

Comune | Missaglia
Sistema edificio-impianto: MIS04



Progettazione esecutiva interventi di riqualificazione
tecnologica ed energetica degli edifici del consorzio dei
comuni in provincia di Lecco.

oggetto | **PROGETTO ESECUTIVO**

documento | **Computo metrico estimativo**

Cod. doc | **ESE.MIS04.GEN.CME**

Sistema edificio-
impianto | **Palazzina Teodolinda
Missaglia**

revisione | **PRIMA EMISSIONE**

data | **18 GENNAIO 2019**



ID	DESCRIZIONE	UM	Q.tà	PREZZO U. [€]	PREZZO TOTALE [€]
IMPIANTO TERMICO					
ADEGUAMENTO CALDAIA					
DISPOSITIVI INAIL					
STRUMENTI DI CONTROLLO E MISURA					
1M.04.060	Termometri:				
1M.04.060.0010.a	da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto	cad	8	€ 14,23	€ 113,84
1M.04.060.0020	Manometri:				
1M.04.060.0020.b	per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova	cad	4	€ 18,36	€ 73,43
STRUMENTAZIONE					
1M.17.060	flussostato da tubazione	cad	2	€ 52,78	€ 105,57
POMPE DI CIRCOLAZIONE					
NP.09	Circolatori elettronici gemellari DAB serie EVOPLUS D dotati di inverter integrato. Grado di protezione del circolatore IP44. Classe di isolamento F. Campo di temperatura da -10°C a + 110°C. Massima pressione di esercizio 16 bar. Modello:				
NP.09.01	DAB EVOPLUS D 100/220.40 M	cad	2	€ 1.635,70	€ 3.271,39
VALVOLAME					
VALVOLE A SFERA					
1M.13.010	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale):				
1M.13.010.0010	DN40	cad	4	€ 14,66	€ 58,65
FILTRI RACCOGLITORI DI IMPURITA'					
1M.13.130	Filtri in ghisa con cestello in acciaio inox intercambiabile, con tappo di scarico sul coperchio - PN16 Corpo in ghisa, coperchio in ghisa, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale):				
1M.13.130.0010.e	DN40	cad	2	€ 32,64	€ 65,28
COMPENSATORI E ANTIVIBRANTI					
1M.13.140	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN16 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale):				
1M.13.140.0030	DN40	cad	4	€ 28,05	€ 112,19
TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO					
1M.14.010	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm):				
1M.14.010.0020	DN40 x 2,6 mm	m	12	€ 11,82	€ 141,85
COIBENTAZIONI PER TUBAZIONI CON ALTRI MATERIALI					
1M.16.080	Coibentazione per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m³ in coppelle legate con filo zincato I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori:				
1M.16.080.0010	sp. 30 mm	m²	1,82	€ 15,33	€ 27,90
1M.16.090	FINITURE A COIBENTAZIONE PER TUBAZIONI				



ID	DESCRIZIONE	UM	Q.tà	PREZZO U. [€]	PREZZO TOTALE [€]
1M.16.090.0010	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture:				
1M.16.090.0010.a	gusci o lamine in pvc	m ²	1,82	€ 5,06	€ 9,22
1M.16.100	COIBENTAZIONI PER APPARECCHI E COMPONENTI VARI				
1M.16.100.0010	Scatole in alluminio smontabili con cerniere, coibentate con lo stesso materiale della tubazione relativa. I prezzi unitari per tutti i coibenti, si intendono includenti la quota parte relativa a: sigillatura giunte per barriera vapore, adesivi, accessori vari di montaggio e sfridi. Scatole per:				
1M.16.100.0010.a	valvole fino a DN100	cad	4	€ 63,37	€ 253,50
1M.16.100.0010.d	pompe	cad	2	€ 127,58	€ 255,15
LINEA GAS METANO					
1M.04.060	STRUMENTI DI CONTROLLO E MISURA				
1M.04.060.0020	Manometri:				
1M.04.060.0020.d	per metano con quadrante 80 mm a membrana, completo di rubinetto a pulsante	cad	2	€ 27,63	€ 55,26
1C.24.350	VERNICIATURA TUBAZIONI E MANUFATTI LINEARI				
1C.24.350.0010	Pitturazione con una prima mano di antiruggine al fosfato di zinco o di resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, con diametro o sviluppo equivalente. Compresa ogni occorrente pulizia preliminare, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente:				
1C.24.350.0010.b	oltre DN20 fino a DN40	m	15	€ 1,38	€ 20,64
1C.24.350.0020	Pitturazione con una seconda mano di antiruggine al fosfato di zinco o di resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, con diametro o sviluppo equivalente. Compresa eventuale pulizia, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente:				
1C.24.350.0020.b	oltre DN20 fino a DN40	m	15	€ 1,07	€ 15,98
1C.24.350.0050	Verniciatura ad una mano con smalto sintetico o con resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, già trattati con antiruggine o verniciati. Compresa eventuale pulizia, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente:				
1C.24.350.0050.b	oltre DN20 fino a DN40	m	15	€ 1,36	€ 20,34
CANNA FUMARIA					
1C.12.350.0020	Raccordi e pezzi speciali per camini in acciaio inox a doppia parete, esterno in AISI 304 e interno in AISI 316 con isolamento di intercapedine in lana di roccia ad alta densità, valore riferito a diametri interni da 80 a 100 mm. Compresi accessori per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi eventuali ponteggi esterni:				
1C.12.350.0020.f	- modulo ispezione con tappo	cad	2	€ 88,99	€ 177,99
1M.01.120	APPARECCHIATURE VARIE PER CENTRALI TERMICHE				
TRATTAMENTO ACQUA					
	DISCONNETTORE				
NP.17	Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile. Tipo BA. PN 10. Certificato a norma EN 12729:				
NP.17.01	DN15	cad	1	€ 323,84	€ 323,84
1M.03.050	FILTRAZIONE ACQUA				
1M.03.050.0080	Filtri autopulenti PN16 con grado di filtrazione 100 µm, tipo semi-automatico (avvio manuale e lavaggio automatico) o automatico (avvio e lavaggio automatici). Grandezze (mm: diametro attacchi):				
1M.03.050.0080.i	automatico - DN20	cad	1	€ 722,91	€ 722,91
1M.03.060	TRATTAMENTO ACQUA				
1M.03.060.0050	Apparecchi per dosaggio di prodotti di trattamento acque:				
1M.03.060.0050.a	pompa dosatrice elettronica da 1,5 l/h, 12 bar completa di serbatoio con accessori	cad	1	€ 365,80	€ 365,80
1M.03.060.0050.b	contatore a impulsi DN15	cad	1	€ 126,09	€ 126,09



ID	DESCRIZIONE	UM	Q.tà	PREZZO U. [€]	PREZZO TOTALE [€]
1M.04.060	STRUMENTI DI CONTROLLO E MISURA				
1M.04.060.0020	Manometri:				
1M.04.060.0020.b	per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova	cad	1	€ 18,36	€ 18,36
1M.13.010	VALVOLE A SFERA				
1M.13.010.0010	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale):				
1M.13.010.0010.a	DN15	cad	10	€ 5,94	€ 59,35
1M.13.050	VALVOLE DI RITEGNO				
1M.14.020	TUBAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO				
1M.14.020.0010	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm):				
1M.14.020.0010.a	DN15 x 2,3 mm	m	8	€ 6,87	€ 54,92
1M.16.040	COIBENTAZIONI PER TUBAZIONI CON ELASTOMERO SENZA ALOGENI NE' PVC				
1M.16.040.0010	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):				
1M.16.040.0010.a	9 x 22 mm - DN15	m	8	€ 5,13	€ 41,01
1M.16.090	FINITURE A COIBENTAZIONE PER TUBAZIONI				
1M.16.090.0010	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture:				
1M.16.090.0010.a	- gusci o lamine in pvc	m ²	0,54	€ 5,06	€ 2,71
NP.39	Esecuzione di un lavaggio per l'eliminazione delle morchie e dei fanghi all'interno del circuito idraulico di distribuzione. Introduzione nell'impianto di apposito disincrostante defangante per il lavaggio delle tubazioni, in dosaggio pari al 5% del contenuto dell'impianto; accensione dei circolatori di spinta esistenti. Dopo circa 10 giorni svuotamento totale dell'impianto e successivo risciacquo con acqua. Nuovo riempimento ed inserimento all'interno del circuito di inibitore/protezione in dosaggio pari al 1% del contenuto dell'impianto per una quantità non inferiore a 200 KG.	cad	30	€ 12,14	€ 364,05
TERMOREGOLAZIONE, CONTABILIZZAZIONE E TELECONTROLLO					
1M.04.060	STRUMENTI DI CONTROLLO E MISURA				
1M.04.060.0050	Contabilizzatori d'energia termica ciascuno composto: da microprocessore a 220 V, display multifunzioni, sonde di temperatura con pozzetti, contatore volumetrico con attacchi flangiati PN 16. Grandezze:				
1M.04.060.0050.c	DN40	cad	2	€ 866,83	€ 1.733,65



ID	DESCRIZIONE	UM	Q.tà	PREZZO U. [€]	PREZZO TOTALE [€]
NP.38	Interfaccia contaimpulsivi per rilevare i dati provenienti dai contatori (acqua, gas, etc..) dotati di uscita ad impulsi. I valori misurati sono visibili sul Touch Screen o sul Multimedia Touch Screen. Esecuzione in modulo Basic per installazione nascosta - Alimentazione da bus 27 V.	cad	5	€ 61,11	€ 305,57
SISTEMI DI SUPERVISIONE					
	Sistema di telecontrollo completo di unità centrale di supervisione, concentratori, modem, sonde, compresi software e messa in opera a regola d'arte.	a corpo	1	€ 9.553,86	€ 9.553,86
	Messa in servizio, programmazione e schemi elettrici del sistema di telecontrollo	a corpo	1	€ 923,35	€ 923,35
VALVOLE PER RADIATORI					
1M.13.160.0010	Valvole termostattizzabili predisposte per comandi termostatici e elettrotermici Le valvole sono cromate e dotate di attacchi a squadra. Pressione massima di esercizio pari a 10 bar. Campo di temperatura: 5÷100 °C Grandezze (DN: diametro nominale):				
1M.13.160.0010.a	fino a DN 15 (3/8" e 1/2")	cad	10	€ 7,89	€ 78,89
1M.13.160.0020	Detentori cromati. Attacchi a squadra, pressione di esercizio pari a 10 bar. Campo di temperatura: 5÷100 °C Grandezze (DN: diametro nominale):				
1M.13.160.0020.a	fino a DN 15 (3/8" e 1/2")	cad	10	€ 7,06	€ 70,64
1M.13.160.0040	Comando termostatico per valvole radiatori termostatiche e termostattizzabili. Dotato di sensore incorporato con elemento sensibile al liquido. Campo di temperatura: 0÷28 °C.	cad	10	€ 14,04	€ 140,38
NP.20	Guscio antimanomissione ed antifurto per comando termostatico, per impieghi in locali pubblici.	cad	10	€ 8,50	€ 85,03
ADEGUAMENTO NORMATIVO					
PREVENZIONE INCENDI					
1C.01.040	ALLOGGIAMENTI - TAGLI - CAROTAGGI - PERFORAZIONI				
1C.01.040.0080	Taglio di strutture in conglomerato cementizio per formazione di giunti, tagli, aperture vani, al metro quadrato di superficie tagliata. Compresa ogni assistenza muraria e la formazione dei piani di lavoro. Esclusa l'eventuale ulteriore demolizione dei blocchi risultanti per renderli trasportabili, e l'allontanamento dal cantiere:				
1C.01.040.0080.b	con macchine a filo diamantato, senza limite di spessore, operando da un lato ma con necessità di accedere al lato opposto	m ²	1	€ 308,26	€ 308,26
1C.01.150	RIMOZIONE OPERE DA FABBRO				
1C.01.150.0010	Rimozione di serramenti interni ed esterni in ferro o leghe, pareti mobili, impennate e simili di qualunque forma e dimensione, inclusi falsi telai, telai, imbotti, mostre:				
1C.01.150.0010.b	- con abbassamento, separazione dei vetri, carico, trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica.	m ²	5	€ 9,99	€ 49,97
1C.09.020	INTONACI SPECIALI REI				
1C.09.020.0010	Intonaco ignifugo eseguito con premiscelato di leganti base gesso con inerti costituiti da silici espansi; applicato su murature e solai, spessore minimo cm 2, per garantire REI 120; compreso il rinzafo e la finitura a rustico tirato a staggia e frattazzato. Esclusa l'eventuale rasatura di finitura; con esecuzione:				
1C.09.020.0010.a	manuale	m ²	24	€ 15,17	€ 364,02
1C.09.100	SIGILLATURA REI GIUNTI				
1C.09.100.0010	Sigillatura REI 120 di giunto con mastice sigillante refrattario a base di silicati, iniettato direttamente nella fessura del giunto per una profondità minima di 130 mm. Per larghezza del giunto:				
1C.09.100.0010.b	da 31 a 50 mm	m	2	€ 9,14	€ 18,27
1C.09.400	MANIGLIONI ANTIPANICO E ACCESSORI				
1C.09.400.0050	Chiudiporta oleodinamico aereo omologato per porte tagliafuoco; in opera, compresa assistenza muraria:				
1C.09.400.0050.a	tipo normale	cad	2	€ 37,60	€ 75,20
1C.09.500	ESTINTORI PORTATILI				



ID	DESCRIZIONE	UM	Q.tà	PREZZO U. [€]	PREZZO TOTALE [€]
1C.09.500.0010	Fornitura e posa estintori portatili omologati a polvere di tipo non corrosivo, abrasivo o tossico, 40% minimo di Map, conformi alla direttiva 97/23/CE Ped DM 25.02.2000, manometro rimuovibile con valvolina di ritegno a molla incorporata nel corpo valvola, completi di supporti di fissaggio, con capacità:				
1C.09.500.0010.c	4 Kg, classe di fuoco 21A 113BC, manometro Ø 40 mm, supporto a parete	cad	1	€ 23,97	€ 23,97
1C.22.040	PARAPETTI - INFERRIATE - CANCELLI				
1C.22.040.0010	Inferriate in ferro, anche con eventuali parti apribili, con profilati normali quadri, tondi, piatti, angolari a disegno semplice. Compresa una mano di antiruggine, le assistenze per lo scarico, il deposito, il sollevamento a piè d'opera, la posa da fabbro e muraria, i fissaggi, gli accessori d'uso. (peso medio indicativo 30 kg/m²)	kg	150	€ 3,79	€ 568,16
1C.27.050	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA				
1C.27.050.0100	Conferimento a discarica autorizzata per lo smaltimento dei seguenti rifiuti:				
1C.27.050.0100.f	rifiuti assimilabili agli urbani	t	1,5	€ 91,65	€ 137,48
1E.13.020	RIVELATORI E ACCESSORI PER CENTRALI ANALOGICHE				
1E.13.020.0050	Pulsanti manuali indirizzabili:				
1E.13.020.0050.a	pulsante indirizzato manuale da interno a rottura vetro, provvisto di led rosso per la segnalazione locale di allarme, doppio isolatore per protezione della linea di comunicazione. Fornito con chiave di test, certificato CPR in accordo alla Normativa EN 54 parte 11 e 17. Alimentazione 15-28Vcc., corrente a riposo di 200 microA ed in allarme di 5mA con led attivo. Temperatura di funzionamento da 0°C a +50°C. Umidità relativa sino a 95%. Grado di protezione IP24D.	cad	2	€ 66,47	€ 132,94
1M.01.120	APPARECCHIATURE VARIE PER CENTRALI TERMICHE				
1M.01.120.0010	Sistemi di rivelazione fughe metano				
1M.01.120.0010.a	centralina di rivelazione con sensore incorporato	cad	2	€ 75,51	€ 151,01
1M.01.120.0010.b	sensore integrativo per sistema di rivelazione fughe metano	cad	2	€ 51,22	€ 102,44
1M.01.120.0010.c	sirena d'allarme per sistema di rivelazione fughe metano	cad	2	€ 45,75	€ 91,49
1M.01.120.0010.d	lampeggiatore d'allarme per sistema di rivelazione fughe metano	cad	2	€ 24,65	€ 49,30
	ELETTROVALVOLE PER GAS				
NP.24	Elettrovalvola gas, normalmente chiusa con riarmo manuale. Pmax: 500 mbar. Classe A - Gruppo 2. Grado di protezione: IP 65. Norme: EN 161 - Direttiva ATEX (II 3G - II 3D).				
NP.24.01	DN20	cad	2	€ 100,56	€ 201,12
SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI					
	APPARECCHI A LED				
NP.40	I prezzi unitari delle apparecchiature e proiettori sono comprensivi delle relative lampade anche se non espressamente descritti, i prezzi unitari delle lampade riportati di seguito sono relativi alla sostituzione delle stesse e quindi comprensivi degli oneri di smontaggio e rimontaggio delle apparecchiature, nonché degli oneri di trasporto e di gestione RAEE di cui alla voce 1E.06.000				
NP.40.01	APPARECCHIO LED A PLAFONE 1200mm CON TUBO LED 18W 4000K-IP65 - >=120Lumen/Watt	cad	8	€ 48,35	€ 386,81
NP.40.02	PANNELLO LED 30W 595x595mm UGR<19 3500K/4000K- TUV (o similare) - IP20 - 120Lumen/Watt - incasso in controsoffitto 60x60 con struttura a "T" rovesciato	cad	16	€ 55,75	€ 892,06
NP.40.03	PANNELLO LED 54W 1195x595mm UGR<19 3500K/4000K- TUV (o similare) - IP20 - 120Lumen/Watt - con KIT per installazione a PLAFONE	cad	19	€ 111,65	€ 2.121,30
NP.40.04	APPARECCHIO LED A PLAFONE/PARETE 18W 4000K- IP54 - >80Lumen/Watt -Diam.200mm	cad	6	€ 43,54	€ 261,23
NP.40.05	APPARECCHIO LED A PLAFONE/PARETE 25W 4000K- IP54 - >80Lumen/Watt -Diam.350mm	cad	9	€ 51,68	€ 465,14



ID	DESCRIZIONE	UM	Q.tà	PREZZO U. [€]	PREZZO TOTALE [€]
NP.40.06	LED TONDO INCASSO 30W UGR<19 3500K/4000K - TUV (o similare) - IP20 - 100Lumen/Watt - incasso in controsoffitto cartongesso	cad	23	€ 54,42	€ 1.251,69
NP.40.07	APPARECCHIO LED A PLAFONE 1500mm CON TUBO LED 36W 4000K-IP65 - >=120Lumen/Watt	cad	1	€ 61,68	€ 61,68

TOTALE LAVORAZIONI SENZA ONERI € 27.462,13

ONERI DELLA SICUREZZA € 549,24

ONERI DELLA PROGETTAZIONE € 1.647,73

TOTALE LAVORAZIONI CON ONERI € 29.659,10