pvc. - Realizzato con lastre di cristallo stratificato (3 mm - pellicola da 0.38 mm - 3 mm), intercapedine spessore 32 mm, lastre di cristallo	n	776,64	14,09	11,25%
ED.9.4	Serramenti su pareti farmaceutiche				
ED.9.4.1	Fornitura e posa di porte interne in alluminio e laminato plastico perfettamente sigillate a raso con il filo finito delle pareti - Realizzate con pannello rivestito in laminato plastico con spessore pari a 4 mm in classe uno di reazione al fuoco, colore avorio, bianco o bianco ghiaccio, - Lo stipite é in alluminio anodizzato naturale - La coibentazione é costituita da polistirene autoestinguente di densità pari a 30 Kg/m3 in classe uno di reazione al fuoco - Lo spessore complessivo della porta é 45 mm - Come da specifica tecnica AS1017				
ED.9.4.1.a	tipo P-1 a due ante battenti asimmetriche	n	1.900,74	34,50	11,29%
ED.9.4.1.b	tipo P-2 ad un'anta battente	n	2.288,74	41,54	11,27%

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ED.9.4.1.c	tipo P-3 ad un'anta battente	n	1.344,80	24,41	11,28%
ED.9.4.1.d	tipo P-9 a due ante battenti simmetriche	n	1.846,68	33,52	11,28%
ED.9.4.1.e	tipo P-10 a due ante battenti asimmetriche	n	2.013,98	36,55	11,27%
ED.9.4.1.f	tipo P-3a ad un'anta battente	n	1.813,83	32,92	11,28%
ED.9.5	Spese tecniche				
ED.9.5.1	Concorso spese per elaborazione di rilievi in cantiere, disegni di dettaglio incluse n. 2 sottoimmisioni per approvazione della D.L. ed elaborazione finale, disegni as-built, certificazioni e documenti	a corpo	7.565,78	-	-
ED.10	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI IN PVC				
ED.10.1	Malta autolivellante per lisciatura del piano superiore di sottofondi esistenti, con premiscelato in polvere da impastare con acqua, per spessori fino a 10 mm per mano, compreso quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore medio 4 mm. Come da specifica tecnica AS1015.				
ED.10.1.a	- Con prodotto a rapido indurimento di classe P3 (class. UPEC) resistenza a compressione 35 N/mm ²	mq	5,19	0,12	42,20%
ED.10.2	Rasature di preparazione per la applicazione della pavimentazione in teli di PVC consistente in : carteggiatura , stesura di ancorante al massetto, rasatura incrociata a due mani .Come da specifica tecnica AS1015	mq	13,10	0,24	15,98%
ED.10.3	Fornitura di pavimento in PVC compatto sp. 2 mm in teli da 2 x 20 m conduttivo inclusa posa con collante acrilico conduttivo e fresatura e saldatura dei teli con apposito cordoncino in PVC. Come da specifica tecnica AS1015	mq	49,44	0,90	14,82%
ED.10.4	Applicazione di rasatura di raccordo e formazione gusce verticali su pareti in cartongesso in preparazione della posa del rivestimento in PVC. Come da specifica tecnica AS1015	m	10,49	0,19	29,93%
ED.10.5	Ulteriore esecuzione di rasatura di supporto e rinforzo sul cartongesso per applicazione del rivestimento murale in teli di PVC compatto. Come da specifica tecnica AS1016	mq	10,49	0,19	29,93%
ED.10.6	Fornitura rivestimento in teli di PVC compatto statico dissipativo sp. 1 mm inclusa posa in opera con collante conduttivo. Come da specifica tecnica AS1016	mq	45,50	0,83	14,95%
ED.10.7	Fresatura e termo-saldatura dei teli di rivestimento in PVC. Come da specifica tecnica AS1016	m	3,56	0,06	14,70%
ED.10.8	Fornitura e posa di gusce a pavimento in teli di PVC, come la pavimentazione, su sottogusce in alluminio grezzo, già contabilizzate, incluse le saldature. Come da specifica tecnica AS1016	m	20,36	0,37	25,70%

SEZ. A - ELENCO PREZZI UNITARI OPERE EDILI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ED.10.9	Fornitura e posa di gusce a pavimento in teli di PVC, comprese sottogusce in PVC, incluse le saldature. Come da specifica tecnica AS1016	m	28,23	0,51	25,95%
ED.10.10	Fondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio ed inerti minerali, a norma DIN 18363, idoneo per superfici miste (minerali ed organiche), applicato a pennello				
ED.10.10.a	Fondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio	mq	3,99	0,10	60,40%
ED.10.11	Fornitura in opera di pittura a base di resine acrilasilossaniche in emulsione acquosa, pigmenti inorganici e cariche lamellari rispondente alla norma DIN 8558 da applicare in due mani con spessore di circa 200 micron in ragione di 0,250 litri per metro quadro su fondo di intonaco preparato con mano di fissativo idrofobizzante a base di resine acrilasilossaniche in emulsione acquosa				
ED.10.11.a	Pittura idrorepellente e traspirante ai silossani	mq	17,96	0,46	63,86%
ED.11	VARIE				
ED.11.1	Rimozione di formazioni superficiali di ruggine con spazzole e tela smeriglio (brossatura). Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie.	mq	5,36	0,04	62,37%
ED.11.2	Pitturazione di superfici metalliche, già preparate, con una mano di antiruggine. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con prodotti:				
ED.11.2.a	- a base di resine acriliche in soluzione acquosa (p.s. 1,25 kg/l - resa 0,05-0,06 l/m² per una mano)	mq	5,36	0,04	62,74%
ED.11.3	Verniciatura di finitura di superfici in ferro già preparate, compresi piani di lavoro ed assistenze murarie, con due mani di:				
ED.11.3.a	- smalto acrilico con pigmenti inalterabili- (p.s.1,22 kg/l; resa 0,08-0,09 l/m² per una mano)	mq	13,05	0,10	62,65%
ED.11.4	Infisso in profilato tubolare di lamiera di acciaio zincato per finestra, ad uno o più battenti fissi od apribili, con o senza sopraluce fisso o apribile, costituito da telaio fisso in profilato di sviluppo non inferiore a 160 mm, listoni dei battenti e delle traverse di sviluppo non inferiore a 140 mm; fornito e posto in opera, completo di fermavetro, scacciacqua, staffe, cerniere in acciaio con rondelle, cremonese in ottone cromato, due zeccole per ogni battente mobile ed ogni altro onere e accessorio, con opere murarie. Minimo contabilizzabile mq 1.50. Come da specifica tecnica AS1017.				
ED.11.4.a	- Realizzati in lamiera 15/10	mq	115,59	2,83	16,00%
ED.11.5	Vetro retinato, spessore 6 mm, a norma UNI EN 572-5.				
ED.11.5.a	- Incolore	mq	27,32	0,61	12,08%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.1	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO ED ESTRAZIONE DELL'ARIA PER USO TECNOLOGICO				
M.1.1	Complesso di trattamento e filtrazione aria per impianti di condizionamento ed espulsione				
M.1.1.1	Unità di trattamento aria silenziata di tipo a sezioni modulari componibili per esterno, struttura autoportante in alluminio e pannelli isolati in lamiera zincata, come da specifica tecnica MS 26 03 02 (rif. CDZ-01) ed el. grafico 2806D-M002, con le seguenti caratteristiche prestazionali: - batteria di recupero calore: 22 kW - batteria di riscaldamento: resa calorifera: 41 kW, con acqua da 45° a 40°C; - batteria di raffreddamento: resa frigorifera: 200 kW, con acqua refrigerata da 7° a 12°C; - N° 1 ventilatore centrifugo a pale rovesce con le seguenti caratteristiche prestazionali: . portata aria: 20.000 m3/h, prevalenza statica utile: 850 Pa . motore alta efficienza IE2 trifase, potenza installata 22 kW, adatto per regolazione velocità - supporti antivibranti con limitatori sismici angolari come da elaborati grafici 2806D-M002, A003	n.	22.424,68	406,98	2,33%
M.1.1.2	Unità di ripresa ed espulsione aria di tipo a sezioni modulari componibili per esterno, struttura autoportante in alluminio e pannelli isolati in lamiera zincata, come da specifica tecnica MS 26 03 06 (rif. RIC-01) e da elaborato grafico 2806D-M002 con le seguenti caratteristiche prestazionali: - batteria di recupero calore - N° 1 ventilatore: . portata aria 16.150 m3/h, prevalenza statica utile 1700 Pa all'aspirazione . motore alta efficienza IE2 trifase, potenza installata 18,5 kW, adatto per regolazione velocità - supporti antivibranti con limitatori sismici angolari come da elaborato grafico 2806D-M003, A003	n.	10.090,84	183,14	2,07%
M.1.1.3	Contentore filtrante di sicurezza, per ricircolo/espulsione aria dal reparto di produzione, del tipo bag in-bag out combinato con prefiltri e filtri assoluti sovrapposti in esecuzione multipla come da specifica tecnica MS 26 05 01 (rif. FA-1/2) con le seguenti caratteristiche prestazionali: - prefiltro F-5 - filtro assoluto H-13 - portata aria 7.475 m3/h - supporti antivibranti con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003	n.	7.181,09	130,33	2,91%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.1.1.4	Unità split system di tipo mono-split , completa di tubazioni in rame preisolate e carica, nonchè accessori di montaggio, sostegni e staffaggio di tipo standard, come da specifica tecnica MS 26 04 17; (rif. MC-01) modello pensile solo freddo con le seguenti caratteristiche prestazionali: - n. 1 unità motocondensante esterna a parete: Pot. Frig. Sens 16 kW - n. 1 unità ventilante interna a parete: Pot. Frig. Sens 16 kW - potenza elettrica: 6 kW	n.	7.232,78	185,16	8,53%
M.1.1.5	Elettropompa centrifuga singola in linea ad asse verticale per circuito recupero calore a portata costante, come da specifica tecnica MS 27 01 08, completa di controflange, bulloni e guarnizioni (Rif. P-9a) e dalle seguenti caratteristiche: - portata 6600 l/h - prevalenza 80 kPa, PN 16 - potenza motore 0.37 kW, 4 poli, IP 55 - installazione su piastra di appoggio e/o staffa di montaggio con limitatori sismici	n.	1.078,91	27,62	8,25%
M.1.2	Unità di estrazione aria servizi igienici				
M.1.2.1	Estrattore d'aria centrifugo a cassonetto (rif. EXP-01) realizzato come da specifica tecnica MS 260102 , con le seguenti caratteristiche prestazionali: - portata aria 1.000 m3/h, prevalenza utile 250 Pa - potenza elettrica installata motore 0,18 kW	n.	975,71	7,84	15,32%
M.1.3	Canalizzazioni ed isolamenti				
M.1.3.1	Isolamento termico canali interni all'edificio ESECUZIONE 1 con caratteristiche come da specifica tecnica MS 24 01 09 compreso materiale vario di uso e consumo: - spessore 25 mm	m²	17,13	0,44	8,20%
M.1.3.2	Isolamento termico canali esterni all'edificio ESECUZIONE 3 con caratteristiche come da specifica tecnica MS 24 01 09 compreso materiale vario di uso e consumo:				
M.1.3.2.a	- spessore 50 mm	m²	18,37	0,47	8,16%
M.1.3.2.b	- rivestimento con lamierino d'alluminio	m²	39,95	1,02	8,44%
M.1.3.3	Canale rettangolare in lamiera di acciaio zincata in classe di tenuta B (secondo UNI) con caratteristiche costruttive come da specifica tecnica MS 24 01 01, compreso di pannello accesso canale, pezzi speciali di attacco, derivazione e sostegni, staffaggio standard, raccordi alle eventuali apparecchiature canalizzate, compresi di materiali vari di uso e consumo (siliconatura giunzioni, guarnizioni di tenuta sulle flange, rivetti, ecc.), con le seguenti caratteristiche tecniche:				
M.1.3.3.a	- per quantitativi fino ai primi 1000 kg	kg	8,49	0,22	7,72%
M.1.3.3.b	- per quantitativi oltre i primi 1000 kg	kg	6,36	0,16	7,36%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.1.3.4	Canale flessibile isolato per collegamento cassette di regolazione e plenum, diffusori di mandata aria con caratteristiche come da specifica tecnica MS 24 01 04, completo di fascette stringitubo, compreso sfridi e materiale di uso e consumo: - diam. 200 mm	m	32,25	0,83	8,42%
M.1.3.5	Canale flessibile non isolato per collegamento a plenum di ripresa d'aria, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 24 01 04, completo di fascette stringitubo, compreso sfridi e materiale d'uso e consumo: - diam. 200 mm	m	14,86	0,38	8,19%
M.1.3.6	Canale spiroidale in acciaio zincato spessore 0,6 mm in classe di tenuta B come da specifica tecnica MS 24 01 02, completo di pezzi speciali di attacco, derivazioni e sostegni, staffaggio standard, raccordi alle eventuali apparecchiature canalizzate, compresi di materiali vari di uso e consumo (guarnizioni di tenuta sulle flange, ecc.) e nei seguenti diametri: - diam. 200 mm - diam. 300 mm - diam. 400 mm	m m m	17,60 26,21 35,20	0,45 0,67 0,90	8,51% 8,22% 8,51%
M.1.3.7	Isolamento acustico multistrato spessore 21 mm per canalizzazione esterna ricircolo aria come da specifica tecnica MS 24 01 11 ed elaborato grafico 2806D-M002	m ²	59,94	0,48	27,26%
M.1.4	Componenti terminali per la diffusione dell'aria				
M.1.4.1	Griglia di transito dell'aria, come specifica tecnica MS 25 01 16, in profilati di alluminio per installazione sulle porte (rif. GT) e in profilati di acciaio inox AISI 304 a parete (rif. CD-3) come da dettaglio di progetto, completa di controtelaio, materiali di uso e consumo e nelle seguenti grandezze:				
M.1.4.1.a	- GT-1 - dim 600 x 150 mm (9 dm ²)	n	75,06	1,80	8,34%
M.1.4.1.b	- GT-2 - dim 600 x 300 mm (18 dm ²)	n	142,20	3,24	7,90%
M.1.4.1.c	- GT-3 - dim 1000 x 300 mm (30 dm ²)	n	237,00	5,40	7,90%
M.1.4.1.d	- CD-3 - dim 600 x 300 mm (18 dm ²)	n	142,20	3,24	7,90%
M.1.4.2	Cassoncino terminale filtrante per mandata aria per installazione su controsoffitto/soffitto pedonabile, portafiltro assoluto H14 con pannello diffusore elicoidale in acciaio inox AISI 304, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 25 01 32; (rif. MF) nelle grandezze seguenti:				
M.1.4.2.a	- MF-1 = 300 x 600 mm	n	517,35	13,24	8,53%
M.1.4.2.b	- MF-2 = 600 x 600 mm	n	623,96	15,97	8,52%
M.1.4.3	Cassoncino terminale di ripresa aria per installazione su controsoffitto/soffitto pedonabile, portafiltro assoluto H-13 con pannello forellinato in acciaio inox AISI 304, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 25 01 32; (rif. RF) nelle grandezze nominali:				

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.1.4.3.a	- RF-1 = 300 x 600 mm	n	517,35	13,24	8,53%
M.1.4.3.b	- RF-2 = 600 x 600 mm	n	623,96	15,97	8,52%
M.1.4.3.c	- RF-3 = 100 x 100 mm	n	517,35	13,24	8,53%
M.1.4.4	Cassoncino di ripresa aria per installazione su plenum verticale di ripresa, portafiltri multiplo G4+H13 con pannello forellinato in acciaio inox AISI 304, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 25 01 40 e dettaglio progettuale, (rif. CD-1, CD-2) nelle grandezze nominali:				
M.1.4.4.a	CD-1 = 300 x 600 mm	n	399,17	7,24	4,59%
M.1.4.4.b	CD-2 = 300 x 600 mm	n	399,17	7,24	4,59%
M.1.5	Componenti terminali per regolazione portata dell'aria				
M.1.5.1	Cassetta monocondotto (rif. CVC) del tipo VAV per mandata aria, regolata a portata costante, completa di servomotore elettrico e di batteria di post-riscaldamento aria da +16° a + 27°C e di sezione fonoassorbente, come da specifica tecnica MS 260416, lunghezza standard, staffaggio standard, rumorosità in ambiente max 50 DB, completa di componenti per la regolazione della pressione ambiente dei locali di pertinenza mediante trasduttori di portate mandata e di pressione differenziale (come da relazione tecnica Vo. 2806D-02 Cap. 4.4), nelle seguenti grandezze:				
M.1.5.1.a	- CVC-1 (da 150 a 1400 m3/h)	n	863,12	15,66	12,12%
M.1.5.1.b	- CVC-2 (da 250 a 2000 m3/h)	n	1.012,03	18,37	10,34%
M.1.5.1.c	- CVC-3 (da 400 a 3500 m3/h)	n	1.189,38	21,59	11,00%
M.1.5.1.d	- CVC-4 (da 600 a 6000 m3/h)	n	1.445,19	26,23	9,05%
M.1.5.2	Regolatore di ripresa aria (rif. VR) regolata a portata costante a sezione circolare completa di servomotore elettrico e di silenziatore (L=500 mm) come da specifica tecnica MS 26 04 13, rumorosità in ambiente max 50 DB; completa di componenti per la regolazione della pressione ambiente dei locali di pertinenza mediante trasduttori di portate di ripresa aria e di pressione differenziale, (come da relazione tecnica Vol. 2806D-02 Cap. 4.4), nelle seguenti caratteristiche tecniche:				
M.1.5.2.a	- VR-1 (da 150 a 1400 m3/h); diam: 200 mm	n	595,69	10,81	13,17%
M.1.5.2.b	- VR-3 (da 400 a 3500 m3/h); diam: 315 mm	n	911,56	16,54	8,61%
M.1.5.2.c	- VR-4 (da 600 a 6000 m3/h); diam: 400 mm	n	941,58	17,09	8,33%
M.1.5.3	Serranda ad alette multiple contrapposte di taratura ed intercettazione a sezione rettangolare ad azionamento manuale, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 25 01 18, nelle seguenti grandezze:				
M.1.5.3.a	- 500 x 410 mm (20,50 dm²)	n	5,17	0,13	7,25%
M.1.5.3.b	- 1.000 x 610 mm (61,00 dm²)	n	3,58	0,09	7,85%
M.1.5.4	Staffaggio sismico per canalizzazioni ed apparecchiature, come da specifica tecnica MS 28 e dettagli grafici di progetto 2806D-M03, sovrapprezzo rispetto allo staffaggio standard	a corpo	1.400,00	169,50	56,06%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.2	CENTRALE TERMOFRIGORIFERA E RETI DISTRIBUZIONE FLUIDI PER USO TECNOLOGICO				
M.2.1	Centrale termo-frigorifera				
M.2.1.1	Gruppo termo refrigeratore d'acqua polivalente, a pompa di calore e recuperatore di calore, condensato ad aria e super silenzioso, come da specifica tecnica MS 27 02 06; (rif. GF-1) con possibilità di segnalazione di stato al sistema di controllo automatico al reparto con le seguenti caratteristiche tecniche e prestazionali: - Caratteristiche prestazionali (estate): . potenza frigorifera: 200 kWf . potenza termica: >200 kWt . potenza elettrica: 74 kWel - Caratteristiche prestazionali (inverno): . potenza frigorifera: 40 kWf . potenza termica: >200 kWt . potenza elettrica: 74 kWel - Caratteristiche tecniche . evaporatore, temperatura ingresso acqua: 12°C; . evaporatore, temperatura uscita acqua: 7°C; . desurriscaldatore, temperatura entrata acqua: 40°C; . desurriscaldatore, temperatura uscita acqua: 45°C; . condensatore, temperatura ingresso aria: 35°C; . gas frigorifero HFCR 134a . livello pressione sonora a pieno carico a 10 m 56 dBA secondo UNI-ISO 3744:2009 . supporti antivibranti con limitatori sismici angolari, come da elaborato grafico 2806D-A003, M003 e secondo specifica MS 28 01	n	84.294,12	1529,84	0,37%
M.2.1.2	Serbatoio inerziale per acqua refrigerata completo di coibentazione come da specifica tecnica MS 27 05 11; (rif. SA-05) completo di collegamenti idraulici ed opere di fissaggio e dalle seguenti caratteristiche tecniche: - Capacità: 250 l - Pressione prova: 5 PN - Supporti con limitatori sismici, come da elaborato grafico 2806D-M003 e specifica tecnica MS 28 01	n	1.117,27	28,60	6,29%
M.2.2	Rete di distribuzione acqua refrigerata				
M.2.2.1	Vaso di espansione per circuito acqua refrigerata chiuso a membrana autopressurizzato PN4 collaudato ISPESL, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 27 05 02 completo di accessori nelle seguenti grandezze:				
M.2.2.1.a	- VE-2 (18 litri) - Supporti con limitatori sismici, come da elaborato grafico 2806D-M003 e specifica tecnica MS 28 01	n	150,03	1,21	62,25%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.2.2.2	Elettropompa centrifuga singola in linea ad asse verticale per circuito acqua refrigerata a portata variabile per condizionatore ed utenze industriali (Rif. P-2 a/b), come da specifica tecnica MS 27 01 08, completa di controflange, bulloni e guarnizioni e dalle caratteristiche seguenti: - Portata 44.000 l/h - Prevalenza 112 kPa, PN16 - Potenza motore: 3 kW, IP55, trifase alta efficienza IE2 - Motore adatto a variazione velocità - Installazione su piastra di appoggio e/o staffa di montaggio con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e da specifica tecnica MS 28 01	n	1.735,74	44,43	8,63%
M.2.2.3	Tubazione in acciaio non legato per circuiti acqua refrigerata UNI EN 10255/04, UNI EN 10216-1 senza saldature con caratteristiche come da specifica tecnica MS 21 01 02, compresa di pezzi speciali di attacco, derivazioni, staffaggi standard e sfridi, verniciatura con doppia mano antiruggine delle tubazioni e dei pezzi speciali con caratteristiche come da specifica tecnica MS 21 01 15, compreso materiale vario di uso e consumo:				
M.2.2.3.a	- diam. DN 50	kg	6,20	0,16	19,69%
M.2.2.3.b	- diam. DN 100	kg	6,61	0,17	29,09%
M.2.2.4	Staffaggio sismico per tubazioni ed apparecchiature come da specifica MS 28 e da elaborati grafici 2806D-M003 Sovrapprezzo rispetto a staffaggio standard	a corpo	285,00	16,95	60,58%
M.2.2.5	Isolamento antistillicidio delle tubazioni non in vista, ESECUZIONE 10, eseguito con guaine in caucciù vinilico sintetico a cellule chiuse, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 21 02 01				
M.2.2.5.a	- per tubi DN 50 spessore 19 mm	m	12,94	0,33	7,96%
M.2.2.6	Isolamento antistillicidio per tubazioni esterne in vista ESECUZIONE 5 eseguito con guaine in caucciù vinilico sintetico a cellule chiuse rifinite con lamierino di alluminio come da specifica MS 21 02 01:				
M.2.2.6.a	- per tubi DN 50 spessore 19 mm	m	12,94	0,33	7,96%
M.2.2.6.b	- per tubi DN 100 spessore 32 mm	m	56,98	1,45	6,95%
M.2.2.6.c	- rivestimento in lamierino di alluminio liscio spessore 0,6/0,8 mm per tubi, curve e pezzi speciali	mq	71,70	1,22	12,63%
M.2.2.7	Isolamento valvolame reti acqua refrigerata, esterne in vista, ESECUZIONE 6, eseguito con forme in polistirolo rifinite con scatola in alluminio, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 21 02 01:				
M.2.2.7.a	- DN 150 - DN 250	n	136,44	1,11	50,93%
M.2.2.7.b	- corpo pompa	n	201,76	1,64	45,92%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.2.2.8	Isolamento valvolame reti interne acqua refrigerata non in vista, realizzato in ESECUZIONE 14, eseguito con nastro in gomma sintetica espansa a cellule chiuse spessore 19 mm, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 21 02 01:				
M.2.2.8.a	- per valvole diametri DN25	n	12,94	0,33	7,96%
M.2.2.9	Valvola a farfalla in ghisa per inserimento fra controflange, PN-16, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 22 01 26, completa di controflange, bulloni e guarnizione, nei seguenti diametri:				
M.2.2.9.a	- DN 100	n	349,22	8,94	20,11%
M.2.2.10	Valvola di ritegno, in ghisa PN16 a flusso avviato, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 22 01 07 completa di controflange, bulloni e guarnizioni, nei seguenti diametri:				
M.2.2.10.a	- DN 100	n	321,00	8,22	7,29%
M.2.2.11	Giunto antivibrante in gomma, PN10, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 21 01 17, completo di flange, bulloni e guarnizioni (da DN65), nei seguenti diametri:				
M.2.2.11.a	- DN 100 (l = 25 cm)	m	114,64	2,94	10,21%
M.2.2.12	Valvola a sfera in ottone filettata, PN25 con caratteristiche come da specifica tecnica MS 22 01 30 nei seguenti diametri:				
M.2.2.12.a	- diam. DN 25	n	20,96	0,54	8,49%
M.2.2.12.b	- prolunga per leva di comando	n	7,80	0,15	6,00%
M.2.2.13	Filtro raccogliore di impurità, in ghisa PN16, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 22 01 09, completo di controflange, bulloni e guarnizioni, nei seguenti diametri:				
M.2.2.13.a	- DN 100	a corpo	252,85	6,47	8,52%
M.2.2.14	Valvolina sfogo aria DN 10 e PN 10	n	11,21	0,29	8,35%
M.2.2.15	Targhette indicatrici per tubazioni di distribuzione fluidi come da specifica tecnica MS 72 04	a corpo	77,00	3,39	81,54%
M.2.3	Rete di distribuzione acqua calda di riscaldamento				
M.2.3.1	Vaso di espansione per circuiti acqua calda chiuso a membrana autopressurizzato PN5 collaudato ISPESL, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 27 05 02 completi di accessori e supporti con limitatori sismici, come da elaborato grafico 2806D-M003 e specifica tecnica MS 28 01, nelle seguenti grandezze:				
M.2.3.1.a	- VE-01 (35 litri)	n	145,61	3,73	8,49%
M.2.3.1.b	- VE-03 (5 litri)	n	26,43	0,68	7,79%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.2.3.2	Gruppo di riempimento di media portata, costruito in ottone stampato a caldo con tenute in gomma etilene-propile, con filtro estraibile, valvola di ritegno incorporata, riduttore di pressione a membrana, manometro 0-6 bar, come da specifica tecnica MS 22 01 23, nelle seguenti dimensioni:				
M.2.3.2.a	- diam. 1/2"	a corpo	255,00	6,78	30,78%
M.2.3.3	Elettropompa centrifuga singola in linea ad asse verticale per circuito secondario acqua calda a portata variabile (cassette di post riscaldamento), come da specifica tecnica MS 27 01 08, completa di controflange, bulloni e guarnizioni (Rif. P-1 a/b) e dalle caratteristiche seguenti: - portata 15.500 l/h - Prevalenza 110 kPa, PN 16 - potenza motore 1,5 kW, IP55, trifase alta efficienza IE2 - motore adatto per variazione velocità - Installazione su piastra di appoggio e/o staffa di montaggio con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e da specifica tecnica MS 28 01	n	1.735,74	44,43	8,63%
M.2.3.4	Tubazione in acciaio non legato per circuiti acqua calda (CDZ e cassette) UNI 8863 senza saldature con caratteristiche come da specifica tecnica MS 21 01 02, compresa di pezzi speciali di attacco, derivazioni, staffaggi e sfridi, verniciatura con doppia mano delle tubazioni in acciaio non legato e dei staffaggi e pezzi speciali con caratteristiche come da specifica tecnica MS 21 01 15, materiale vario di uso e consumo, nei seguenti diametri:				
M.2.3.4.a	- diam. DN 20	kg	7,96	0,20	12,39%
M.2.3.4.b	- diam. DN 25	kg	7,17	0,18	18,08%
M.2.3.4.c	- diam. DN 32	kg	7,17	0,18	18,08%
M.2.3.4.d	- diam. DN 40	kg	7,17	0,18	18,08%
M.2.3.4.e	- diam. DN 50	kg	6,20	0,16	19,69%
M.2.3.4.f	- diam. DN 80	kg	6,20	0,16	19,69%
M.2.3.5	Tubazione in rame CU-DHP serie pesante preisolato con guaina in polietilene, come da specifica tecnica MS 21 01 14 per collegamenti ai terminali (cassette)				
M.2.3.5.a	- diam. 22 x 1	m	13,65	0,35	8,70%
M.2.3.6	Isolamento termico delle tubazioni esterne in vista in ESECUZIONE 2 eseguito con coppelle in lana di vetro rifinite con lamierino di alluminio con caratteristiche come da specifica tecnica MS 21 02 01 e nei seguenti spessori:				
M.2.3.6.a	- per tubi DN 50 spessore mm 50	m	15,75	0,40	8,32%
M.2.3.6.b	- per tubi DN 80 spessore mm 50	m	21,39	0,55	7,88%
M.2.3.6.c	- rivestimento in alluminio spessore 0,6/0,8 mm per tubi, curve e pezzi speciali	m²	71,70	1,22	12,63%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.2.3.7	Isolamento termico delle tubazioni interne non in vista, ESECUZIONE 10, eseguito con guaine in caucciù vinilico sintetico a cellule chiuse, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 21 02 01 e nei seguenti spessori:				
M.2.3.7.a	- per tubi DN 20 spessore 25 mm	m	5,79	0,15	12,13%
M.2.3.7.b	- per tubi DN 25 spessore 25 mm	m	6,27	0,16	11,20%
M.2.3.7.c	- per tubi DN 32 spessore 25 mm	m	6,93	0,18	10,13%
M.2.3.7.d	- per tubi DN 40 spessore 25 mm	m	7,28	0,19	9,65%
M.2.3.8	Isolamento valvolame reti acqua calda esterne in vista, ESECUZIONE 3, eseguito con forme in lana di vetro rifinite con scatola in alluminio, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 21 02 01:				
M.2.3.8.a	- DN 25 - DN 65	n	100,97	0,81	46,25%
M.2.3.8.b	- DN 80 - DN 125	n	115,11	0,93	48,68%
M.2.3.8.c	- corpo pompa	n	203,40	1,64	45,92%
M.2.3.9	Valvola a farfalla in ghisa per inserimento fra controflange, PN 16, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 22 01 26, completa di controflange, bulloni e guarnizione, nei seguenti diametri:				
M.2.3.9.a	- DN 50	n	203,61	5,21	13,80%
M.2.3.9.b	- DN 80	n	316,77	8,11	22,17%
M.2.3.10	Valvola di ritegno, in ghisa PN16 a flusso avviato, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 22 01 07 completa di controflange, bulloni e guarnizioni, nei seguenti diametri:				
M.2.3.10.a	- DN 80	n	254,92	6,53	7,35%
M.2.3.11	Giunto antivibrante in gomma, PN10, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 21 01 17, completo di flange, bulloni e guarnizioni, nei seguenti diametri:				
	- DN 50 (l=25 cm)	m	66,20	6,78	8,84%
	- DN 80 (l=25 cm)	m	108,46	11,11	8,59%
M.2.3.12	Valvola a sfera in ottone filettata, PN25 con caratteristiche come da specifica tecnica MS 22 01 30 nei seguenti diametri:				
M.2.3.12.a	- diam. DN 20	n	17,20	0,44	8,17%
M.2.3.12.b	- diam. DN 25	n	20,96	0,54	8,49%
M.2.3.12.c	- diam. DN 32	n	28,52	0,73	8,54%
M.2.3.12.d	- prolunga per leva di comando fino a DN 32	n	6,00	0,15	7,80%
M.2.3.13	Filtro raccoglitore di impurità flangiato, in ghisa PN16, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 22 01 09, completo di controflange, bulloni e guarnizioni, nei seguenti diametri:				

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.2.3.13.a	- DN 50 in ghisa	n	113,97	2,92	8,46%
M.2.3.13.b	- DN 80 in ghisa	n	192,07	4,92	7,31%
M.2.3.14	Filtro raccogliore di impurità in bronzo a manicotto PN16 come da specifica tecnica MS 22 01 22 nei seguenti diametri:				
M.2.3.14.a	- DN 20	n	13,68	0,35	8,21%
M.2.3.14.b	- DN 25	n	17,20	0,44	8,17%
M.2.3.14.c	- DN 32	n	21,53	0,55	8,26%
M.2.3.15	Valvolina automatica di sfogo aria DN10, PN10	n	11,21	0,29	8,35%
M.2.3.16	Targhette indicatrici per tubazioni di distribuzione fluidi come da specifica tecnica MS 72 04	a corpo	77,00	3,39	81,54%
M.2.3.17	Collegamenti critici antisismici per connessioni cassette monocondotto regolazione aria come da specifica tecnica MS 28 01 02(a) ed elaborato grafico 2806D-M004, completi di tubazioni flessibili ed accessori nei seguenti diametri:				
	- DN 20	n	83,00	2,26	46,65%
	- DN 25	n	94,00	2,26	46,75%
	- DN 32	n	128,00	3,39	46,60%
M.2.3.18	Staffaggio sismico per tubazioni ed apparecchiature come da specifica MS 28 e da elaborato grafico 2806D-M04				
	Sovrapprezzo	a corpo	285,00	16,95	60,00%
M.3	APPARECCHIATURE ED IMPIANTO IDRICO SANITARIO E DI SICUREZZA PERSONALE, RETI FOGNARIE ED IMPIANTI DI TRATTAMENTO ED ACCUMULO ACQUE FOGNARIE INDUSTRIALI				
M.3.1	Apparecchiature sanitarie per uso farmaceutico				
M.3.1.1	Lavamani elettronico in acciaio inox AISI 304 di dimensioni 40x47x71 cm e pannellatura sotto vasca, dotato di rubinetto e dosatore sapone (rif. DS-1), miscelatore termostatico, valvole di intercettazione, come da specifiche tecniche MS 101 01 e MS 101 02, compreso opere accessorie e di completamento e dalle seguenti caratteristiche:				
M.3.1.1.a	- lavamani dim. 40 x 47 x 71 cm	n	1.445,58	26,24	7,24%
M.3.1.1.b	- allacciamento idrico e di scarico	n	263,07	6,73	8,35%
M.3.1.1.c	- valvole di intercettazione 3/8"	n	14,04	0,36	8,18%
M.3.1.2	Vaso in vitreo china di tipo sospeso con cassetta di scarico a vista con caratteristiche come da specifica tecnica MS 101 04 con comando a parete, compreso opere accessorie e di completamento:				

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.3.1.2.a	- vaso a parete	n	327,36	8,38	9,22%
M.3.1.2.b	- cassetta scarico sopra controsoffitto	n	187,06	4,81	8,88%
M.3.1.2.c	- allacciamento idrico e di scarico	n	308,31	7,89	19,66%
M.3.1.2.d	- valvole intercettazione	n	21,57	0,55	8,11%
M.3.1.3	Doccia di decontaminazione biologica con piatto doccia in vitreos china antisdrucciolo (rif. DD-1), da installare a incasso filo pavimento, completo di gruppo miscelatore monocomando esterno, braccio doccia con soffione rotante e piletta sifoide, valvole di intercettazione, come da specifica tecnica MS 103 03, compreso opere accessorie e di completamento e dalle seguenti caratteristiche:				
M.3.1.3.a	- piatto doccia 80x120 cm circa	n	337,13	6,12	15,52%
M.3.1.3.b	- allacciamento idrico e di scarico	n	284,51	7,28	14,81%
M.3.1.3.c	- apparecchiatura completa per doccia	n	90,98	2,33	8,03%
M.3.1.3.d	- gruppo miscelatore da incasso	n	149,34	3,82	9,41%
M.3.1.3.e	- valvole di intercettazione 3/8"	n	19,01	0,49	8,22%
M.3.1.4	Lavaocchi di emergenza (rif. LEI-a) con caratteristiche come da specifica tecnica MS 103 02 compreso opere accessorie e di completamento e cartello segnalatore	n	501,66	9,10	10,43%
M.3.1.4.a	- allacciamento idrico e di scarico	n	263,07	6,73	13,35%
M.3.1.4.b	- valvole di intercettazione 3/8"	n	14,04	0,36	8,18%
M.3.1.5	Doccione di emergenza (rif. LEI-b) con caratteristiche come da specifica tecnica MS 103 01 compreso opere accessorie e di completamento e cartello segnalatore	n	1.185,59	19,00	4,41%
M.3.1.6	Unità lava asciugamani da incasso in acciaio inox AISI 304 comprese opere accessorie e di completamento come da specifica MS 101 03 (rif. LAM-1) nelle grandezze:				
M.3.1.6.a	- LAM- 1: dim 400 x 475 x 715 mm	n	5.197,28	94,32	1,01%
M.3.1.6.b	- allacciamento idrico e di scarico	n	263,07	6,73	13,35%
M.3.1.6.c	- valvole di intercettazione 3/8"	n	14,04	0,36	8,18%
M.3.1.7	Bollitore elettrico verticale (rif. BE) con accumulo in acciaio smaltato e scambiatore estraibile in acciaio inox come da specifica MS 101 07, compreso opere accessorie e di completamento e dalle seguenti caratteristiche: - capacità accumulo = 120 l - assorbimento = 1,4 kW - pressione = 6 bar	n	405,87	10,39	8,65%
M.3.1.8	Accessori bagno, come da specifica tecnica MS 101 02:				
M.3.1.8.a	- asciugamani elettronico inox (rif. DA-1)	n	370,24	5,93	7,07%
M.3.1.8.b	- dispensatore sapone (rif. DS-1)	n	403,11	7,32	6,49%
M.3.1.8.c	- asciugacapelli (rif. ASC-1)	n	101,05	0,81	11,56%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.3.1.8.d	- specchio dim. 60x70 cm (rif. AR-3)	n	105,69	0,85	11,05%
M.3.2	Tubazioni, isolamenti ed accessori				
M.3.2.1	Tubazione in acciaio inox AISI 304 elettrounita in vista per convogliamento acque industriali dai pozzetti di rilancio (rif. PS-01,02) ai serbatoi di stoccaggio (rif. SA-06,07) e da SA_07 a SA-06, come da specifica tecnica MS 102 06 e da elaborati grafici 2806D-M004, M005. Compreso pezzi speciali, derivazioni, staffaggi standard, sfridi, materiali di uso e consumo, nei seguenti diametri:				
M.3.2.1.a	- DN 25 x 2,0 mm	m	23,76	0,19	51,00%
M.3.2.1.b	- DN 32 x 2,0 mm	m	30,32	0,27	52,37%
M.3.2.2	Rete in pressione e/o di scarico per acque fognarie civili (RC) in vista e interrata sotto pavimento, realizzata con tubazione in polietilene ad alta densità (PEAD PN10) a saldare come da specifica tecnica MS 102 05, compreso saldatura, sfridi, supporti, pezzi speciali, accessori, materiale di uso e consumo, ed assistenze opere murarie e con le seguenti caratteristiche e diametri:				
	- Tubazioni:				
M.3.2.2.a	. DN 110 x 10,0 mm	m	25,21	0,65	9,29%
M.3.2.2.b	. DN 90 x 8,2 mm	m	17,36	0,44	8,63%
M.3.2.2.c	. DN 25 x 2,3 mm	m	1,80	0,05	5,20%
M.3.2.3	Tubazione in vista per ventilazione impianti sanitari in polipropilene autoestinguente (PP) con giunzioni a saldare, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 102 07, sigla "VE" (vedi elaborato grafico 2806D-M005), fornita in opera, compresa di pezzi speciali, sfridi, supporti, materiale di uso e consumo, assistenza opere murarie, nei seguenti diametri:				
M.3.2.3.a	- DN 40 x 6,7 mm	m	30,69	0,79	8,45%
M.3.2.4	Tubazione a doppia parete in PP-H e PE esterno a saldare e da interrare per scarichi fognari industriali tossici e nocivi interni all'edificio con caratteristiche come da specifica tecnica MS 102 04, compresa di sfridi, supporti, pezzi speciali, accessori, materiale di uso e consumo, ed assistenze opere murarie nei diametri seguenti:				
	- Tubazioni:				
M.3.2.4.a	. diam. 160 mm esterno PE / diam. 90 mm interno PPH	m	65,06	1,18	28,15%
	- Curve:				
M.3.2.4.b	. diam. 160 mm esterno PE / diam. 90 mm interno PPH	n	321,01	5,14	5,70%
M.3.2.5	Tubazione in vista multistrato in PE/X reticolato in rotoli per rete acqua potabile fredda e calda con caratteristiche come da specifica tecnica MS 21 01 06, compresa di pezzi speciali, sfridi, staffaggi standard, materiale di uso e consumo nei diametri:				
	- Tubazione acqua fredda non rivestita:				

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.3.2.5.a	. diam. 32x2,9 mm	m	6,97	0,06	20,09%
M.3.2.5.b	. diam. 40x3,7 mm	m	9,31	0,07	15,04%
M.3.2.5.c	. diam. 50x4,6 mm	m	12,98	0,10	10,79%
M.3.2.5.d	. diam. 63x5,8 mm	m	18,43	0,15	10,09%
M.3.2.5.e	- Tubazione acqua calda con guaina isolante: . diam. 25x3,5 mm	m	7,31	0,06	19,15%
M.3.2.6	Pozzetto monolitico di confluenza ed ispezione (rif. PI, PI+FI) in PP a tenuta stagna per ispezione tubi incassati sotto pavimento. Predisposizione sui quattro lati per l'innesto di tubazioni come da specifica MS 102 09. Dotato di telaio e coperchio carrabile da installare a filo pavimento rivestito da teli in PVC. Dimensioni telaio 300x300 mm completo di accessori di montaggio e completamento come da dettagli riportati nell'elaborato grafico 2806D-M005:				
M.3.2.6.a	- PI	n	850,71	15,44	9,23%
M.3.2.6.b	- PI+FI (esclusa piletta sifoide)	n	987,54	17,92	10,60%
M.3.2.7	Tubazione elettrosaldata in acciaio inox AISI 304 per scarichi fognari di condense e scarichi contaminati da interrare/scarico piano pedonabile (reti FIB(a), FC(a)), come da specifica tecnica MS 102 06 compreso di saldatura, sfridi, staffaggi, pezzi speciali, accessori, materiali di uso e consumo, assistenza opere murarie, nei seguenti diametri:				
M.3.2.7.a	-DN 65 x 2mm (interrata)	m	54,22	0,44	52,00%
M.3.2.7.b	-DN 50 x 2 mm (in vista)	m	42,79	0,34	52,00%
M.3.2.8	Pozzetto prelievo campioni (rif. PPC) prefabbricato in calcestruzzo dim. 60x60x100H, completo di chiusino, scavo e reinterro	n	146,52	2,35	18,74%
M.3.2.9	Staffaggio sismico per tubazioni come da specifica MS 28 e da elaborati grafici 2806D-M04 Sovrapprezzo	a corpo	180,00	22,60	50,87%
M.3.2.10	Collegamenti critici antisismici tra tubazioni ed apparecchiature (SA-06, SA-07) in acciaio inox AISI 304 come da specifica tecnica MS 28 01 02(c) e da elaborati grafici 2806D-M001, M004. Forniti nei seguenti diametri: -DN 25	m	140,85	2,56	18,57%
M.3.2.11	Targhette indicatrici per tubazioni di distribuzione fluidi come da specifica tecnica MS 72 04	a corpo	77,00	3,39	81,54%
M.3.3	Valvolame ed accessori				
M.3.3.1	Valvola a sfera in ottone con attacchi a pressare, PN25 per acqua potabile calda e fredda con caratteristiche come da specifica tecnica MS 22 01 32 nei seguenti diametri:				
M.3.3.1.a	- diam. DN 25	n	20,96	0,54	8,49%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.3.3.1.b	- diam. DN 32	n	28,52	0,73	8,54%
M.3.3.1.c	- diam. DN 50	n	49,78	1,27	8,46%
M.3.3.2	Piletta sifoide da pavimento in acciaio inox AISI 304 per rivestimenti plastici con caratteristiche come da specifica tecnica MS 102 01 e scarico verticale DN 50, altezza sifone > 55 mm con coperchio sifone asportabile, rosetta cieca o rosetta forata sigla FI/FC (come indicato nell'elaborato grafico 2806D-M005) e da installare a filo pavimento rivestito in PVC, sia su un pavimento (rif. FC, FI) che su coperchio pozzetti ispezione (rif. PI+FI) di dimensioni:				
M.3.3.2.a	- diametro esterno 215 mm	n	134,46	2,44	19,46%
M.3.3.3	Piletta con sifonatura a secco mediante sfera sifonante con prolunga regolabile, uscita orizzontale ed orientabile, corpo in PP, griglia in acciaio inox (rif. FCS) e da installare su piano pedonabile come indicato nell'elaborato grafico 2806D-M005 e dalle seguenti dimensioni:				
M.3.3.3.a	- griglia inox 100x100 mm e scarico DN 50	n	101,03	1,83	25,89%
M.3.3.4	Imbuto aperto sifonato in acciaio inox AISI 304, altezza sifone > 65 mm, scarico verticale come da specifica tecnica MS 102 02 e da elaborato grafico 2806D-M005 e dalle seguenti dimensioni:				
M.3.3.4.a	- scarico DN 40	n	111,99	2,03	46,72%
M.3.4	Stazioni di sollevamento e pozzetto raffreddamento acque industriali				
M.3.4.1	Stazione di sollevamento (rif. PS-01) per rilancio acque di scarico fognarie industriali biologicamente nocive (FIB) con caratteristiche come da specifica tecnica MS 102 03 e da dettaglio riportato nell'elaborato grafico 2806D-M005, costituita principalmente da: - contenitore in polietilene rotostampato della capacità utile di circa 300 l; - elettropompa (rif. P-09) sommergibile antideflagrante in acciaio inox AISI 304, portata 1,1 l/s, h 10 m; potenza motore = 1,5 kW, IP68; - accoppiamento diretto ed installazione sospesa; - regolatore automatico di livello mediante galleggiante; - saracinesca e valvole di ritegno; - filtro assoluto H-13 sul tubo di ventilazione; - quadro elettrico di alimentazione e comando con gruppo allarme acustico luminoso; - quota parte impianto elettrico per collegamento quadro elettrico, pompa, galleggianti;	a corpo	5.840,30	149,51	8,02%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.3.4.2	Stazione di sollevamento (rif. PS-02) per rilancio acque di scarico fognarie industriali tossico nocive (FIF) caratteristiche come da specifica tecnica MS 102 03 e da dettaglio riportato nell'elaborato grafico 2806D-M005, costituita principalmente da: - contenitore in polietilene rotostampato della capacità utile di circa 300 l; - elettropompa (rif. P-10) sommergibile antideflagrante in acciaio inox AISI 304, portata 1,1 l/s, h 8 m; potenza motore = 1,1 kW, IP68; - accoppiamento diretto ed installazione sospesa; - regolatore automatico di livello mediante galleggiante; - saracinesca e valvole di ritegno; - filtro assoluto H-13+carboni attivi (FA-08) sul tubo di ventilazione + filtro carbone attivo per fenolo - quadro elettrico di alimentazione e comando con gruppo allarme acustico luminoso - quota parte impianto elettrico per collegamento - accessori di montaggio	a corpo	5.840,30	149,51	8,02%
M.3.4.3	Pozzetto di raffreddamento (rif. RCP-3) con alimentazione acqua fredda per scarichi autoclave, interamente costruito in lamiera (s=2 mm) in acciaio inox AISI 304 con coperchio a tenuta ermetica e da inserire all'interno del manufatto in c.a., tubo di entrata DN32, tubo di uscita DN32, eseguito come da dettaglio indicato su elaborato grafico 2806D-M005 e come da specifica tecnica MS 102 10, completo di tutti gli accessori di uso e posa e dalle seguenti dimensioni: - 600x300x300(h) mm	n	655,87	11,90	19,94%
M.3.4.4	Coperchio in acciaio inox per ispezione pozzetto stazioni di pompaggio interrate PS-01, PS-02 a tenuta stagna, da installare a filo pavimento, rivestito di PVC come da elaborato grafico 2806D-M005, completo di accessori e posato in modo complanare con la finitura del pavimento:				
M.3.4.4.a	- dimensioni telaio 600x300 mm	n.	948,54	17,21	1,65%
M.3.4.4.b	- dimensioni telaio 700x700 mm	n.	1.056,30	19,17	1,49%
M.3.5	Impianto di trattamento, accumulo e smaltimento reflui industriali				
M.3.5.1	Impianto di trattamento reflui industriali biologici nocivi (SA-07) Impianto di trattamento (rif. SA-07) acque fognarie industriali biologicamente e chimicamente nocive provenienti dalle reti FIB con caratteristiche come da specifica tecnica MS 42 01 e da dettaglio riportato nell'elaborato grafico 2806D-M005, costituito principalmente da:				
M.3.5.1.a	- serbatoio atmosferico in acciaio zincato vetrificato completo di bocchelli dalla capacità utile pari a 800 l/CD, pressione massima esercizio 0,49 bar	n.	607,19	4,88	23,07%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.3.5.1.b	- agitatore a trascinamento magnetico (rif. AM-1/2) da applicare sul fondo inferiore del serbatoio atmosferico SA-07 in AISI 316, come da specifica tecnica MS 42 03 e dalle seguenti caratteristiche: . velocità di rotazione = 400 rpm circa regolabili . potenza motore = 0,18 kW . alimentazione = 220 V	n.	3.608,29	65,49	4,35%
M.3.5.1.c	- elettropompa centrifuga a girante aperta di trasferimento a portata costante (rif- P11) in acciaio inox, completa di protezione al funzionamento a secco (MS 27 01 04) per fluidi fognari: . portata = 4.000 l/h . prevalenza = 100 kPa . potenza motore = 0,75 kW	n.	902,46	7,25	20,70%
M.3.5.1.d	. stazione dosaggio proporzionale biocida, capacità serbatoio 50 l	n.	1.765,97	45,23	8,50%
M.3.5.1.e	. stazione dosaggio proporzionale prodotti neutralizzanti, capacità serbatoio 50 l - Valvolame:	n.	1.765,97	45,23	8,50%
M.3.5.1.f	. valvola prelievo campioni in acciaio inox come da specifica tecnica MS 91 02 12, diametro 1/2"	n.	138,60	2,52	22,65%
M.3.5.1.g	. valvola intercettazione a sfera in acciaio inox come da specifica tecnica MS 91 02 02, diametro DN25	n.	182,92	3,32	17,16%
M.3.5.1.h	. valvola ritegno in PP a sfera mobile a secco in PP(y=0.9) PN6, diametro DN50 come da specifica tecnica MS 22 01 08	n.	171,64	3,12	18,29%
M.3.5.1.i	- Vent serbatoio serbatoio SA-07 (rif. FA-07) come da specifica tecnica MS 91 03 06 e composto da: . contenitore in polipropilene . filtro aria, grado H-13	n.	607,59	11,03	2,15%
M.3.5.1.j	- Quadro elettrico di alimentazione e comando con allarme acustico luminoso, completo di cavi elettrici di alimentazione alle apparecchiature in campo	a corpo	1.040,00	11,30	7,55%
M.3.5.1.k	- Tubazione di collegamento tra serbatoi SA-07 e pompa P-11 in acciaio inox AISI 304, giunzioni triclamp e accessori, staffaggi, come da specifica tecnica MS 102 06. Limite di fornitura il locale PT-B11	a corpo	2.500,00	56,50	73,25%
M.3.5.2	Impianto di accumulo e smaltimento reflui industriali biologici tossico-nocivi (SA-06) Impianto di accumulo (rif. SA-06) per smaltimento reflui industriali provenienti dalle reti fognarie FIF e FIB con caratteristiche come da specifica tecnica MS 42 02 e da dettagli riportati nell'elaborato grafico 2806D-M005, così composto: - Serbatoio atmosferico a doppia camicia costituito da:				
M.3.5.2.a	. involucro interno in acciaio zincato e resinato, capacità utile = 5.400 l, pressione di prova = 0,49 bar . involucro esterno in acciaio saldato e verniciato, completo di boccaporto e bocchelli per ingresso tubazioni e strumentazione rilevamento perdite, etc. . completo di accessori, scarico troppo pieno alla fognatura FIF, fasce calandrate per appoggio e vincolo alle selle - Valvolame:	a corpo	6.954,00	50,85	10,91%
M.3.5.2.b	. valvola a squadra e galleggiante (rif. FIF,V1) in ghisa come da specifica tecnica MS 91 02 15, PN16 DN50	n.	377,48	3,03	3,96%
M.3.5.2.c	. valvola intercettazione a sfera in acciaio e inox come da specifica tecnica MS 22 01 31, PN40 DN25	n.	69,72	0,56	16,08%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.3.5.2.d	. valvola di ritegno a sfera mobile a secco in PP(y=0,9) come da specifica tecnica MS 22 01 08, PN6 DN50	n.	171,64	3,12	18,29%
M.3.5.2.e	- Vent serbatoio SA-06 (rif. FA-09) costituito da: . contenitore in polipropilene . filtro aria come da specifica tecnica MS 91 03 06, grado H-13+carboni attivi	n.	752,49	13,66	1,74%
M.3.5.2.f	- Saldatura dell'involucro esterno alla guscia di sostegno come da elaborato grafico 2806D-M005.	a corpo	640,00	11,30	81,75%
M.4	IMPIANTO PROTEZIONE ANTINCENDIO E DI SICUREZZA PERSONALE SUL LUOGO DI LAVORO				
M.4.1	Estintori di incendio				
M.4.1.1	Estintore di incendio EN-3/7 a CO2; bombola in alluminio, carica 5 kg, classe focolaio 113BC, durata minima di funzionamento 12 sec., come da specifica tecnica MS 121 01	n	122,58	0,99	7,91%
M.4.1.2	Estintore di incendio EN-3/7 a polveri trivalenti; bombola in acciaio corredata da manometro, carica 9 kg, classe focolaio 55A-233BC, durata minima di funzionamento 15 sec. come da specifica tecnica MS 121 02	n	58,01	0,47	18,59%
M.4.2	Cartellonistica di sicurezza				
M.4.2.1	Cartellonistica di sicurezza con pittogrammi visibilità 10 m conforme al D.L. 81/2008 in lega di alluminio e verniciata con resine poliuretatiche, come da specifica MS 122 ed elaborato grafico 2806D-VVF01 e dalle seguenti caratteristiche:				
M.4.2.1.a	- cartello segnale di divieto	n	9,75	0,08	58,14%
M.4.2.1.b	- cartello segnale di avvertimento	n	9,75	0,08	58,14%
M.4.2.1.c	- cartello segnale d'obbligo	n	9,75	0,08	58,14%
M.4.2.1.d	- cartello segnale di primo soccorso ed evacuazione	n	9,75	0,08	58,14%
M.4.2.1.e	- cartello segnale di sicurezza antincendio	n	9,75	0,08	58,14%
M.5	IMPIANTI PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE FLUIDI AUSILIARI DI PROCESSO PER USO FARMACEUTICO				
M.5.1	Impianti produzione e distribuzione acqua addolcita per uso farmaceutico (AFA)				
M.5.1.1	Filtro meccanico autopulente controlavaggio manuale PN10 con caratteristiche come da specifica tecnica MS 91 04 01 (Rif. F-01) completo di materiali uso e consumo, con attacchi filettati e con le seguenti caratteristiche: - portata: 1200 l/h - diametro: DN 25 - pressione idraulica esercizio: 5 bar - grado di filtrazione: 60 µm	n	360,53	9,23	8,44%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.5.1.2	Filtro di profondità a cartuccia per uso sanitario, contenitore in polipropilene, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 91 04 02 (Rif. F-02) completo di materiale di uso e consumo, attacchi triclamp e con le seguenti caratteristiche: - diametro: DN 25 - portata: 1200 l/h - pressione idraulica: PN 5 - grado di filtrazione: 10 µm	n	186,41	3,38	7,02%
M.5.1.3	Addolcitore per acqua potabile autodisinfettante a doppia colonna cationica per funzionamento in serie con rigenerazione automatica a volume, completo di gruppo valvole automatiche per l'effettuazione della rigenerazione e dello scambio temporaneo delle colonne in modo da non aver alcuna interruzione nell'erogazione dell'acqua, contatore lancia impulsi e centralina per il comando delle fasi di rigenerazione e dello scambio colonne, serbatoio di sale e sale per prima rigenerazione, come da specifica tecnica MS 92 01 01; (rif. AD-01) con possibilità di segnalazione di stato all'impianto di controllo automatico del reparto e dalle seguenti caratteristiche: - pressione idraulica: PN 6 - portata: 1200 l/h - capacità ciclica: > 350° Fr x m³ - qualità acqua erogata: < 5 ppm CaCo3 o 10 µs/cm - staffaggio colonne con limitatori sismici	n	7.739,87	62,22	7,72%
M.5.1.4	Filtro di profondità a cartuccia per uso sanitario, contenitore in polipropilene, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 91 04 03; (rif. F-03) completo di materiale di uso e consumo, con le seguenti caratteristiche tecniche: - diametro: DN 25 - portata: 1200 l/h - pressione idraulica: PN 5 - grado di filtrazione: 5 µm	n	186,41	3,38	7,02%
M.5.1.5	Lampada raggi UV-C per sterilizzazione acqua addolcita; (rif. UVC-02) come da specifica tecnica MS 92 01 04 con attacchi triclamp PN6 con le seguenti caratteristiche: - UVC-02 - portata: 2.800 l/h - lunghezza onda: 254 µm - dosaggio: >300 j/m² - potenza elettrica assorbita: ~100 WEL	n	6.562,36	119,10	0,24%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.5.1.6	Elettropompa centrifuga in linea ad asse verticale in acciaio inox AISI 304, per circuito ricircolo acqua addolcita sanitaria; (rif. P-08) come da specifica tecnica MS 91 06 03, con le seguenti caratteristiche tecniche: - portata: 1200 l/h - prevalenza: 20 m c.a. - potenza motore: 0,37 kW - installazione su piastra di appoggio e/o staffa di montaggio con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e specifica tecnica MS 28	n	463,76	3,73	40,28%
M.5.1.7	Elettropompa centrifuga in linea ad asse verticale multistadio a velocità variabile in acciaio inox AISI 304, per circuito distribuzione acqua addolcita (rif. P-04) come da specifica tecnica MS 91 06 03, con le seguenti caratteristiche tecniche: - portata massima: 2800 l/h - prevalenza: 45 m c.a. - potenza motore: 1,1 kW trifase alta efficienza IE2 - motore adatto a regolazione velocità - installazione su piastra di appoggio e/o staffa di montaggio con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e specifica tecnica MS 28	n	875,52	7,04	21,34%
M.5.1.8	Scambiatore di calore di tipo a piastre (rif. SC-01) in acciaio inox AISI 316 PN-6 per raffreddamento acqua addolcita, alimentato con acqua refrigerata come da specifica tecnica MS 91 05 01, con le seguenti caratteristiche: - potenzialità termica 4 kWt - Dati fluido primario (AR): . temperatura: +7°/+12° C . portata acqua refrigerata: 800 l/h - Dati fluido secondario (AFA): . temperatura: +20°C . portata acqua addolcita: 2800 l/h - installazione su supporti vincolati a pavimento con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e da specifica tecnica MS 28	n	1.866,25	15,00	15,01%
M.5.1.9	Serbatoio atmosferico di stoccaggio acqua addolcita in acciaio zincato vetrificato internamente con fondi bombati ellittici per svuotamento totale come da specifica tecnica MS 91 07 01 completo di attacchi ed accessori, come indicato nell'elaborato grafico 2806D-M001; (rif. SA-01) e dalle caratteristiche seguenti: - capacità utile: 500 l - pressione di esercizio massima: 0,49 bar - sostegni serbatoio con limitatori sismici vincolati a pavimento come da elaborato grafico 2806D-M003 e da specifica tecnica MS 28	n	1.214,38	9,76	23,07%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.5.1.10	Tubazione in PE multistrato in barre con barriera antiossigeno, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 21 01 06 compreso pezzi speciali, sfridi, materiali di uso e consumo, staffaggi standard ed accessori di montaggio, nei seguenti diametri:				
M.5.1.10.a	- De 40 X 3,7 mm	m	19,00	0,34	27,54%
M.5.1.10.b	- De 20 X 2,8 mm	m	8,94	0,16	58,52%
M.5.1.11	Valvola a sfera di intercettazione con attacchi a pressare e rubinetto di scarico in ottone, PN10, completa di materiali di uso e consumo, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 22 01 32 nei seguenti diametri:				
M.5.1.11.a	-DN 40	n	54,26	0,98	9,64%
M.5.1.11.b	-DN 15	n	18,69	0,34	27,99%
M.5.1.11.c	-DN 32	n	35,67	0,65	14,67%
M.5.1.12	Valvola di ritegno a battente in ottone con caratteristiche tecniche come da specifica MS 22 01 32 completa di attacchi a pressare, guarnizioni e materiale di uso e consumo e nei seguenti diametri: - DN 42	n	44,98	0,82	11,63%
M.5.1.13	Sconnettore di zona PN 10 a manicotto con caratteristiche come da specifica tecnica MS 30 19 completo di bocchettone in tre pezzi, guarnizione e materiale di uso e consumo nei seguenti diametri:	n	373,78	9,57	2,51%
M.5.1.14	Filtro 0,22 µm a cartuccia (rif. FA-07) per aria sfogo serbatoio SA-01, contenitore in polipropilene, come da specifica tecnica MS 91 03 06	n	607,59	11,03	2,15%
M.5.1.15	Targhette indicatrici per tubazioni distribuzione fluidi con caratteristiche come da specifica tecnica MS 72 04	a corpo	77,00	3,39	81,54%
M.5.1.16	Staffaggi sismici per tubazioni come da elaborato grafico 2806D-M004 e da specifica tecnica MS 28 Sovrapprezzo rispetto a supporti standard.	a corpo	155,00	6,78	70,89%
M.5.2	Impianti produzione e distribuzione acqua depurata per uso farmaceutico (PW)				
M.5.2.1	Gruppo osmosi inversa costituito da: - elettropompa centrifuga multistadio a velocità costante per uso farmaceutico in acciaio inox AISI 316L per alimentazione apparecchiatura osmosi inversa per uso farmaceutico; (rif. P-06a/b) con caratteristiche come da specifica tecnica MS 91 06 02 e dalle caratteristiche tecniche seguenti: . portata: 1000 l/h . prevalenza totale: 30 bar . potenza motore: 3 kW . installazione su piastra di appoggio e/o staffa di montaggio con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e specifica MS 28				

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
	<p>- apparecchiatura osmosi inversa a doppio stadio in serie per trattamento acqua addolcita dechlorata, dotata di membrane polisulfoniche (rif. R0-01) completa di impianto per disinfezione chimica membrane (rif. OX-01) e dechloratore chimico (rif. OX-02) come da specifica tecnica MS 92 02 01, con possibilità di segnalazione di stato all'impianto di controllo automatico del reparto e con le caratteristiche tecniche prestazionali seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> . portata permeato: 450 l/h . TDS (total dissolved solid): < 1 ppm . reiezione batterica: <0.05 CFU/ml . reiezione pirogeni: >99% . conduttività: <1.25 µS/cm . TOC (total organic carbon): < 5ppb . sostegni apparecchiature con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e specifica MS 28 	a corpo	141.500,00	226,00	1,48%
M.5.2.2	<p>Serbatoio atmosferico di stoccaggio acqua depurata in acciaio inox AISI 316L con fondi bombati ellittici per svuotamento totale come da specifica tecnica MS 91 07 02 completo di attacchi ed accessori come indicato nell'elaborato grafico 2806D-M01 (rif. SA-2) e dalle seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pressioni di prova idraulica: 6 bar - capacità utile: 600 l - finitura interna: Ra < 0,5 µm - supporti e sostegni serbatoio con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e specifica MS 28 	n	15.339,16	278,39	0,51%
M.5.2.3	<p>Elettropompa centrifuga multistadio a velocità variabile ad asse orizzontale in acciaio inox AISI 316L (FDA Approved) per circuito distribuzione acqua depurata (rif. P-03a/b) come da specifica tecnica MS 91 06 01 e con le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - portata: max. 2.800 l/h - prevalenza totale: max. 500 KPa - motore: 3 kW trifase alta efficienza IE2 adatto per regolazione velocità - supporto e sostegno con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e specifica MS 28 	n	5.681,67	103,12	1,84%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.5.2.4	<p>Scambiatore di calore con tubi ad "U" in acciaio inox AISI 316 PN-6 a doppia piastra tubiera di tipo sanitario (FDA approved) per riscaldamento/raffreddamento acqua depurata contenuta nel loop di distribuzione, alimentato con acqua refrigerata/vapore puro (rif. SC-02) come da specifica tecnica MS 91 05 02 con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenzialità termica: <ul style="list-style-type: none"> . riscaldamento vapore: ~34 kWt . raffreddamento acqua refrigerata: ~12 kWt - Dati fluidi primari mantello: <ul style="list-style-type: none"> a) fase riscaldamento <ul style="list-style-type: none"> . pressione esercizio vapore puro: 4 bar . portata vapore: 50 kg/h b) fase raffreddamento <ul style="list-style-type: none"> . acqua refrigerata: +7°C / +12°C . portata: 3.000 l/h . pressione esercizio: 2,2 bar - Dati fluidi secondari tubi: <ul style="list-style-type: none"> a) fase riscaldamento (< 2 hr) <ul style="list-style-type: none"> . volume acqua depurata loop: ~ 750 l . acqua depurata: da +12°C fino a +90°C . portata: 1.400 l/h . pressione esercizio: 4,5 bar b) fase raffreddamento (> 6 hr) <ul style="list-style-type: none"> . volume acqua depurata loop: ~ 750 l . acqua depurata: da +90°C fino a +12°C . portata: 1.400 l/h . pressione esercizio: 4,5 bar - supporti e sostegni con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e specifica MS 28 	a corpo	9.195,40	166,89	4,55%
M.5.2.5	<p>Tubazione elettrosaldata in acciaio inox AISI 316L con caratteristiche come da specifica MS 91 01 01 compreso pezzi speciali, sfridi, staffaggi standard, materiali d'uso e consumo ed accessori di montaggio nei seguenti diametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ø 1½" s=1,65 mm 	m	141,46	2,57	52,89%
M.5.2.6	<p>Valvola PN-6 a diaframma in acciaio inossidabile AISI 316L completa di attacchi triclamp con caratteristiche come da specifica MS 91 02 01 nei seguenti diametri:</p>				
M.5.2.6.a	- Ø½"	n	344,52	6,25	18,22%
M.5.2.6.b	- Ø1½"	n	560,43	10,17	11,20%
M.5.2.7	<p>Valvola PN-6 a sfera in acciaio inox AISI 316L completa di attacchi triclamp con caratteristiche come da specifica tecnica MS 91 02 02 e nei seguenti diametri:</p>				
M.5.2.7.a	- Ø1"	n	215,20	3,91	29,17%
M.5.2.8	<p>Valvola PN-6 preleva-campioni di costruzione sanitaria in acciaio inox AISI 316L, come da specifica tecnica MS 91 02 12 e dai seguenti diametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DN 15 	n	344,52	6,25	18,22%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.5.2.9	Filtro per acqua a cartuccia (0,45 µm), contenitore in inox AISI 316L come da specifica tecnica MS 91 04 05; (rif. F-05) con attacchi triclamp e segnalazione intasamento al sistema di controllo automatico con le seguenti caratteristiche: . portata: 2800 l/h . pressione idraulica: 6 bar . grado filtrazione: 0,45 µm . diametro: Ø1½"	n	3.266,42	59,28	0,48%
M.5.2.10	Filtro per aria (rif. FA-06), grado 0,22 µm a cartuccia, contenitore in acciaio inox AISI 316L per aria sfogo serbatoio (SA-02), attacchi triclamp, come da specifica tecnica MS 91 03 06	n	2.891,18	52,47	0,54%
M.5.2.11	Filtro per acqua (rif. F-04), grado 2 µm a cartuccia, contenitore in polipropilene, come da specifica tecnica MS 91 04 04, attacchi triclamp, come da specifica tecnica MS 91 03 06 e dalle seguenti caratteristiche tecniche: . portata: 1000 l/h . pressione idraulica: 6 bar . grado di filtrazione: 2 µm . diametro: Ø1½"	n	444,63	8,07	3,53%
M.5.2.12	Valvola di ritegno a disco in acciaio inox AISI 316L PN10 con caratteristiche tecniche come da specifica MS 91 02 05 completa di attacchi triclamp, guarnizione e materiale di uso e consumo e nei seguenti diametri: - DN 20	n	112,11	2,03	14,00%
M.5.2.13	Lampada raggi UV-C per sterilizzazione acqua depurata; (rif. UVC-03) come da specifica tecnica MS 92 01 04 con attacchi triclamp e PN6 con le seguenti caratteristiche: - UVC-03 . portata: 2.800 l/h . lunghezza onda: 254 µm . dosaggio: >300 j/m² . Potenza elettrica assorbita: ~100 WEL	n	6.562,36	119,10	0,24%
M.5.2.14	Targhette indicatrici per tubazioni distribuzione fluidi centrale idrica con caratteristiche come da sepcifica tecnica MS 72 04	a corpo	77,00	3,39	81,54%
M.5.2.15	Staffaggi sismici per tubazioni come da elaborato grafico 2806D-M004 e da specifica tecnica MS 28. Sovrapprezzo rispetto a supporti standard.	a corpo	245,00	6,78	70,47%
M.5.3	Produzione e distribuzione vapore puro per uso farmaceutico (VP)				

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.5.3.1	<p>Generatore elettrico realizzato in inox AISI 316L e PN10 per produzione diretta vapore puro (rif. CVE-01) come da specifica tecnica MS 92 04 01 PN10 completo di serbatoio cilindrico orizzontale in acciaio inox AISI 316L isolato esternamente (rif. SA-03) per acqua depurata di alimento come da specifica tecnica MS 91 07 03, completo di accessori come indicato nell'elaborato grafico 2806D-M01 e con possibilità di trasmissione di stato all'impianto di controllo automatico del reparto, con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CVE-1 <ul style="list-style-type: none"> . capacità produttiva vapore: 120 kg/h . pressione esercizio: 4 bar . pressione prova: 6 bar . potenza elettrica: 90 Kw - SA-03 <ul style="list-style-type: none"> . capacità utile: 300 l . pressione esercizio: 20 kPa . pressione prova: 30 kPa . finitura superficie interna: 240 GRIT (0,51 µm) - Supporti caldaia con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e come da specifica tecnica MS 28 - Elettropompa centrifuga a velocità costante per uso farmaceutico multistadio PN10 in acciaio inox AISI 316L per alimentazione caldaia a vapore con connessioni triclamp come da specifica tecnica MS 91 06 02 (rif. P-05) e dalle seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> - portata: 300 l/h - prevalenza totale: 5 bar - potenza motore: 1.1 kW - supporti a piastra/staffaggio sismico come da elaborato grafico 2806D-M003 e come da specifica tecnica MS 28 	a corpo	64.500,00	226,00	1,95%
M.5.3.2	Tubazione per vapore puro elettrosaldato in acciaio inox AISI 316L per uso farmaceutico, con caratteristiche come da specifica MS 91 01 01 compreso collettore di distribuzione, pezzi speciali, sfridi, materiali d'uso e consumo, staffaggi standard ed accessori di montaggio nei seguenti diametri:				
M.5.3.2.a	- Ø1" s=1,65 mm (vapore AISI 316L)	m	119,29	2,16	57,02%
M.5.3.2.b	- Ø1½" s=1,65 mm (vapore AISI 316L)	m	141,46	2,57	52,89%
M.5.3.3	Tubazione in acciaio inox AISI 304 elettrosaldato per condensa vapore, completa di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi e nei seguenti diametri:				
M.5.3.3.a	- DN25 x 2.0 mm (condensa AISI 304)	m	23,76	0,19	51,14%
M.5.3.3.b	- DN20 x 2.0 mm (condensa AISI 304)	m	19,35	0,16	50,65%
M.5.3.4	Isolamento termico delle tubazioni in vista nei volumi tecnici, ESECUZIONE 2 eseguito con coppelle in lana di vetro rifinite con lamiera d'alluminio con caratteristiche come da specifica tecnica MS 21 02 01 e con le seguenti caratteristiche tecniche:				
M.5.3.4.a	- per tubi Ø1" spessore 50 mm	m	13,90	0,36	8,08%
M.5.3.4.b	- per tubi Ø1½" spessore 50 mm	m	14,57	0,37	8,35%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.5.3.4.c	- per tubi DN25 spessore 40 mm	m	9,50	0,24	7,89%
M.5.3.4.d	- per tubi DN20 spessore 40 mm	m	9,02	0,23	8,30%
M.5.3.4.e	- rivestimento in lamierino d'alluminio	m ²	47,80	1,22	8,42%
M.5.3.5	Isolamento termico delle tubazioni in vista all'interno del reparto produttivo, ESECUZIONE 2 modificata con finitura in acciaio inox AISI 304 saldata come da specifica tecnica MS 21 02 01 e con le seguenti caratteristiche tecniche:				
M.5.3.5.a	- per tubi Ø1" spessore 50 mm	m	13,90	0,36	8,08%
M.5.3.5.b	- per tubi DN20 spessore 40 mm	m	9,02	0,23	8,30%
M.5.3.5.c	- rivestimento in acciaio inox AISI 304	m ²	148,00	0,08	40,00%
M.5.3.6	Valvola intercettazione a membrana in acciaio inox AISI 316L e PN 10 per vapore completa di connessioni triclamp, come da specifica tecnica MS 91 02 01 e dai seguenti diametri:				
M.5.3.6.a	- valvola Ø1"	n	462,28	8,39	13,58%
M.5.3.6.b	- valvola Ø1½"	n	560,43	10,17	11,20%
M.5.3.7	Unità scaricatore di condensa (rif. SC) a galleggiante in acciaio inox AISI 316L e PN 10 per vapore puro, per linee distributive ed apparecchiature completa di filtro impurità, valvole di intercettazione e bypass, specola e ritegno connessioni triclamp come da specifica tecnica MS 91 02 13 e dai seguenti diametri:				
M.5.3.7.a	- DN 15	a corpo	350,00	2,26	29,90%
M.5.3.7.b	- DN 20	a corpo	450,00	2,26	29,07%
M.5.3.8	Targhette indicatrici per tubazioni distribuzione fluidi come da specifica tecnica MS 72 04	a corpo	47,00	3,39	80,15%
M.5.3.9	Staffaggi sismici per tubazioni come da elaborato grafico 2806D-M004 e da specifica tecnica MS 28. Sovrapprezzo rispetto a supporti standard.	a corpo	245,00	6,78	70,47%
M.6	IMPIANTO PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE GAS AUSILIARI DI PROCESSO PER USO FARMACEUTICO				
M.6.1	Impianto centralizzato di produzione aria compressa pura (PA)				
M.6.1.1	Centrale di compressione d'aria oil free con compressori a spirali orbitanti (rif. CA-01) insonorizzata e con caratteristiche come da specifica tecnica MS 92 05 01 con possibilità di trasmissione di stato all'impianto di controllo automatico del reparto, con le seguenti caratteristiche tecniche: - pressione di esercizio: 8 bar - portata aria: 0,24 m³/l' CD - potenza motore: 2,2 kW/CD - supporto compressore con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e da specifica tecnica MS28	a corpo	8.598,66	156,06	0,91%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.6.1.2	Gruppo essiccatore per aria compressa del tipo ad adsorbimento "senza calore" (rif. ESA-01) con caratteristiche come da specifica tecnica MS 92 05 01, completo di pre e post filtrazione, sensore rugiada e dalle seguenti caratteristiche: - portata aria ingresso: 0,48 Nm ³ /l' - punto di rugiada dell'aria compressa essiccata: -20°C - quantità aria utilizzata per la rigenerazione: 15% - qualità aria: ISO3 (water) - Condizioni aspirazione: . pressione esercizio: 8 bar . temperatura esterna: 35°C - supporti essiccatore con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e da specifica tecnica MS28	a corpo	3.747,18	68,01	2,09%
M.6.1.3	Serbatoio accumulo aria compressa (rif. SAA-01) in acciaio zincato e vetrificato ed in esecuzione verticale, come da specifica tecnica MS 91 07 06, completo di accessori e con le seguenti caratteristiche tecniche: - capacità: 500 litri - pressione esercizio: 8 bar - pressione prova: 12 bar - supporti serbatoio con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e da specifica tecnica MS28	a corpo	3.083,29	55,96	2,55%
M.6.1.4	Tubazione elettrosaldata in acciaio inox AISI 316L per uso farmaceutico con caratteristiche come da specifica MS 91 01 01 compreso pezzi speciali, sfridi, materiali d'uso e consumo, staffaggi standard ed accessori di montaggio nei seguenti diametri: - Ø1" s=1,65 mm	m	92,27	1,67	56,70%
M.6.1.5	Valvola di intercettazione a sfera in acciaio inox AISI 316L e PN25, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 91 02 02 e nei seguenti diametri: - Ø1"	n	215,20	3,91	29,17%
M.6.1.6	Valvola di ritegno di tipo universale con caratteristiche come da specifica MS 91 02 05 completa di accessori di montaggio e nei seguenti diametri: - DN 25	n	82,76	1,50	15,17%
M.6.1.7	Riduttore di pressione autoazionato ad azione diretta in acciaio inox AISI 316L PN12, con connessioni triclamp, come da specifica tecnica MS 91 02 10 e nei seguenti diametri: - DN 20	n	2.734,50	49,63	2,30%
M.6.1.8	Valvola di sicurezza in acciaio inox AISI 316L e PN12 per e rete distribuzione con connessioni triclamp, come da specifica tecnica MS 91 02 06 e nei seguenti diametri: - Ø1"	n	947,92	17,20	6,62%
M.6.1.9	Scaricatore automatico di condensa acqua/olio per aria compressa in acciaio inox AISI 316L e PN12, come da specifica tecnica MS 91 02 13 e nei seguenti diametri: - Ø½" e connessioni triclamp	n	652,38	11,84	6,42%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.6.1.10	Filtro a coalescenza (3µm) per aria compressa, come da specifica tecnica MS 91 03 02; (rif. FA-02) con le seguenti caratteristiche tecniche: - ritenzione particelle(3µm): 500/m³ - grado di rimozione condensa 1 mg/m³ - portata: 480 NI/min - pressione esercizio: 8 bar - corpo: alluminio/AISI 304 - diametro: DN 20 - connessioni: triclamp ¼"	n	800,68	14,53	5,23%
M.6.1.11	Filtro a coalescenza (1µm) per aria compressa, come da specifica tecnica MS 91 03 03 (rif. FA-03) con le seguenti caratteristiche tecniche: - ritenzione particelle(1µm): 1000/m³ - grado di rimozione condensa 0,1 mg/m³ - portata: 480 NI/min - pressione esercizio: 8 bar - qualità aria: ISO2 - corpo: alluminio/AISI 304 - diametro: DN 20 - connessioni: triclamp ¼"	n	827,00	15,01	7,59%
M.6.1.12	Filtro per aria e polveri asciutte (1 µm), come da specifica tecnica MS 91 03 05 (rif. FA-05) con segnalazione intasamento trasmesso all'impianto di controllo automatico del reparto, con le seguenti caratteristiche tecniche: - ritenzione particelle: 1000/m³ - portata: 800 NI/min - pressione esercizio: 4 bar - qualità aria: ISO2 - corpo: acciaio inox/AISI 316L - diametro: DN 20 - connessioni: triclamp ¾"	n	827,00	15,01	7,59%
M.6.1.13	Filtro a carboni attivi PN6 come da specifica tecnica MS 91 03 08 (rif. FA-08) e con le seguenti caratteristiche: - ritenzione olio: 0,003 mg/m³ - portata: 480 NI/min - pressione esercizio: 8 bar - conformità: eliminazione fenolo - diametro: DN 25 - corpo: AISI 304/alluminio - ritenzione particelle 0,01 µm - connessioni: triclamp ¼"	n	1.022,19	18,55	6,14%
M.6.1.14	Targhette indicatrici per tubazioni distribuzione fluidi come da sepcifica tecnica MS 72 04	a corpo	77,00	3,39	81,54%
M.6.1.15	Staffaggi sismici per tubazioni come da elaborato grafico 2806D-M004 e da specifica tecnica MS 28. Sovrapprezzo rispetto a supporti standard.	a corpo	245,00	6,78	70,47%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.6.2	Impianto centralizzato produzione vuoto tecnico per uso farmaceutico (VO)				
M.6.2.1	Centrale di produzione vuoto tecnico centralizzato (rif. PV-01) completa di accessori come da specifica tecnica MS 92 06 01 con possibilità di trasmissione di stato all'impianto automatico di controllo del reparto, e dalle seguenti caratteristiche: - Pompa rotativa a palette doppio stadio . portata with gas Ballast (pump speed Pneurop): 27 m³/h . Vuoto finale: 10 ⁻² mbar assoluti . Potenza motore elettrico: 0,75 kW - Accessori lato aspirante: . gas Ballast - Accessori lato premente: . marmitta silenziatrice - Supporti compressore con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e da specifica tecnica MS 28	a corpo	5.495,16	99,73	1,14%
M.6.2.2	Serbatoio volano vuoto tecnico in acciaio zincato vetrificato ed in esecuzione verticale, come da specifica tecnica MS 91 07 05 (rif. SAA-02) e dalle seguenti caratteristiche: - capacità: 100 l - pressione esercizio: 10 ⁻² mbar assoluti - pressione prova: vuoto assoluto - supporti serbatoio con limitatori sismici come da elaborato grafico 2806D-M003 e da specifica tecnica MS 28	n	1.052,82	6,86	16,00%
M.6.2.3	Tubazione in acciaio inox AISI 304 elettrosaldada, come da specifica tecnica MS 102 06, completo di pezzi speciali, sfridi, materiali d'uso e consumo ed accessori di montaggio, nei seguenti diametri:				
M.6.2.3.a	- DN40 s=2 mm	m	34,09	0,27	52,00%
M.6.2.4	Valvola d'intercettazione a sfera in acciaio inox AISI 304 e PN6, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 91 02 02 nei seguenti diametri:				
M.6.2.4.a	- DN 15	n	307,95	5,59	20,39%
M.6.2.5	Valvola di ritegno per aria con caratteristiche come da specifica MS 91 02 05 completa di accessori di montaggio nei seguenti diametri:				
M.6.2.5.a	- DN 40	n	205,97	3,74	30,48%
M.6.2.6	Scaricatore automatico di condensa acqua/olio per aria compressa in acciaio inox AISI 316L e PN12, come da specifica tecnica MS 91 02 13 e nei seguenti diametri: - Ø½" e connessioni triclamp	n	652,38	11,84	6,42%
M.6.2.7	Filtro aria separatore di condensa, efficienza 99%, PN 6, come da specifica tecnica MS 91 03 01 (rif. FA-01) e dalle seguenti caratteristiche: - connessioni triclamp - pressione esercizio: 1 bar - portata: 27 Nm³/h	n	1.208,65	21,94	5,19%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.6.2.8	Filtro a coalescenza (1µm) per aria compressa PN6 total oil 0,1 mg/m³, come da specifica tecnica MS 91 03 03 (rif. FA-03) con le seguenti caratteristiche tecniche: - ritenzione particelle: 1000/m3 - portata: 27 Nm³/h - pressione esercizio: 1 bar - qualità aria conforme: ISO2 (TOTAL OIL) - connessioni: triclamp - diametro: DN 20	n	827,00	15,01	7,59%
M.6.2.9	Filtro a carboni attivi per eliminazione fenolo PN6 come da specifica tecnica MS 91 03 08 (rif. FA-08) e con le seguenti caratteristiche: - ritenzione particelle: 0,003 mg/m3 - portata: 27 Nm³/h - pressione esercizio: 1 bar - conformità: eliminazione fenolo - diametro: DN 25 - connessioni: triclamp	n	1.022,19	18,55	6,14%
M.6.2.10	Targhette indicatrici per tubazioni distribuzione fluidi come da sepcifica tecnica MS 72 04	a corpo	47,00	3,39	80,15%
M.6.2.11	Staffaggi sismici per tubazioni come da elaborato grafico 2806D-M004 e da specifica tecnica MS 28. Sovrapprezzo rispetto a supporti standard.	n	245,00	6,78	70,47%
M.6.3	Centrale bombole e distribuzione gas tecnici puri (anidride carbonica)				
M.6.3.1	Fornitura e posa di centralina a scambio automatico rampa gas puro (CO2), quadro di riduzione di primo stadio (rif MP-19) a 7 bar, box bombole per 1+1 (bombole da 40 l/CD) con tubo pescante, pressostati Eex-d, riscaldatori elettrici, accessori di montaggio e completamento (manometri, termometri, armadio di contenimento in acciaio inox), come da spec. tecnica MS 93 01 01	n	9.626,84	174,72	1,09%
M.6.3.2	Tubazione in rame CU/DHP UNI 5649 serie pesante B con caratteristiche come da specifica tecnica MS 91 01 05, completo di pezzi speciali, sfridi, supporti, assistenze opere murarie, materiali d'uso e consumo, nei seguenti diametri:				
M.6.3.2.a	- a (10x1,0)	m	15,11	0,27	51,94%
M.6.3.3	Gruppo valvole di riduzione di secondo stadio Ø3/8" in linea comprensivo di riduttore, valvola manuale, manometri, comprensivo di accessori di montaggio e completamento, come da specifica tecnica MS 93 01 02	n	879,78	15,97	7,14%
M.6.3.4	Targhette indicatrici per tubazioni di distribuzione impianto gas tecnici come da specifica tecnica MS 72 04	n	47,00	3,39	80,15%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.7	STRUMENTAZIONE DI MISURA PASSIVA PER USO TECNOLOGICO E FARMACEUTICO NON FORNITA DAI COSTRUTTORI DI APPARECCHIATURE				
M.7.1	Strumentazione misura passiva per impianto di condizionamento dell'aria e reti distribuzione fluidi, impianto idrico per uso tecnologico (non fornita dai costruttori di apparecchiature)				
M.7.1.1	Termometro a quadrante 80 mm a bulbo e capillare per canalizzazione aria	n	18,91	0,48	8,55%
M.7.1.2	Termometro a quadrante 80 mm del tipo bimetallico per tubazioni, con caratteristiche come da specifica tecnica MS 71 02 completo di guaina, accessori e materiale di uso e consumo	n	18,91	0,48	8,42%
M.7.1.3	Manometro a quadrante diam. 80 mm per tubazioni con caratteristiche come da specifica tecnica MS 71 04, appropriata classe di precisione ($\pm 1\%$) completo di accessori e materiale di uso e consumo: - manometro con rubinetto, flangia e ricciolo	n	48,75	1,25	8,45%
M.7.1.4	Manometro differenziale a scala inclinata per filtri aria e ambiente, come da specifica tecnica MS 111 03	n	97,53	0,78	5,74%
M.7.2	Strumentazione misura passiva per impianti produzione e distribuzione fluidi speciali per uso farmaceutico non fornita dai costruttori di apparecchiature				
M.7.2.1	Controllo della qualità dell'acqua pura mediante monitoraggio della resistività e del TOC costituito da:				
M.7.2.1.a	- Indicatore registratore di conduttività (CT) e trasmissione di segnale allarme per acqua deionizzata e pura per uso farmaceutico come da specifica tecnica MS 114 01	n	3.295,63	59,81	1,91%
M.7.2.1.b	- Indicatore registratore biologico (TOC) per acqua pura e trasmissione di segnale allarme per uso farmaceutico come da specifica tecnica MS 115 01	n	4.688,05	85,08	1,34%
M.8	REGOLAZIONE AUTOMATICA DEGLI IMPIANTI PER USO TECNOLOGICO E FARMACEUTICO				
M.8.1	Regolazione impianto di condizionamento dell'aria				
M.8.1.1	Regolazione e controllo impianti centrale di condizionamento (rif. CDZ-01, RC-01) e centrale frigorifera polivalente (rif. GF-01), come da descrizione Vol. 2806D-02 Sez. 4 costituiti da:				
M.8.1.1.a	- Elementi in campo per centrale di condizionamento: . sonda trasmettitrice umidità e temperatura da esterno (rif. UT), IP54, come da specifica tecnica MS 83 01 03, completa di convertitore di segnale per calcolo entalpia, segnale uscita attivo	n	332,94	6,04	7,86%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.8.1.1.b	. servocomando elettrico rotativo (IP54) per serrande con ritorno a molla (rif. SR-1,2), segnale uscita a 2 punti	n	361,45	6,56	10,86%
M.8.1.1.c	. sonda trasmettitrice pressione differenziale aria da canale con display (rif. DPT-B02), IP54 come da specifica tecnica MS 83 02 01 per controllo velocità ventilatori mediante inverter, segnale in uscita attivo 0/10V	n	343,64	6,24	7,61%
M.8.1.1.d	. sonda trasmettitrice di temperatura IP54 per canali aria come da specifica tecnica MS 83 01 01, segnale in uscita attivo 0/10V	n	115,29	2,09	22,69%
M.8.1.1.e	. termostato antigelo IP54 a capillare elemento sensibile con gas ad espansione come da specifica tecnica MS 83 01 04, segnale in uscita contatto in commutazione	n	179,51	3,26	14,57%
M.8.1.1.f	. valvola (corpo in ghisa) flangiata di regolazione a 2 vie (rif. V-1 ACR), PN6, DN 40, (caratteristica equipercentuale) e corsa 40 mm come da specifica MS 83 04 02, complete di servocomandi elettroidraulici con ritorno a molla, IP54. Segnale di posizionamento 0/10V	n	665,91	12,09	5,89%
M.8.1.1.g	. valvola (corpo in ghisa) di regolazione flangiata a 2 vie (rif. V-1 AR), PN6, DN 80, (caratteristica equipercentuale) e corsa 40 mm come da specifica MS 83 04 02, complete di servocomandi elettroidraulici con ritorno a molla, IP54. Segnale di posizionamento 0/10V	n	1.245,12	22,60	3,15%
M.8.1.1.h	. pressostato differenziale aria (rif. DPT), IP54, per monitoraggio filtri completo di tubetti flessibili e di accessori per il montaggio come da specifica tecnica MS 83 02 04, campo di misura 0/500 Pa, segnale di uscita contatto in commutazione - Elementi in campo per centrale frigorifera polivalente:	n	91,51	1,66	28,59%
M.8.1.1.i	. sonda trasmettitrice di temperatura esterna per change over estate/inverno contatto in commutazione	n	91,51	1,66	28,59%
M.8.1.1.j	. pressostato PT-AC, PT-AR per verifica flusso acqua calda e fredda nelle rispettive reti di distribuzioni e consenso avviamento gruppo GF-1, contatti in commutazione	n	442,32	8,03	8,87%
M.8.1.1.k	. sonda trasmettitrice di temperatura su tubazioni TT-AC e TT-AR per regolazione gruppo GF-1, segnale attivo 0÷10V .	n	148,55	2,70	26,42%
M.8.1.1.l	. sonda trasmettitrice di pressione differenziale DPT-B02, locale B12 su tubazioni di acqua calda e fredda per regolazione portata pompe P-1 e P-2 di circolazione, segnale attivo 0/10V - Automazione per regolazione e controllo (rif. UC) centralizzata locale PT-B14 costituita da:	n	752,74	13,66	5,21%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.8.1.1.m	<p>. programmatore orario giornaliero settimanale</p> <p>. moduli sottosistema I/O di stato (digitali), di misura (analogici) e funzionali (allarmi, comandi, programmi etc.) come da specifica tecnica MS 82 01</p> <p>. regolatore espandibile a microprocessore programmabile, come da specifica MS 82 01 per controllo servocomandi modulanti e ON/OFF e gestione allarmi</p> <p>. accessori per il montaggio</p> <p>. oneri derivanti dall'engineering, dalle attività per la taratura dell'impianto, assistenza di primo rilevamento, assistenza al Collaudo prove e verifiche, documentazione "as-built", manuali d'uso, training del personale come da specifica tecnica MS 85, MS 86</p> <p>. supervisione costituita da: le apparecchiature previste devono essere fra di loro interfacciate tramite comunicazione Bacnet, collegabili ad unità operatore portatile(OPT) e collegabili al sistema di supervisione esistente come da schema Sez. 4 Vol. 2806D-02</p>	a corpo	10.204,00	90,40	0,77%
M.8.1.2	<p>Regolazione locale infialamento e annessi (PT-B16, 17,18,19) dotato di cappa BH, di cassetta regolazione aria immissione e post riscaldamento, di serranda di regolazione estrazione aria coniugata con la serranda della cassetta di mandata in modo di mantenere costante la pressione differenziale del locale, di serrande di intercettazione aria e di allarmi. Come da descrizioni Vol. 2806D-02 Sez. 4</p> <p>- Elementi in campo costituiti da:</p>				
M.8.1.2.a	<p>. unità controllore locale con display di stato per riscaldamento/raffreddamento, completo di: sensore per la temperatura ambiente, potenziometro per correzione set point (F3K), commutazione regime estate-inverno per contatto esterno, ritaratura set point a distanza, illuminazione locale, comando 0/10V per azionamento servocomando valvola di post-riscaldamento, montaggio a parete da incasso come da specifica tecnica MS 82 04</p>	n	299,24	7,66	8,51%
M.8.1.2.b	<p>. valvola di regolazione a 2 vie (PN16) per liquidi (rif. V-11 ACR) DN 25 caratteristica equipercentuale, come da specifica MS 83 04 01, completa di servocomando elettroidraulico modulante con ritorno a molla (IP54), corsa 20 mm, segnale di posizionamento 0/10V</p>	n	1.084,84	27,77	8,63%
M.8.1.2.c	<p>. pressostato differenziale critico per ambiente di lavoro, contatto in commutazione come da specifica tecnica MS 83 02 07</p>	n	530,53	4,26	1,41%
M.8.1.2.d	<p>. pressostato differenziale aria per monitoraggio stato funzionamento cappa BH, contatto in commutazione come da specifica tecnica MS 83 02 08</p> <p>- Automazione per controllo e regolazione (rif. UC) centralizzata locale PT-B14 costituita da:</p>	n	133,13	2,42	19,65%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.8.1.2.e	<p>. modulo sottosistema I/O di stato (digitali), di misura (analogico) e funzionale (allarmi, comandi, programmi etc.) come da specifica tecnica MS 82 01</p> <p>. regolatore a microprocessore programmabile per controllo ed azionamento servocomandi modulanti ed ON/OFF, gestione allarmi etc come da specifica tecnica MS 82 01</p> <p>. accessori di montaggio</p> <p>. oneri derivanti dall'engineering, dalle attività per la taratura dell'impianto, assistenza di primo rilevamento, assistenza al Collaudo prove e verifiche, documentazione "as-built", manuali d'uso, training del personale come da specifica tecnica MS 85, MS 86</p> <p>. supervisione costituita da: le apparecchiature previste devono essere fra di loro interfacciate tramite comunicazione Bacnet, collegabili ad unità operatore portatile(OPT) e collegabili al sistema di supervisione esistente come da schema Sez. 4 Vol. 2806D-02</p>	a corpo	2.705,00	39,55	2,90%
M.8.1.3	Regolazione locali produzione vaccini batterici (PT-B03,B04,B05,B20,B21) dotati di cassetta regolazione aria di immissione e post riscaldamento, serrande di regolazione estrazione aria coniugate con le serrande delle cassette di mandata (in modo da mantenere costante la pressione differenziale dei locali), cappe BH e chimica, come da descrizione Vol. 2806D-02 Sez. 4				
M.8.1.3.a	<p>- Elementi in campo costituiti da:</p> <p>. unità controllore locale con display di stato per riscaldamento raffreddamento, completo di: sensore per la temperatura, potenziometro per correzione set point (F3K), commutazione regime estate-inverno per contatto esterno, ritaratura set point a distanza, illuminazione, comando 0/10V per azionamento servocomando valvola di post-riscaldamento, montaggio ad incasso a parete, come da specifica MS 82 04</p>	n	299,74	7,66	8,51%
M.8.1.3.b	<p>. valvola di regolazione a 2 vie (PN16) (rif. V-7 ACR,V-8 ACR, V-9 ACR, V-12 ACR) per liquidi DN15 caratteristica equipercentuale, come da specifica MS 83 04 01, completa di servocomando elettroidraulico modulante con ritorno a molla (IP54), corsa 20 mm, segnale di posizionamento 0/10V</p> <p>. serranda di intercettazione aria a tenuta ermetica (rif. VIA-5,6b) come da specifica tecnica MS 83 04 04, completa di servocomando con ritorno a molla di tipo rotativo con segnale in commutazione e di posizione:</p>	n	243,20	6,23	8,51%
M.8.1.3.c	. VIA-5 (800 m³/h)	n	80,00	0,64	58,38%
M.8.1.3.d	. VIA-6b (800 m³/h)	n	80,00	0,64	58,38%
M.8.1.3.e	. servocomando per serranda	n	225,75	1,81	3,31%
M.8.1.3.f	. pressostato differenziale aria per monitoraggio stato cappe BH+CA, contatti in commutazione come da specifica tecnica MS 83 02 08	n	92,36	1,68	28,32%
M.8.1.3.g	<p>. pressostato differenziale critico ambiente allarme grandezza critica come da specifica MS 83 02 07, contatti in commutazione</p> <p>- Automazione per controllo e regolazione (rif. UC) centralizzata locale PT-B14 costituita da:</p>	n	530,53	4,26	1,41%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.8.1.3.h	<p>. modulo sottosistema I/O di stato (digitali), di misura (analogico) e funzionale (allarmi, comandi, programmi etc.) come da specifica tecnica MS 82 01</p> <p>. regolatore a microprocessore programmabile per controllo ed azionamento servocomandi modulanti ed ON/OFF, gestione allarmi etc come da specifica tecnica MS 82 01</p> <p>. accessori di montaggio</p> <p>. oneri derivanti dall'engineering, dalle attività per la taratura dell'impianto, assistenza di primo rilevamento, assistenza al Collaudo prove e verifiche, documentazione "as-built", manuali d'uso, training del personale come da specifica tecnica MS 85, MS 86</p> <p>. supervisione costituita da: le apparecchiature previste devono essere fra di loro interfacciate tramite comunicazione Bacnet, collegabili ad unità operatore portatile(OPT) e collegabili al sistema di supervisione esistente come da schema Sez. 4 Vol. 2806D-02</p>	a corpo	5.250,00	101,70	2,29%
M.8.1.4	<p>Regolazione locali corridoio (PT-B06, B07, B08, B10), spogliatoio (PT-B01, B15), locali tecnici (PT-B02, B11, B12) dotati di cassette di regolazione aria immissione e post riscaldamento, serrande di regolazione estrazione aria coniugate con la serranda della cassetta di mandata (in modo di mantenere costante la pressione differenziale del locale), di serrande di intercettazione aria e di allarmi, cappe BH e di allarmi. Come da descrizione Vol. 2806D-02 Sez. 4</p> <p>- Elementi in campo costituiti da:</p>				
M.8.1.4.a	<p>. unità controllore locale (IP30) con display di stato per riscaldamento raffreddamento, completo di: sensore per la temperatura ambiente, potenziometro per correzione set point (F3K), commutazione regime estate-inverno per contatto esterno, ritaratura set point a distanza, comando ON/OFF per azionamento di serrande di regolazione ed intercettazione aria, comando 0/10V per azionamento servocomando valvola di post-riscaldamento, montaggio a parete da incasso, come da specifica tecnica MS 82 04</p>	n	299,24	7,66	8,51%
M.8.1.4.b	<p>. valvola di regolazione a 2 vie (PN16) per liquidi (rif. V-2 ACR, V-3 ACR, V-4 ACR, V-5 ACR, V-10 ACR) DN 15, (rif. V-6 ACR) DN 20 caratteristica equipercentuale, come da specifica MS 83 04 01, completa di servocomando elettroidraulico modulante con ritorno a molla (IP54), corsa 20 mm, segnale di posizionamento 0/10V</p> <p>. serranda di intercettazione aria a tenuta ermetica (rif. VIA-7) come da specifica tecnica MS 83 04 04, completa di servocomando con ritorno a molla di tipo rotativo con segnale in commutazione e di posizione:</p>	n	243,20	6,23	8,51%
M.8.1.4.c	a) VIA-7 (800 m³/h)	n	80,00	0,64	58,38%
M.8.1.4.d	. servocomando per serranda	n	225,75	1,81	3,31%
M.8.1.4.e	. pressostato differenziale ambiente allarme grandezza critica, come da specifica MS 83 02 07, contatti in commutazione	n	530,53	4,26	1,41%
M.8.1.4.f	<p>. pressostato differenziale per monitoraggio stato cappe BH contatti in commutazione come da specifica tecnica MS 83 02 08</p> <p>- Automazione per controllo e regolazione (rif. UC) centralizzata locale PT-B14 costituita da:</p>	n	136,07	2,47	19,23%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.8.1.4.g	. modulo sottosistema I/O di stato (digitali), di misura (analogico) e funzionale (allarmi, comandi, programmi etc.) come da specifica tecnica MS 82 01 . regolatore a microprocessore programmabile per controllo ed azionamento servocomandi modulanti ed ON/OFF, gestione allarmi etc come da specifica tecnica MS 82 01 . accessori di montaggio . oneri derivanti dall'engineering, dalle attività per la taratura dell'impianto, assistenza di primo rilevamento, assistenza al Collaudo prove e verifiche, documentazione "as-built", manuali d'uso, training del personale come da specifica tecnica MS 85, MS 86 . supervisione costituita da: le apparecchiature previste devono essere fra di loro interfacciate tramite comunicazione Bacnet, collegabili ad unità operatore portatile(OPT) e collegabili al sistema di supervisione esistente come da schema Sez. 4 Vol. 2806D-02	a corpo	2.660,00	90,40	4,72%
M.8.1.5	Regolazione per esclusione gruppi di locali quando non è prevista l'attività lavorativa, mediante azionamento delle serrande (VIA) di intercettazione aria immissione e ripresa come da descrizione Vol. 2806D-02 Sez. 4 - Elementi in campo costituiti da: . serranda di intercettazione aria a tenuta ermetica (rif. VIA-1,2,3,4,6) come da specifica tecnica MS 83 04 04, completa di servocomando con ritorno a molla di tipo rotativo con segnale in commutazione e di posizione:				
M.8.1.5.a	. VIA-1 (2.300 m³/h)	n	98,02	0,79	47,64%
M.8.1.5.b	. VIA-2a (850 m³/h)	n	80,00	0,64	58,38%
M.8.1.5.c	. VIA-2b (2.250 m³/h)	n	98,02	0,79	47,64%
M.8.1.5.d	. VIA-3a (700 m³/h)	n	80,00	0,64	58,38%
M.8.1.5.e	. VIA-3b (1.000 m³/h)	n	84,24	0,68	55,44%
M.8.1.5.f	. VIA-4 (5.190 m³/h)	n	126,64	1,02	36,88%
M.8.1.5.g	. VIA-6a (800 m³/h)	n	80,00	0,64	58,38%
M.8.1.5.h	. servocomando per serranda - Automazione per controllo e regolazione (rif. UC) centralizzata locale PT-B14 costituita da:	n	225,75	1,81	3,31%
M.8.1.5.i	. modulo sottosistema I/O di stato (digitali), di misura (analogico) e funzionale (allarmi, comandi, programmi etc.) come da specifica tecnica MS 82 01 . regolatore a microprocessore programmabile per controllo ed azionamento servocomandi modulanti ed ON/OFF, gestione allarmi etc come da specifica tecnica MS 82 01 . accessori di montaggio . oneri derivanti dall'engineering, dalle attività per la taratura dell'impianto, assistenza di primo rilevamento, assistenza al Collaudo prove e verifiche, documentazione "as-built", manuali d'uso, training del personale come da specifica tecnica MS 85, MS 86 .supervisione costituita da: le apparecchiature previste devono essere fra di loro interfacciate tramite comunicazione Bacnet, collegabili ad unità operatore portatile(OPT) e collegabili al sistema di supervisione esistente come da schema Sez. 4 Vol. 2806D-02	a corpo	3.150,00	56,50	1,99%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.8.2	Regolazione centrale di produzione e stoccaggio, distribuzione acqua addolcita (MP-17)				
M.8.2.1	Centrale di produzione, stoccaggio e distribuzione acqua addolcita (AFA), realizzata essenzialmente con i seguenti componenti oltre al sistema interfacciabile di regolazione delle colonne cationiche fornito dal produttore, come da descrizione Vol. 2806D Sez. 4 - Elementi in campo costituiti da:				
M.8.2.1.a	. sonda trasmissione livelli (rif. LT-01) di tipo con sonda idrostatica a membrana per serbatoio SA-01 come da specifica tecnica MS 83 03 02 con allarme di minimo AL-1, per azionamento valvole V1-AFA, V2-AFA, V1-OW e consenso pompe P-04 E P-08, contatti in commutazione	n	517,12	9,39	5,06%
M.8.2.1.b	. valvola (rif. V1-AFA) a due vie, PN 16 e DN 20, come da specifica MS 83 04 01, con servomotore elettroidraulico e molla con segnale in commutazione ON/OFF	n	456,70	11,69	8,20%
M.8.2.1.c	. valvola (rif. V3-AFA) a due vie, PN 16 e DN 15, come da specifica MS 83 04 01, con servomotore modulante con molla e con segnale attivo 0/10 V	n	942,10	24,12	8,45%
M.8.2.1.d	. valvola (rif. V2-AFA) a due vie, PN 16 DN 20, come da specifica MS 83 04 02, con servomotore elettroidraulico con segnale in commutazione ON/OFF	n	456,70	11,69	8,20%
M.8.2.1.e	. indicatore trasmettitore di pressione (rif. PT AL-1) per tubazione con indicazione di allarme di minima, come da specifica MS 83 02 03 per regolazione di velocità pompe P-04 e con segnale attivo 0÷10V	n	488,74	8,87	5,35%
M.8.2.1.f	. indicatore trasmettitore di temperatura scala 0/30°C con allarme di massima TT-(AL-1) come da specifica MS 83 01 02 per regolazione valvola V-2 (AR) e con segnale attivo 0/10V	n	201,57	5,16	8,50%
M.8.2.1.g	. indicatore trasmettitore di temperatura scala 0/30°C con allarme di massima TT-(AL-2) come da specifica MS 83 01 02 per controllo valvola V-3 (AFA) e con segnale attivo 0/10V	n	201,57	5,16	8,50%
M.8.2.1.h	. valvola a 2 vie (rif. V-2 AR) PN16, DN 20, come da specifica MS 83 04 02 e con servomotore elettro-idraulico con segnale attivo 0/10V	n	996,94	25,52	8,45%
M.8.2.1.i	. valvola a 2 vie (rif. V-5, V-6, V-7, V-8, V-9, V-10, V-11, V-12 AFA) PN16, DN 25, come da specifica MS 83 04 02 e con servomotore elettroidraulico e molla con segnale in commutazione ON-OFF - Automazione per regolazione e controllo (rif. UC) periferica locale PT-B12 costituita da:	n	456,70	11,69	8,20%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.8.2.1.j	. regolatore a microprocessore programmabile per controllo ed azionamento servocomandi modulanti ed ON/OFF, gestione allarmi etc come da specifica tecnica MS 82 01 . accessori di montaggio . oneri derivanti dall'engineering, dalle attività per la taratura dell'impianto, assistenza di primo rilevamento, assistenza al Collaudo prove e verifiche, documentazione "as-built", manuali d'uso, training del personale come da specifica tecnica MS 85, MS 86 .supervisione costituita da: le apparecchiature previste devono essere fra di loro interfacciate tramite comunicazione Bacnet, collegabili ad unità operatore portatile(OPT) e collegabili al sistema di supervisione esistente come da schema Sez. 4 Vol. 2806D-02	a corpo	6.600,00	56,50	0,95%
M.8.3	Regolazione centrale di produzione e stoccaggio, distribuzione acqua depurata (MP-16)				
M.8.3.1	Centrale di produzione e stoccaggio acqua depurata (rif. PW), realizzata essenzialmente con i seguenti componenti oltre al sistema di regolazione interfacciabile fornito dal costruttore del filtro ad osmosi inversa (RO-01), come da descrizione Vol. 2806D-02 Sez. 4				
M.8.3.1.a	- Elementi in campo costituiti da: . sonda trasmissione di livello (rif. LT-02) di tipo con sonda idrostatica a membrana (FDA approved) per serbatoio SA-02 come da specifica tecnica MS 83 03 02 con allarme minimo AL-2, per azionamento valvole VI-OW e V2-OW e consenso pompe P-03; contatti in commutazione ON/OFF	n	1.809,28	32,84	4,34%
M.8.3.1.b	. valvola di regolazione a due vie (rif. V1-OW e V2-OW) PN-6 in acciaio inox AISI 316L e DN 15 come da specifica MS 83 04 05 con servomotore elettro-idraulico, contatti in commutazione ON/OFF	n	1.241,38	22,53	1,26%
M.8.3.1.c	. indicatore trasmettitore di pressione assoluta di tipo sanitario (rif. PT AL-2) per tubazione acqua depurata come da specifica tecnica MS 83 02 03, con indicazione di allarme di minima, per regolazione velocità pompe P-03, segnale attivo 4÷20 mA	n	1.809,28	32,84	4,34%
M.8.3.1.d	. indicatore trasmettitore di temperatura di tipo sanitario per tubazione acqua depurata con allarme di massima (rif. TT AL-2), come da specifica tecnica MS 83 01 02 per regolazione valvola V-3(AR) sull'acqua refrigerata e con segnale attivo 4÷20 mA	n	399,94	7,26	6,54%
M.8.3.1.e	. indicatore trasmettitore di temperatura (rif. TT-1) in esecuzione sanitaria per tubazione acqua depurata, come da specifica MS 83 01 02 per regolazione valvola V-2(VP) sul vapore puro e segnale attivo 4÷20 mA	n	399,94	7,26	6,54%
M.8.3.1.f	. termostato soglia di sicurezza in esecuzione sanitaria per tubazione acqua depurata (rif. TTS), come da specifica MS 83 01 05 per azionamento valvola sicurezza sul vapore V3-VP con contatti in commutazione ON/OFF	n	399,94	7,26	6,54%
M.8.3.1.g	. valvola di regolazione (rif. V-2 VP) a 2 vie, PN10, DN15, in acciaio inox AISI 316L, come da specifica tecnica MS 83 04 03 con servomotore elettro-idraulico con segnale modulante 0÷10V	n	1.241,38	22,53	1,26%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.8.3.1.h	. valvola (rif. V-3 VP) di regolazione a 2 vie, PN10, DN 15, in acciaio inox AISI 316L per intercettazione sicurezza vapore, come da specifica tecnica MS 83 04 03 con servotore elettro-idraulico e contatti in commutazione ON/OFF	n	1.241,38	22,53	1,26%
M.8.3.1.i	. valvola di regolazione (rif. V-3 AR) a 2 vie, PN16, DN 25, come da specifica tecnica MS 83 04 02 con servotore elettro-idraulico e segnale attivo 0/10 V modulante	n	942,10	24,12	8,45%
M.8.3.1.j	- Automazione per regolazione e controllo (rif. UC) periferica locale PT-B12 costituita da : . regolatore a microprocessore programmabile per controllo ed azionamento servocomandi modulanti ed ON/OFF, gestione allarmi etc come da specifica tecnica MS 82 01 . accessori di montaggio . oneri derivanti dall'engineering, dalle attività per la taratura dell'impianto, assistenza di primo rilevamento, assistenza al Collaudo prove e verifiche, documentazione "as-built", manuali d'uso, training del personale come da specifica tecnica MS 85, MS 86 .supervisione costituita da: le apparecchiature previste devono essere fra di loro interfacciate tramite comunicazione Bacnet, collegabili ad unità operatore portatile(OPT) e collegabili al sistema di supervisione esistente come da schema Sez. 4 Vol. 2806D-02	a corpo	5.915,00	73,45	1,06%
B.8.4	Regolazione impianti di trattamento ed accumulo reflui industriali (SA-07, SA-06)				
M.8.4.1	Regolazione impianto di trattamento (rif. SA-07) reflui industriali biologicamente e chimicamente nocivi FIB e impianto accumulo e smaltimento SA-06 reflui industriali FIB+FIF come da descrizione Vol. 2806D-02 Sez. 4 ed elaborato grafico 2806D-M005, realizzato essenzialmente con i seguenti componenti interfacciabili con la stazione di sollevamento PS-01, PS-02 e l'impianto di accumulo e smaltimento SA-06. - Elementi in campo costituiti da:				
M.8.4.1.a	. valvola di regolazione a due vie ON-OFF a farfalla in ghisa PN16 DN25 con servo-motore elettrico (rif. FIB-V1,V2), come da specifica MS 22 01 26, contatti in commutazione.	n	659,58	5,30	1,70%
M.8.4.1.b	. indicatore trasmettitore di livello di tipo con sonda idrostatica a membrana (rif. LT-07/1, 07/2), come da specifica tecnica MS 83 03 02, per regolazione valvole FIB-V1, V2, gestione riempimento serbatoi SA-07/1, 07/2, avviamento pompa P-09 della stazione di sollevamento PS-01, allarmi acustico-luminosi	n	568,48	10,32	11,04%
M.8.4.1.c	. elettrodo misuratore e trasmettitore combinato di PH e Redox (rif. PH) adatto per immersione serbatoi aperti di trattamento acque reflue industriali come da specifica tecnica MS 83 05 01, completo di quadro di gestione controllo allarme per apparecchiature in campo, come indicato nell'elaborato grafico 2806D-M005.	n	2.306,46	41,86	2,72%
M.8.4.1.d	. indicatore trasmettitore (rif. LT-06) di livello a immersione per serbatoio SA-06 di tipo con sonda idrostatica a membrana, come da specifica tecnica MS 83 03 02, con allarme acustico luminoso livello massimo per consenso alla pompa P-10 di sollevamento pozzetto PS-02 ed alla pompa di trasferimento reflui P-11 dai serbatoi SA-07, contatti in commutazione.	n	1.976,13	35,86	3,18%

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.8.4.1.e	<p>- Automazione per regolazione e controllo (rif. UC) centralizzata locale PT-B14 costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> . modulo sottosistema I/O di stato (digitali), di misura (analogico) e funzionale (allarmi, comandi, programmi etc.) come da specifica tecnica MS 82 01 . regolatore a microprocessore programmabile per controllo ed azionamento servocomandi modulanti ed ON/OFF, gestione allarmi etc come da specifica tecnica MS 82 01 . accessori di montaggio . oneri derivanti dall'engineering, dalle attività per la taratura dell'impianto, assistenza di primo rilevamento, assistenza al Collaudo prove e verifiche, documentazione "as-built", manuali d'uso, training del personale come da specifica tecnica MS 85, MS 86 .supervisione costituita da: <p>le apparecchiature previste devono essere fra di loro interfacciate tramite comunicazione Bacnet, collegabili ad unità operatore portatile(OPT) e collegabili al sistema di supervisione esistente come da schema Sez. 4 Vol. 2806D-02</p>	a corpo	3.180,00	30,00	1,97%
M.8.5	Sistema supervisione e controllo				
M.8.5.1	<p>Stazione unità operatore portatile (OPT) con display per visualizzazione, controllo e gestione di tutti i dati, utilizzabile su qualsiasi punto della rete, come da specifica tecnica MS 81 02 02 e da schema funzionale Sez.4 Vol. 2806D-02, e dalle seguenti funzioni principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> . visualizzazione, riconoscimento degli allarmi . visualizzazione, gestione e controllo di tutti i dati impianti . programmazione e visualizzazione grafica dei programmi orari settimanali . navigazione guidata nell'architettura dell'impianto . definizione dei punti principali organizzati nella vista Preferiti . accesso con profili utenti differenziati . accessori di montaggio 	n	10.030,49	182,04	0,63%
B.9	ASSISTENZA INTEGRATIVA OPERE MURARIE				
M.9.1	Assistenza integrativa opere murarie impianti meccanici				
B.9.1.1	Assistenza integrativa opere murarie impianti meccanici come da premessa	a corpo	610,00	40,68	50,60%
M.10	ATTIVITA' DI COMMISSIONING				
M.10.1	Oneri per verifiche e consegna degli impianti meccanici per uso tecnologico				

SEZ. B - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
M.10.1.1	Oneri derivanti dall'esecuzione delle attività relative alla consegna anticipata / collaudo delle opere per gli impianti meccanici così come indicato nel "Capitolato Speciale d'Appalto vol.2806D-10", in particolare: - predisposizione e consegna delle documentazioni relative agli impianti meccanici - esecuzione delle verifiche iniziali, tarature e messa in funzione degli impianti - conduzione temporanea ed esecuzione della fase di istruzione al personale della Committente	a corpo	6.500,00	79,10	78,32%

SEZ. C - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI ELETTRICI					
E.01	Quadri elettrici ed apparecchiature				
E.01.01.a	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico Q1N (settore CDZ Q2/1N + Q2/2N+Q3N);	a corpo	€ 30.876,12	€ 787,95	6,63%
E.01.01.b	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico Q1E (settore Q4N);	a corpo	€ 21.436,81	€ 546,26	5,66%
E.01.01.c	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x 380-460V, per comando pompe e ventilatori, versione compatta in esecuzione IP20, con pannello di controllo e display LCP, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, elaborazioni comparative elettive dei segnali di retroazione (differenziale), nelle seguenti tipologie di potenza: - potenza nominale 18,5 kW	n.	€ 5.900,36	€ 151,05	13,31%
E.01.01.d	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x 380-460V, per comando pompe e ventilatori, versione compatta in esecuzione IP20, con pannello di controllo e display LCP, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, elaborazioni comparative elettive dei segnali di retroazione (differenziale), nelle seguenti tipologie di potenza: - potenza nominale 22 kW	n.	€ 6.780,43	€ 173,58	13,14%
E.01.01.e	Pulsante sotto vetro a rompere per manovra di emergenza - esclusione energia elettrica; inserito in cassetta da incasso completa di coperchio di protezione in esecuzione IP44	n.	€ 69,08	€ 0,55	55,00%
E.01.01.f	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x 380-460V, per comando pompe e ventilatori, versione compatta in esecuzione IP20, con pannello di controllo e display LCP, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, elaborazioni comparative elettive dei segnali di retroazione (differenziale), nelle seguenti tipologie di potenza: - potenza nominale 1,50 kW	n.	€ 1.622,74	€ 41,54	8,53%
E.01.01.g	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x 380-460V, per comando pompe e ventilatori, versione compatta in esecuzione IP20, con pannello di controllo e display LCP, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, elaborazioni comparative elettive dei segnali di retroazione (differenziale), nelle seguenti tipologie di potenza: - potenza nominale 3,70 kW	n.	€ 2.170,15	€ 55,56	9,42%
Passerelle portacavi					
E.02.01.a	Passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, altezza 80 mm - larghezza 200 mm	m	€ 18,29	€ 0,15	51,07%
E.02.01.b	Passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, altezza 80 mm - larghezza 300 mm	m	€ 20,94	€ 0,17	51,32%
E.02.01.c	Coperchio per passerella portacavi in acciaio zincato, nelle seguenti larghezze: - 300 mm	m	€ 9,21	€ 0,07	25,30%
E.02.01.d	Parete di separazione in lamiera zincata per passerelle o canali, nelle seguenti altezze: - 80 mm	m	€ 5,40	€ 0,14	43,96%
Cavi					

SEZ. C - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
E.03.01.a	Cavo unipolare flessibile 450/750 V di rame isolato con elastomerico reticolato di qualità G9 e guaina in PVC speciale, a norme CEI 20-22 II e CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi e di gas tossici, tipo N07G9-K, nelle sezioni: - 16 mm ²	m	€ 5,40	€ 0,14	37,50%
E.03.01.b	Cavo unipolare flessibile 450/750 V di rame isolato con elastomerico reticolato di qualità G9 e guaina in PVC speciale, a norme CEI 20-22 II e CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi e di gas tossici, tipo N07G9-K, nelle sezioni: - 35 mm ²	m	€ 9,52	€ 0,24	31,48%
E.03.11.a	Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7OM1 - 1x16 mm ²	m	€ 6,04	€ 0,15	45,03%
E.03.11.b	Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7OM1 - 1x25 mm ²	m	€ 7,76	€ 0,20	40,85%
E.03.11.c	Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7OM1 - 1x35 mm ²	m	€ 9,05	€ 0,23	35,03%
E.03.11.d	Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7OM1 - 1x50 mm ²	m	€ 12,16	€ 0,31	33,47%
E.03.11.e	Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7OM1 - 1x70 mm ²	m	€ 17,42	€ 0,45	36,28%
E.03.13.b	Cavo tripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7OM1 - 3x2,5 mm ²	m	€ 4,36	€ 0,11	46,06%
E.03.13.c	Cavo tripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7OM1 - 3x4 mm ²	m	€ 5,03	€ 0,13	45,13%

SEZ. C - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
E.03.14.b	Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7OM1 - 4x2,5 mm ²	m	€ 4,79	€ 0,12	47,39%
E.03.14.c	Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7OM1 - 4x4 mm ²	m	€ 6,75	€ 0,17	46,96%
E.03.14.d	Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7OM1 - 4x6 mm ²	m	€ 7,87	€ 0,20	40,28%
E.03.14.e	Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7OM1 - 4x10 mm ²	m	€ 11,89	€ 0,30	34,23%
E.03.14.f	Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7OM1 - 4x16 mm ²	m	€ 17,03	€ 0,44	31,83%
E.03.15.c	Cavo pentapolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7OM1 - 5x4 mm ²	m	€ 6,82	€ 0,17	39,88%
E.03.15.d	Cavo pentapolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7OM1 - 5x6 mm ²	m	€ 6,82	€ 0,17	41,11%
E.03.16.a	Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, schermatura con treccia di rame rosso tipo FG7OH2M1 - 4g10 mm ²	m	€ 15,86	€ 0,41	25,66%
E.03.16.b	Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, schermatura contreccia di rame rosso tipo FG7OH2M1 - 4g16 mm ²	m	€ 22,62	€ 0,58	23,96%

SEZ. C - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
E.03.16.c	Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, schermatura contrecceia di rame rosso tipo FG7OH2M1 - 4g2,5 mm2	m	€ 6,46	€ 0,17	35,14%
E.03.17.a	Cavo multipolare flessibile 0.6/1 kV di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG7OM1 - 24x1,5 mm2	m	€ 14,65	€ 0,38	40,07%
E.03.18.a	Cavo bipolare 450/750 V con guaina flessibile in PVC e isolante in PVC speciale di qualità TI2, conduttore flessibile in rame ricotto, a norme CEI 20-20 e 20-22 II tipo FROR, nelle sezioni: - 2x1 mm²	m	€ 2,04	€ 0,04	51,47%
	Derivazioni				
E.04.01	Derivazioni di utilizzo per impianti di forza motrice in esecuzione stagna, con grado di protezione IP55, comprensiva di: Tubo portaconduttore in acciaio zincato di spessore leggero, fissato a vista (nel piano tecnico); Collegamenti realizzati con cavi multipolari isolati in gomma (FG7OM1 0,6/1KV) inseriti in tubi portaconduttori o posati su canaline portacavi. Allacciamento ai punti di utilizzo realizzati con cavi multipolari (FG7OM1 0,6/1KV) inseriti in tubazioni in acciaio inox, fissati a vista a parete all'interno dei locali o in materiale plastico per le utenze incassate a parete .				
E.04.01.a	Punto di utilizzo con presa CEE, innesto a baionetta con interruttore di blocco e fusibili, fissata a vista; - presa CEE 2P+T/16A/230V (tipo P1)	n.	€ 135,88	€ 3,48	18,95%
E.04.01.b	Punto di utilizzo con presa CEE, innesto a baionetta con interruttore di blocco e fusibili, fissata a vista; - presa CEE 3P+N+T/16A/400V (tipo P2)	n.	€ 171,12	€ 4,38	19,98%
E.04.01.c	Punto di utilizzo con presa CEE, innesto a baionetta con interruttore di blocco e fusibili, inserita in cassetta da incasso; - presa CEE 2P+T/16A/230V (tipo P1)	n.	€ 118,69	€ 3,04	17,75%
E.04.01.d	Punto di utilizzo con presa CEE, innesto a baionetta con interruttore di blocco e fusibili, inserita in cassetta da incasso; - presa CEE 3P+N+T/16A/400V (tipo P2)	n.	€ 197,25	€ 1,59	13,06%
E.04.01.e	Punto di utilizzo con presa UNEL P30 2P+T 10/16A 230V con contatti laterali e centrali di terra, inserita in scatola incasso su supporto portapparecchi completo di portello stagno (IP44).	n.	€ 44,16	€ 1,17	47,71%

SEZ. C - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
E.04.01.f	Punto di utilizzo con presa UNEL P30 2P+T 10/16A 230V con contatti laterali e centrali di terra, inserita in scatola fissata a vista, completa di portello stagno (in esecuzione IP55).	n.	€ 72,70	€ 1,86	39,27%
E.04.01.g	Allacciamento ad apparecchiatura fissa realizzato con cavi multiplari flessibili inseriti in tubazione in acciaio inox fissata a parete e/o guaina flessibile	n.	€ 114,15	€ 0,92	53,18%
E.04.01.h	Punto di utilizzo con presa CEE, innesto a baionetta con interruttore di blocco e fusibili, fissata a vista; - presa CEE 3P+N+T/32A/400V (tipo P4)	n.	€ 205,27	€ 5,26	12,54%
E.04.02	Derivazioni di utilizzo per impianti di forza motrice in esecuzione stagna, con grado di protezione IP55, comprensiva di: Tubo portaconduttore in acciaio zincato di spessore leggero, fissato a vista (nel piano tecnico); Collegamenti realizzati con cavi multipolari isolati in gomma (FG7OM1 0,6/1KV) inseriti in tubi portaconduttori o posati su canaline portacavi. Allacciamento ai punti di utilizzo realizzati con cavi multipolari (FG7OM1 0,6/1KV).				
E.04.02.b	Allacciamento e prova di funzionamento motore trifase, compresa la fornitura e l'installazione degli accessori e di un raccordo in tubo flessibile in acciaio zincato ricoperto in PVC circa 1 m circa con speciali giunti alle estremità, fornitura ed installazione dei capicorda, esecuzione della messa a terra della carcassa, completo di sezionatore 3x25A inserito in cassetta stagna in materiale termoindurente autoestinguente in esecuzione IP65, completo di accessori per il fissaggio.	n.	€ 416,77	€ 3,35	15,69%
E.04.02.c	Allacciamento e prova di funzionamento motore trifase, compresa la fornitura e l'installazione degli accessori e di un raccordo in tubo flessibile in acciaio zincato ricoperto in PVC circa 1 m circa con speciali giunti alle estremità, fornitura ed installazione dei capicorda, esecuzione della messa a terra della carcassa, completi di sezionatore 3x63A inserito in cassetta stagna in materiale termoindurente autoestinguente in esecuzione IP65, completo di accessori per il fissaggio	n.	€ 440,06	€ 3,54	16,45%
E.04.02.d	Esecuzione degli allacciamenti alle apparecchiature di regolazione per l'impianto di condizionamento, comprensivo di: * montaggio e cablaggio delle unità DDC di controllo e degli elementi trasduttori all'interno del quadro regolazione * collegamenti alle apparecchiature in campo (fornite ed installate da altri) realizzati con cavi multipolari isolati in gomma con guaina tipo FG7OM1 o cavi schermati, quando richiesto dai costruttori delle apparecchiature, posati su passerella portacavi o inserito in tubo di acciaio zincato serie leggera fissato a vista	a corpo	€ 4.050,32	€ 73,51	51,67%

SEZ. C - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
E.04.02.e	Fornitura e posa in opera di sistema di comando ed alimentazione per sezionamento di sicurezza impianto CO2, completo di: - allacciamento elettrovalvola di intercettazione installata su tubazione gas - pulsante a rompere, per sgancio alimentazione elettrovalvola, inserito in cassetta da incasso a parete, comprensivo di collegamento al quadro elettrico Q1N da realizzare con cavo multipolare c 2x1,5 mm2 (FG7OM1 0,6/1 kV) posato su passerella (impianti speciali) e/o inserito in tubazioni in pvc flessibile incassato a parete; - pulsantiera di comando con n. 2 pulsanti luminosi (marcia-arresto) inseriti in custodia in materiale plastico in esecuzione IP55 fissata a parete; comprensivo dei collegamenti alle apparecchiature di comando e protezione (int. magnetotermico e contattore) previsti nel quadro elettrico Q1N, da realizzare con cavo multipolare 7x1,5 mm2 (FG7OM1 0,6/1 kV) posato su passerella (impianti speciali) e/o inserito in tubazione in acciaio inox per la parte in ambiente e in acciaio zincato per la parte presente nel volume tecnico; - esecuzione collegamento dalla centrale di rilevazione incendi e gas al quadro elettrico QN1 (per riporto intervento di sicurezza) realizzato con cavo multipolare sez. 2x1,5 mm (FG7OM1 0,6/1 kV) posato su passerella portacavi	a corpo	€ 991,57	€ 18,00	42,21%
E.04.03	Derivazioni di utilizzo per impianti di illuminazione in esecuzione stagna, con grado di protezione IP55, comprensiva di: Tubo portaconduttore in acciaio zincato di spessore leggero, fissato a vista (nel piano tecnico); Collegamenti realizzati con cavi multipolari isolati in gomma (FG7OM1 0,6/1KV) inseriti in tubi portaconduttori o posati su canaline portacavi. Allacciamento ai punti di utilizzo (apparecchi illuminanti) realizzati con cavi multipolari (FG7OM1 0,6/1KV) inseriti in guaine flessibili o ai punti di comando con tubi in acciaio zincati fissati a vista o in pvc se incassati a parete.				
E.04.03.a	- punto luce, in esecuzione stagna IP55, collegato in parallelo ad altra derivazione	n.	€ 45,45	€ 1,17	45,85%
E.04.03.b	- punto luce, in esecuzione stagna IP55, per unità di emergenza collegato in parallelo a qualsiasi altra derivazione con cavo di alimentazione e bus di segnalazione funzionalità	n.	€ 48,61	€ 1,25	47,19%
E.04.03.c	- punto di comando con interruttore 2p - 16A inserito in scatola incasso su supporto portapparecchi completo di portello stagno (IP44).	n.	€ 45,43	€ 1,17	53,58%
E.04.03.d	- punto di comando con interruttore 2p - 16A inserito in cassetta fissata a vista, in esecuzione IP55	n.	€ 55,15	€ 1,41	42,45%
E.04.03.e	- pannello comando luci, completo di n. 8 pulsanti e n. 8 spie luminose inseriti su supporto portapparecchi e placca di finitura, installato in cassetta da incasso a parete	n.	€ 243,35	€ 6,21	9,21%

SEZ. C - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
E.05.01.a	Centralina a microprocessore di gestione e controllo degli apparecchi di illuminazione di emergenza tramite Personal Computer. Dotato di due porte RS232 per connessione remota. Completo di software di controllo	n.	€ 1.164,08	€ 21,13	6,74%
E.05.01.b	Unità autonoma di emergenza con scheda per controllo centralizzato, costituita da un complesso elettronico di comando e da batterie al Ni-Cd, autonomia minima 1 ora, installabile in apparecchio illuminante e adatta per l'accensione di tubi fluorescenti, abbinabile a reattori elettronici, monolampada o bilampada; idoneo all'impiego per illuminazione permanente e non permanente.	n.	€ 179,47	€ 4,59	9,23%
E.05.01.c	Apparecchio illuminante autonomo per illuminazione di sicurezza ed indicazioni vie di esodo, isolamento classe II, corpo e diffusore in materiale plastico autoestinguente, batterie al Ni-Cd o Pb ermetiche ricaricabili, circuito di ricarica incorporato, autonomia minima 1 ora, completo di lampada, scheda per controllo centralizzato e scatola per incasso a parete - 1x18 W IP65	n.	€ 220,92	€ 5,66	5,72%
E.05.02.a	Apparecchio illuminante da incasso in controsoffitto, in esecuzione IP54; ottica parabolica semispeculare in alluminio, vetro di protezione trasparente: - 4 x 14 w (art. L584x14 T5 HF DA CR 2US VT 3F Filippi o equivalente	n.	€ 362,39	€ 6,58	10,83%
E.05.03.a	Apparecchio illuminante da incasso in controsoffitto, in esecuzione IP40; schermo in policarbonato prismaticizzato: - 2 x 18 w	n.	€ 79,89	€ 2,05	79,89%
E.05.04.a	Apparecchio illuminante fissato esterno a palfone, in esecuzione IP40; schermo in policarbonato: - 1x14W - art. Perluce 1x14W Zumtobel o equivalente	n.	€ 83,69	€ 2,14	21,70%
E.05.04.b	Apparecchio illuminante fissato esterno a palfone, in esecuzione IP40; schermo in policarbonato: - 1x28W - art. Perluce 1x28 Zumtobel o equivalente	n.	€ 76,74	€ 1,94	23,66%
E.05.05.a	Apparecchio illuminante, fissato a vista, in esecuzione stagna IP65; corpo e schermo in policarbonato: - 2x36W	n.	€ 103,55	€ 2,65	12,66%
E.05.05.b	Apparecchio illuminante, fissato a vista, in esecuzione stagna IP65; corpo e schermo in policarbonato: - 2x18W	n.	€ 83,13	€ 2,13	15,77%
Impianto di rilevazione incendi					

SEZ. C - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
E.06.01	Centrale per rivelazione incendi equipaggiata di 2 loop di rivelazione incendi, in grado di gestire fino a 64 indirizzi per loop (totale di 128 indirizzi), e 1 loop per rilevazione gas. Completa di display di tipo grafico e tastiera di gestione alfanumerica. Equipaggiata di uscite allarmi, n. 1 uscita seriale RS232, n. 1 uscita opzionale per dispositivi LON e di n. 1 uscita RS485 per l'eventuale collegamento in rete di pannelli di ripetizione su rete dedicata, completa di 2 batterie 12V 7Ah. Predisposta per teleassistenza remota (tramite modem opzionale). Conforme alla normativa EN54	n.	€ 5.688,38	€ 145,62	5,76%
E.06.02	Rivelatore ottico di fumo con algoritmi di rivelazione memorizzati nel microprocessore del rivelatore. Dotato di LED di indicazione allarme visibile a 360°. Isolatore integrato nel rivelatore in grado di isolare cortocircuiti sulla linea bus di rivelazione. Completo di base di montaggio	n.	€ 108,68	€ 2,78	14,64%
E.06.03	Unità di rivelazione per la sorveglianza di flussi di aria, all'interno degli impianti di condizionamento e di ventilazione Campionamento di una piccola quantità di aria dal condotto di condizionamento o di ventilazione senza l'impiego di pompe aspiranti. Completo di rivelatore ottico di fumo di tipo analogico.	n.	€ 241,51	€ 6,18	6,59%
E.06.04	Ripetitore ottico per la segnalazione remota dello stato di allarme dei rivelatori di incendio: predisposto per il montaggio su controsoffitto a o parete. Idoneo al collegamento in parallelo con i rivelatori di incendio.	n.	€ 29,61	€ 0,76	53,73%
E.06.05	Unità elettronica con pulsante di allarme a rottura di vetro. Dotata di circuito ad autoindirizzamento. Attivazione mediante azione su lastra in vetro con punto di frattura. Completa di contenitore idoneo alla installazione a vista o ad incasso.	n.	€ 47,96	€ 1,23	33,17%
E.06.06	Targa ottico/acustica con scritta "allarme incendio" interamente costruito con materiali non combustibili (ABS VO) o non propagatori di fiamma. Schermi e diciture in PMMA (Polimetilmetacrilato) in infiammabilità lenta.	n.	€ 231,39	€ 5,92	6,88%
E.06.07	Modulo IN/OUT per il sistema di rivelazione incendi, in grado di acquisire lo stato di segnali digitali e di attivare uscite relè per il controllo di installazioni antincendio decentralizzate. Alloggiato in contenitore per montaggio a vista e idoneo alla installazione su barra omega - modulo 2 ingresso e 2 uscite	n.	€ 181,37	€ 1,46	1,29%
E.06.08	Derivazione da incasso o a vista (a parete o a soffitto) per apparecchiature impianti di rilevazione fumi e/o gas, grado di protezione IP55, realizzate con tubo protettivo in acciaio zincato a vista o in PVC rigido e/o flessibile autoestinguente incassato, cassette di derivazione da parete e/o incasso, eventuale cassetta modulare portafrutto posate a vista o inserite in cassetta da incasso.	n.	€ 37,78	€ 0,30	37,08%
E.06.09	Fornitura e posa in opera di cavo antincendio secondo normativa UNI9795, conforme alla Norma CEI EN50200 LSZH - 2x1mm2	m	€ 1,75	€ 0,03	29,71%
E.06.10	Cavo bipolare flessibile resistente all'incendio tipo FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ. - 2x1.5 mm²	m	€ 3,22	€ 0,06	16,15%

SEZ. C - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
E.06.11	Rivelatore di gas a cella elettrochimica di biossido di carbonio a doppia soglia. Completo di base di montaggio	n.	€ 308,55	€ 7,90	7,59%
E.06.12	Targa ottico/acustica con scritta "allarme gas" costruito con materiali non combustibili (ABS VO) o non propagatori di fiamma. Schermi e diciture in PMMA (Polimetilmetacrilato) infiammabilità lenta.	n.	€ 231,39	€ 5,92	6,88%
E.06.13	Combinatore telefonico vocale in contenitore metallico, alimentazione 12 Vdc, con le seguenti caratteristiche minime: - 2 canali di allarme + batteria bassa, 2 canali di blocco, 2 messaggi di allarme + messaggio comune +di attivazione remota tramite telefono di 2 uscite e di interrogazione su stato impianto e ultimo allarme. Comprensivo di alimentatore ed accumulatore (autonomia 24h).	n.	€ 422,95	€ 3,40	11,04%
	Impianto di fonia/dati				
E.07.01	Derivazione da incasso per prese fonia/dati realizzate con tubo in PVC flessibile incassato o se posato a vista in acciaio inox in ambiente e in acciaio zincato nel volume tecnico , cassette modulari portafrutto posate incassate a parete, supporto e placca predisposte per installazione di prese RJ45 (prese escluse dalla fornitura)	cad.	€ 37,78	€ 0,30	37,08%
	Oneri ed obblighi				
E.08.01	Oneri derivanti dall'esecuzione delle attività relative alla consegna delle opere per gli impianti elettrici così come indicato nel "Capitolato Speciale d'Appalto" Vol.2806D-10 ed in particolare: - Predisposizione e consegna delle documentazioni relative agli impianti elettrici - Esecuzione delle verifiche iniziali, tarature e messa in funzione degli impianti con redazione di verbali giustificativi - Conduzione temporanea ed esecuzione della fase di istruzione al personale della Committente	a corpo	€ 3.016,80	€ 84,75	78,39%
	Assistenza integrativa opere murarie impianti elettrici				
E.09.01	Assistenza integrativa opere murarie impianti elettrici come da premessa	a corpo	€ 1.042,43	€ 18,92	85,00%
	Impianto di messa a terra				

SEZ. C - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI

Rif. Prezzi unitari	DESCRIZIONE	U. M.	Prezzo unitario Lavorazione	Costo unitario Sicurezza	Incidenza mano d'opera
E.10.01	Corda flessibile in rame nuda per impianti di dispersione e di messa a terra, fornita e posta in opera su scasso di terreno già predisposto, escluso l'onere dell'apertura e della chiusura dello stesso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. - sez. 1x50 mm ²	m	€ 8,78	€ 0,22	13,78%
E.10.02	Esecuzione di collegamento equipotenziale supplementare delle masse metalliche estranee in ingresso all'edificio e/o alle strutture metalliche strutturali realizzati mediante utilizzo di conduttori in rame (sez. 1x16/35 mm ²), compresa quota parte di dorsale di collegamento al nodo principale di terra dell'edificio o all'impianto di dispersione.	cad	€ 52,66	€ 0,96	49,68%