

PROGETTO ESECUTIVO - IMPIANTI MECCANICI



Progettazione Energetica

COMMITTENTE:

COMUNE DI CASINA (RE)

OGGETTO:

Qualificazione e miglioramento dell'impianto sportivo palestra comunale di Casina con inserimento nuova palestra e nuovi spogliatoi.

Progetto di variante

IMPIANTO:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
IMPIANTI MECCANICI

Codice progetto:

0 3 8 1 8 . P E

M - RT.03

DATA:

DICEMBRE 2019

SCALA:

1: /

REVISIONI:

1:	5:
2:	6:
3:	7:
4:	8:

IL PROGETTISTA:

Ing. Giancarlo Manghi

Or.	Codice	Descrizione Articolo	U.tà	Q.tà	Costo Unitario (€)	Importo (€)	Ore mano d'opera	Costo mano d'opera (€)
IMPIANTI MECCANICI								
	IM-1	Impianto di riscaldamento						
001	IM-1.01	Sistema di riscaldamento a pavimento completo di accessori						
		a spessore 59/80, passo 100 mm	mq	424	31,00	13.144,00	0,15	2.070,82
		b spessore 59/80, passo 50 mm	mq	43	31,50	1.354,50	0,15	210,01
002	IM-1.02	Collettore di distribuzione completo di cassetta di alloggiamento						
		a 6+6 uscite (cassetta mod. 3)	N°	1	415,00	415,00	1,00	32,56
		b 8+8 uscite (cassetta mod. 4)	N°	1	439,00	439,00	1,00	32,56
		c 9+9 uscite (cassetta mod. 4)	N°	1	458,00	458,00	1,00	32,56
		d 11+11 uscite (cassetta mod. 5)	N°	1	525,00	525,00	1,00	32,56
		e 12+12 uscite (cassetta mod. 5)	N°	2	550,00	1.100,00	1,00	65,12
003	IM-1.03	Attuatore elettrotermico	N°	58	25,00	1.450,00	0,15	283,27
004	IM-1.04	Sonda di temperatura ambiente	N°	14	65,00	910,00	0,25	113,96
005	IM-1.05	Sonda di temperatura esterna	N°	1	73,00	73,00	0,30	9,77
006	IM-1.06	Modulo attuatore della regolazione completo di accessori	N°	3	280,00	840,00	1,50	146,52
007	IM-1.07	Regolatore completo di accessori	N°	1	472,00	472,00	1,00	32,56
008	IM-1.08	Tubo in rame crudo						
		a diam. 22x1,0	m	40	15,21	608,40	0,20	260,48
		b diam. 28x1,0	m	40	20,95	838,00	0,22	286,53
		c diam. 35x1,0	m	65	26,98	1.753,70	0,22	465,61
		d diam. 42x1,5	m	15	33,97	509,55	0,22	107,45
		e diam. 54x1,5	m	0	48,22	0,00	0,22	0,00
009	IM-1.09	Tubo in rame per impianti ad espansione diretta						
		a diam. 12,7x0,80	m	20	15,07	301,40	0,20	130,24
		b diam. 22,2x0,80	m	20	20,80	416,00	0,22	143,26
010	IM-1.10	Coibentazione tubazioni acqua calda in linea						
		a Tubazione diam. 22, spessore 9 mm	m	35	10,36	362,60	0,15	170,94
		b Tubazione diam. 28, spessore 9 mm	m	35	12,48	436,80	0,15	170,94
		c Tubazione diam. 35, spessore 9 mm	m	50	12,93	646,50	0,15	244,20
		d Tubazione diam. 42, spessore 13 mm	m	0	22,80	0,00	0,15	0,00
		e Tubazione diam. 54, spessore 13 mm	m	0	24,93	0,00	0,15	0,00
011	IM-1.11	Coibentazione tubazioni acqua calda in centrale						
		a Tubazione diam. 22, spessore 30 mm	m	5	9,36	46,80	0,15	24,42
		b Tubazione diam. 28, spessore 30 mm	m	5	9,69	48,45	0,15	24,42
		c Tubazione diam. 35, spessore 30 mm	m	15	10,37	155,55	0,15	73,26
		d Tubazione diam. 42, spessore 40 mm	m	15	13,24	198,60	0,15	73,26
		e Tubazione diam. 54, spessore 40 mm	m	0	13,59	0,00	0,15	0,00
012	IM-1.12	Finitura esterna con foglio in PVC	mq	5	5,50	27,50	0,10	16,28
013	IM-1.13	Finitura esterna con lamierino di alluminio	mq	3	20,00	60,00	0,30	29,30
014	IM-1.14	Valvola d'intercettazione a sfera per acqua calda						
		a diam. 3/4"	N°	2	12,38	24,76	0,30	19,54
		b diam. 1"	N°	1	15,69	15,69	0,30	9,77
		c diam. 1"1/4	N°	4	19,47	77,88	0,30	39,07
		d diam. 1"1/2	N°	8	25,66	205,28	0,30	78,14
		e diam. 2"	N°	0	35,53	0,00	0,30	0,00

Or.	Codice	Descrizione Articolo	U.tà	Q.tà	Costo Unitario (€)	Importo (€)	Ore mano d'opera	Costo mano d'opera (€)
015	IM-1.15	Valvola di ritegno per acqua calda						
		a diam. 3/4"	N°	0	24,74	0,00	0,30	0,00
		b diam. 1"	N°	0	38,72	0,00	0,30	0,00
		c diam. 1"1/4	N°	2	45,17	90,34	0,30	19,54
		d diam. 1"1/2	N°	1	59,09	59,09	0,30	9,77
		e diam. 2"	N°	0	74,28	0,00	0,30	0,00
016	IM-1.16	Giunto elastico antivibrante filettato						
		a DN 40	N°	2	118,47	236,94	1,00	65,12
017	IM-1.17	Filtro obliquo filettato						
		a DN 32	N°	2	50,72	101,44	0,30	19,54
018	IM-1.18	Defangatore con magneti tipo Caleffi serie Dirtimag 5463, o tipo equivalente	N°					
		a diam. 1"1/4	N°	2	147,30	294,60	1,00	65,12
019	IM-1.19	Vaso di espansione per acqua calda						
		a litri 5	N°	1	111,40	111,40	0,90	29,30
		b litri 80	N°	1	141,72	141,72	0,90	29,30
020	IM-1.20	Vaso di espansione per acqua sanitaria						
		a litri 100	N°	1	182,81	182,81	0,90	29,30
021	IM-1.21	Valvola automatica sfiato aria	N°	4	33,00	132,00	0,50	65,12
022	IM-1.22	Termometro ad immersione in pozzetto per acqua calda	N°	10	27,38	273,80	0,46	149,78
023	IM-1.23	Manometro per impiego nei circuiti acqua calda	N°	4	38,53	154,12	0,80	104,19
024	IM-1.24	Valvola deviatrice sanitario tipo ESBE serie 3VRG331, o tipo equivalente, completa di accessori						
		a DN 40	N°	1	330,00	330,00	0,90	29,30
025	IM-1.25	Valvola di sicurezza tipo Caleffi serie 527, o tipo equivalente						
		a pressione di taratura 6 bar; diam. 1/2"x3/4"	N°	1	131,22	131,22	0,90	29,30
		b pressione di taratura 3 bar; diam. 3/4"x1"	N°	1	173,45	173,45	0,90	29,30
026	IM-1.26	Bollitore per produzione a.c.s. tipo Pacetti serie BKPE-V 1500, o tipo equivalente	N°	1	3.400,00	3.400,00	6,00	195,36
027	IM-1.27	Miscelatore termostatico tipo Caleffi serie 6000 Legiomix 2.0, o tipo equivalente						
		a grandezza 1"1/4	N°	1	900,00	900,00	2,00	65,12
028	IM-1.28	Accumulo inerziale tipo Pacetti serie VTCFH-G 300, o tipo equivalente	N°	1	750,00	750,00	3,00	97,68
029	IM-1.29	Elettropompa con autoregolazione tipo Grundfos serie Magna3, o tipo equivalente						
		a circuito pannelli radianti - Magna3 32-100F	N°	1	970,00	970,00	5,00	162,80
		b circuito ricircolo - Magna3 25-40(N)	N°	1	840,00	840,00	2,50	81,40
030	IM-1.30	Collettore acqua calda tipo Lovato serie DN4 40 C160/2F, o tipo equivalente, completo di accessori	N°	1	600,00	600,00	3,00	97,68
031	IM-1.31	Valvola miscelatrice motorizzata a serrore tipo Siemens serie VBI, o tipo equivalente, completa di accessori						
		a grandezza VBI31.25, DN 25, kVs 10 mc/h	N°	1	347,00	347,00	2,00	65,12
032	IM-1.32	Termostato di sicurezza tipo Siemens serie RAK-TB.1400S-M, o tipo equivalente	N°	1	53,00	53,00	0,40	13,02
033	IM-1.33	Valvola differenziale di by-pass tipo Caleffi serie 519 diam. 3/4", o tipo equivalente	N°	1	72,70	72,70	1,00	32,56

Or.	Codice	Descrizione Articolo	U.tà	Q.tà	Costo Unitario (€)	Importo (€)	Ore mano d'opera	Costo mano d'opera (€)
034	IM-1.34	Gruppo di riempimento automatico tipo Caleffi serie 573, o tipo equivalente, diam. 1/2"	N°	1	321,00	321,00	1,50	48,84
035	IM-1.35	Conatlitri per acqua fredda						
		a diam. 1/2"	N°	1	62,87	62,87	0,85	27,68
		b diam. 1"1/2	N°	1	538,00	538,00	1,00	32,56
036	IM-1.36	Predisposizione di sistema di caricamento prodotto antincrostante per circuiti di riscaldamento, tipo Cillicemie serie HS 230 UNI, o tipo equivalente	N°	1	20,00	20,00	0,40	13,02
037	IM-1.37	Unità esterna di sistema split in pompa di calore tipo Mitsubishi serie PUHZ-SHW230YKA, o tipo equivalente, completa di accessori	N°	2	8.500,00	17.000,00	20,00	1.302,40
038	IM-1.38	Modulo interno Hydrobox tipo Mitsubishi serie ERSE-MEC (reversibile Large), o tipo equivalente, completo di accessori	N°	2	3.500,00	7.000,00	15,00	976,80
039	IM-1.39	Sistema di regolazione centrale produzione acqua calda e a.c.s. tipo Mitsubishi serie PAC-IF061B-E (FTC5), o tipo equivalente, completa di accessori	N°	1	1.009,81	1.009,81	6,00	195,36
040	IM-1.40	Lavaggio impianto di riscaldamento	N°	1	300,00	300,00	3,00	97,68
041	IM-1.41	Assistenze murarie impianto di riscaldamento	N°	1	300,00	300,00	7,00	227,92
Totale impianto di riscaldamento						64.811,27		9.836,38

IM-2 Impianto di Idrico-Sanitario

001	IM-2.01	Lavabo tipo Pozzi Ginori serie Fast 60, o tipo equivalente, completo di miscelatore monocomando a tempo, completo di accessori	N°	8	350,00	2.800,00	3,00	781,44
002	IM-2.02	Vaso per installazione sospesa tipo Pozzi Ginori serie Fast, o tipo equivalente, completo di accessori	N°	5	350,00	1.750,00	3,00	488,40
003	IM-2.03	Lavabo ergonomico per disabili tipo Dolomite serie Atlantis 670x600, o tipo equivalente, completo di accessori	N°	5	436,00	2.180,00	4,00	651,20
004	IM-2.04	Vaso igienico per disabili tipo Dolomite serie Atlantis , o tipo equivalente, completo di accessori	N°	6	424,00	2.544,00	4,00	781,44
005	IM-2.05	Complesso di corrimani ed ausiliari per disabili tipo Dolomite serie Atlantis , o tipo equivalente, completo di accessori	N°	6	250,00	1.500,00	2,00	390,72
006	IM-2.06	Punto doccia completo di miscelatore ad incasso tipo River serie R 7510/45, o tipo equivalente, completo di braccio doccia e accessori	N°	16	250,00	4.000,00	3,00	1.562,88
007	IM-2.07	Tubazione in polietilene multistrato precoibentato						
		a diam. 20 mm (DN 15)	m	280	6,00	1.680,00	0,17	1.549,86
		b diam. 25 mm (DN 20)	m	220	6,50	1.430,00	0,17	1.217,74
008	IM-2.08	Tubazione in polietilene multistrato						
		a diam. 20 mm (DN 15)	m	49	7,00	343,00	0,17	271,22

Or.	Codice	Descrizione Articolo	U.tà	Q.tà	Costo Unitario (€)	Importo (€)	Ore mano d'opera	Costo mano d'opera (€)
		b diam. 25 mm (DN 20)	m	85	12,48	1.060,80	0,17	470,49
		c diam. 32 mm (DN 25)	m	33	13,86	457,38	0,18	193,41
		d diam. 40 mm (DN 32)	m	32	16,33	522,56	0,18	187,55
009	IM-2.09	Tubazione in polietilene reticolato						
		a diam. 50 mm (DN 40)	m	35	18,22	637,70	0,18	205,13
		b diam. 63 mm (DN 50)	m	10	23,16	231,60	0,18	58,61
010	IM-2.10	Tubazione in polietilene						
		a DN 50 mm (D. esterno 63 mm)	m	25	11,99	299,75	0,17	138,38
011	IM-2.11	Tubo di scarico in polipropilene fonoassorbente						
		a DN 110	m	10	40,00	400,00	0,18	58,61
012	IM-2.12	Tubo di scarico in polipropilene						
		a DN 50	m	10	11,00	110,00	0,16	52,10
		b DN 63	m	10	12,50	125,00	0,16	52,10
		c DN 110	m	92	19,45	1.789,40	0,16	479,28
013	IM-2.13	Coibentazione tubazioni acqua calda e fredda in linea						
		a Tubazione diam. 20, spessore 6 mm	m	44	4,68	205,92	0,06	85,96
		b Tubazione diam. 25, spessore 6 mm	m	80	5,10	408,00	0,06	156,29
		c Tubazione diam. 32, spessore 9 mm	m	28	6,40	179,20	0,06	54,70
		d Tubazione diam. 40, spessore 12 mm	m	27	10,00	270,00	0,06	52,75
		e Tubazione diam. 50, spessore 12 mm	m	25	10,50	262,50	0,06	48,84
		f Tubazione diam. 63, spessore 12 mm	m	5	11,00	55,00	0,06	9,77
014	IM-2.14	Coibentazione tubazioni acqua calda in centrale						
		a Tubazione diam. 20, spessore 20 mm	m	5	8,42	42,10	0,06	9,77
		b Tubazione diam. 25, spessore 20 mm	m	5	8,64	43,20	0,06	9,77
		c Tubazione diam. 32, spessore 20 mm	m	5	9,53	47,65	0,06	9,77
		d Tubazione diam. 40, spessore 30 mm	m	5	11,37	56,85	0,06	9,77
		e Tubazione diam. 50, spessore 30 mm	m	10	11,60	116,00	0,06	19,54
		f Tubazione diam. 63, spessore 30 mm	m	5	12,77	63,85	0,06	9,77
015	IM-2.15	Collettori di distribuzione tipo Caleffi serie 360, o tipo equivalente, completo di miscelatore termostatico regolabile, tipo Caleffi serie 5213 diam. 3/4", o tipo equivalente e degli accessori						
		a Collettore freddo 2 attacchi + Collettore caldo 1 att.	N°	2	220,00	440,00	2,00	130,24
		b Collettore freddo 3 attacchi + Collettore caldo 3 att.	N°	4	250,00	1.000,00	2,00	260,48
		c Collettore freddo 5 attacchi + Collettore caldo 3 att.	N°	3	250,00	750,00	2,00	195,36
		d Collettore freddo 5 attacchi + Collettore caldo 4 att.	N°	1	260,00	260,00	2,00	65,12
		e Collettore freddo 6 attacchi + Collettore caldo 5 att.	N°	2	270,00	540,00	2,00	130,24
016	IM-2.16	Scarichi a pavimento tipo VidaXL, o tipo equivalente, 800x110 mm	N°	16	100,00	1.600,00	2,00	1.041,92
017	IM-2.17	Aspiratore centrifugo tipo Flakt serie DX400TDC, o tipo equivalente, completo di accessori	N°	3	280,00	840,00	1,00	97,68
018	IM-2.18	Aspiratore centrifugo in linea tipo Flakt serie Espada 160, o tipo equivalente, completo di accessori	N°	4	260,00	1.040,00	1,00	130,24
019	IM-2.19	Valvola di ventilazione di ripresa tipo Lindab serie SR-E, o tipo eq., completa di accessori						
		a Grandezza 125	N°	23	50,00	1.150,00	0,15	112,33

Or.	Codice	Descrizione Articolo	U.tà	Q.tà	Costo Unitario (€)	Importo (€)	Ore mano d'opera	Costo mano d'opera (€)
020	IM-2.20	Canalizzazione a sezione circolare a spessore lamiera 6/10	mq	30	30,00	900,00	0,34	332,11
021	IM-2.21	Predisposizione di: Gruppo disconnettore idraulico generale tipo Caleffi serie 574, o tipo equivalente a grandezza 1"1/2	N°	1	30,00	30,00	0,50	16,28
022	IM-2.22	Filtro tipo Cillichemie serie Eurodiago Bio, o tipo equivalente a grandezza 2"	N°	1	315,00	315,00	1,50	48,84
023	IM-2.23	Predisposizione di: Addolcitore automatico tipo Cillichemie serie Cillit Super Crono Biodata 190 VTR, o tipo equivalente, completo di accessori	N°	1	50,00	50,00	1,00	32,56
024	IM-2.24	Predisposizione di: Sistema di dosaggio prodotti antincrostanti e anticorrosivi tipo Cillichemie, o tipo equivalente, completo di accessori	N°	1	30,00	30,00	0,50	16,28
025	IM-2.25	Predisposizione di: Sistema di trattamento antilegionella tipo Cillichemie, o tipo equivalente, completo di accessori	N°	1	30,00	30,00	0,50	16,28
026	IM-2.26	Valvola d'intercettazione a sfera per acqua a diam. 1/2" b diam. 3/4" c diam. 1" d diam. 1"1/4 e diam. 1"1/2 f diam. 2"	N° N° N° N° N° N°	7 1 1 3 6 6	10,27 12,38 15,69 19,47 25,66 35,53	71,89 12,38 15,69 58,41 153,96 213,18	0,30 0,30 0,30 0,30 0,30 0,30	68,38 9,77 9,77 29,30 58,61 58,61
027	IM-2.27	Valvola di ritegno a diam. 1/2" b diam. 3/4" c diam. 1" d diam. 1"1/4 e diam. 1"1/2	N° N° N° N° N°	4 0 0 2 3	22,80 24,74 38,72 45,17 59,09	91,20 0,00 0,00 90,34 177,27	0,30 0,30 0,30 0,30 0,30	39,07 0,00 0,00 19,54 29,30
028	IM-2.28	Regolatore termostatico multifunzione tipo Caleffi serie 116, o tipo equivalente a diam. 1/2"	N°	2	102,00	204,00	0,30	19,54
029	IM-2.29	Allacciamento utenza impianto idrico	N°	1	200,00	200,00	2,80	91,17
030	IM-2.30	Allacciamento scarichi	N°	1	250,00	250,00	6,00	195,36
031	IM-2.31	Assistenze murarie impianto idrico-sanitario	N°	1	616,57	616,57	16,00	520,96
Totale impianto idrico-sanitario						36.741,35		13.842,56

IM-3 Impianto Antincendio

001	IM-3.01	Tubazione in acciaio zincato a diam. 1"1/4 b diam. 1"1/2 c diam. 2"	m m m	3 35 15	30,10 34,70 46,11	90,30 1.214,50 691,65	0,56 0,56 0,56	54,70 638,18 273,50
002	IM-3.02	Coibentazioni tubazioni antincendio a diam. 1"1/4, spessore 13 mm b diam. 1"1/2, spessore 13 mm	m m	3 35	22,80 24,93	68,40 872,55	0,06 0,06	5,86 68,38
003	IM-3.03	Naspo antincendio a parete DN 25, UNI 671/1, marcato CE	N°	1	472,00	472,00	2,40	78,14
004	IM-3.04	Apparecchio di controllo pressione						

Or.	Codice	Descrizione Articolo	U.tà	Q.tà	Costo Unitario (€)	Importo (€)	Ore mano d'opera	Costo mano d'opera (€)
		a diam. 1"1/4	N°	2	40,00	80,00	0,20	13,02
005	IM-3.05	Impatto sull'impianto esistente	N°	1	250,00	250,00	6,00	195,36
006	IM-3.06	Assistenze murarie impianto antincendio	N°	1	100,00	100,00	2,50	81,40
Totale impianto antincendio						3.839,40		1.408,55
Totale Impianti Meccanici "						105.392,02		25.087,48