



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



MINISTERO  
DELLA  
CULTURA



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA/ESECUTIVA, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE DEI LAVORI** relativa ai lavori di "INTERVENTO 1: RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE DEL CINEMA/TEATRO DI LIGONCHIO" nell'ambito del PNRR M1C3I2.1 "ATTRATTIVITÀ DEI BORGHİ" - PROGETTO RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E STRUTTURALE DEGLI SPAZI CULTURALI COMUNE DI VENTASSO - LIGONCHIO: DOVE L'ENERGIA DIVENTA CULTURA"

Via alla Valla, 12 fraz. Ligonchio - 42032 - Ventasso (RE)

CUP H37D22000010006

CIG 958213866C

responsabile del procedimento

**Ing. Laura Felici**

Lavori pubblici, patrimonio e protezione civile

gruppo di progetto

**progetto strutture e coordinamento generale :**

**Ing. Filippo Dallagiacomà**

via Alla Valla 33 Ventasso loc. Ligonchio (RE) tel.0522 611750

e-mail: f.dallagiacomà@spadaccinistudio.it

**progetto architettonico: Lapis architetture**

**Arch. Carlo Margini Arch. Francesca Fava**

Via Emilia S.Stefano n.31 - Reggio Emilia tel 0522 454599 e-mail: info@lapis.re.it

**impianti meccanici: Ing. Giancarlo Manghi –**

**GM Progettazione Energetica**

Via Arduini n. 14/6 Cavriago - (RE) tel.0522 576666

e-mail: giancarlo.manghi@studiomanghi.net

**impianti elettrici: P.I. Daniele Fontana**

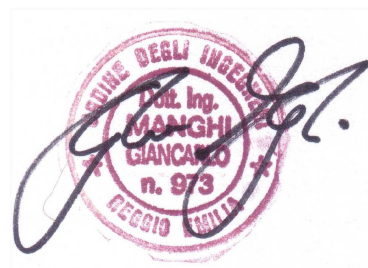
Via delle Scuole n. 23/2, Scandiano - (RE) tel. 0522 889418

e-mail: tecnico@fontanaprogetti.it

**prevenzione incendi: Geom Simone Donelli**

Via N.Copernico 6 - (RE) tel. 339 7839771

e-mail: info@geomsimonedonelli.it



esecutivo

20-06-2023

03\_2023



/

Computo metrico estimativo  
impianti meccanici

**E.IM.2.03**

Or.	Codice	Descrizione Articolo	U.tà	Q.tà	Costo Unitario (€)	Importo (€)	% Inc. M.O.	Importo M.O.
<b>IMPIANTI MECCANICI I° STRALCIO</b>								
<b>IM-2</b>		<b>Impianto di Idrico-Sanitario</b>						
014	1M.14.050.0040	Tubazione in pead 100 UNI EN 12201 PN 10						
		a DN 40 mm (D. esterno 50 mm)	m	30	8,88	266,40	67,12	178,81
015	1C.12.090.0020	Tubo di scarico in polipropilene fonoassorbente						
		f DN 110	m	30	27,78	833,40	12,31	102,59
029	P.A.M-2.02	Assistenze murarie impianto idrico-sanitario	%	1	1.099,80	11,00	75,00	8,25
<b>Totale impianto idrico-sanitario</b>						<b>1.110,80</b>	<b>26,08</b>	<b>289,65</b>
<b>IM-3</b>		<b>Impianto Antincendio</b>						
010	E01.004.015	Tubazioni in polietilene PN 16						
		e diametro esterno 63 mm	m	15	14,38	215,70	32,00	69,02
011	P.A.M-3.01	Assistenze murarie impianto antincendio	%	2	215,70	4,31	75,00	3,24
<b>Totale impianto antincendio</b>						<b>220,01</b>	<b>32,84</b>	<b>72,26</b>
<b>Totale Impianti Meccanici I° Stralcio</b>						<b>1.330,81</b>	<b>58,92</b>	<b>361,91</b>

Or.	Codice	Descrizione Articolo	U.tà	Q.tà	Costo Unitario (€)	Importo (€)	% Inc. M.O.	Importo M.O.
<b>IMPIANTI MECCANICI II° Stralcio</b>								
<b>IM-1</b>								
<b>Impianto di riscaldamento e raffrescamento</b>								
001	P.A.M-1.01	Roof-Top in pompa di calore reversibile tipo Clivet serie CSRN-iY 20.2-400T-IOM1- CCK-REVO-CREFFB, o tipo equivalente, completo di accessori	N°	1	40.237,67	40.237,67	2,70	1.086,42
002	E.03.001.015	Pompa di calore di sistema VRV a potenza frigorifera 22,4 kW, potenza termica 25 kW, potenza assorbita 4,47 kW	N°	1	7.581,18	7.581,18	4,00	303,25
003	E.03.001.020	Giunto di derivazione di sistema VRV a per sistema a pompa di calore	N°	1	118,59	118,59	12,00	14,23
004	E.03.001.025	Collettore di derivazione di sistema VRV a per sistema a pompa di calore	N°	2	208,42	416,84	13,00	54,19
005	E.03.001.030	Pannello di controllo locale di sistema VRV	N°	8	158,48	1.267,84	5,00	63,39
006	E.03.001.035	Comando remoto centralizzato di sistema VRV	N°	1	2.579,25	2.579,25	6,00	154,76
007	DEI 035019	Unità interna a pavimento a vista di sistema VRV a resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW b resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW c resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW	N° N° N°	7 1 1	1.085,82 1.106,26 1.145,66	7.600,74 1.106,26 1.145,66	13,00 13,00 12,00	988,10 143,81 137,48
008	E.02.040.015	Tubazioni in rame per impianti ad espansione diretta a diam. 6,35x0,8 mm b diam. 9,52x0,8 mm c diam. 12,7x0,8 mm d diam. 15,88x0,99 mm e diam. 19,05x0,8 mm	m m m m m	80 45 80 45 20	10,01 11,59 14,51 17,45 20,76	800,80 521,55 1.160,80 785,25 415,20	41,00 36,00 32,00 30,00 25,00	328,33 187,76 371,46 235,58 103,80
009	M.03.04.02.01	Finitura esterna con lamierino di alluminio	mq	1	38,92	38,92	25,00	9,73
010	E03.022.010	Canalizzazioni circolari in lamiera zincata a spessore lamiera 6/10 b spessore lamiera 8/10 c spessore lamiera 10/10	mq mq mq	8 80 45	50,53 38,55 44,08	404,24 3.084,00 1.983,60	49,00 49,00 49,00	198,08 1.511,16 971,96
011	E03.022.020	Pezzi speciali canalizzazioni circolari in lamiera zincata a spessore lamiera 6/10 b spessore lamiera 8/10 c spessore lamiera 8/10	mq mq mq	1 14 7	279,52 134,85 118,26	279,52 1.887,90 827,82	40,00 40,00 40,00	111,81 755,16 331,13
012	E03.022.025	Staffaggi per canalizzazioni circolari in lamiera zincata b tipo B, sospensione doppia a soffitto per diametri fino a 750 mm c tipo C, sospensione doppia a soffitto per diametri oltre 750 mm	N° N°	8 20	24,22 93,73	193,76 1.874,60	60,00 60,00	116,26 1.124,76
013	E03.022.035	Canalizzazioni rettangolari in lamiera b spessore lamiera 8/10 c spessore lamiera 10/10 d spessore lamiera 12/10	mq mq mq	10 10 40	40,71 42,08 46,07	407,10 420,80 1.842,80	49,00 49,00 49,00	199,48 206,19 902,97
014	E03.022.045	Pezzi speciali canalizzazioni rettangolari in lamiera zincata b spessore lamiera 8/10 c spessore lamiera 10/10 d spessore lamiera 12/10	mq mq mq	2 2 4	113,29 85,85 73,41	226,58 171,70 293,64	40,00 40,00 40,00	90,63 68,68 117,46
015	E03.022.050	Staffaggi per canalizzazioni rettangolari in lamiera zincata						

		a tipo F, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm	N°	4	13,50	54,00	60,00	32,40
		b tipo G, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore oltre a 750 mm	N°	4	33,78	135,12	60,00	81,07
		c tipo H, supporto doppio a pavimento	N°	2	147,73	295,46	60,00	177,28
		d tipo I, supporto a parete	N°	2	258,01	516,02	60,00	309,61
016	E03.022.065	Giunti antivibranti	m	20	30,30	606,00	50,00	303,00
017	M.17.02.12	Condotto flessibile						
		03 diam. 125 mm	m	3	9,90	29,70	25,00	7,43
		05 diam. 160 mm	m	3	10,67	32,01	24,00	7,68
018	E.03.025.005	Coibentazione canali	mq	200	25,43	5.086,00	57,00	2.899,02
019	1M.16.020.0020	Isolamento acustico						
		g spessore 30 mm	mq	200	29,26	5.852,00	36,36	2.127,79
020	M.03.04.01	Finitura esterna con lamierino di alluminio canalizzazioni	mq	10	39,42	394,20	31,00	122,20
021	P.A.M-1.02	Silenziatore passivo rettilineo circolare						
		a diam. 500 mm, lunghezza 600 mm	N°	6	1.462,99	8.777,94	9,16	804,06
		b diam. 1000 mm, lunghezza 1800 mm	N°	1	5.578,29	5.578,29	5,77	321,87
022	DEI 035305	Silenziatore passivo rettilineo rettangolare, lunghezza 1500 mm						
		g 1500x900 mm	N°	1	1.778,85	1.778,85	8,00	142,31
023	E03.031.040	Portine d'ispezione per canali rettangolari coibentati						
		b 400x200(h) mm	N°	2	73,74	147,48	30,00	44,24
024	E03.031.050	Portine d'ispezione per canali circolari coibentati						
		b 400x200(h) mm	N°	4	71,72	286,88	30,00	86,06
025	P.A.M-1.03	Diffusore di mandata						
		a grandezza 500	N°	6	1.909,47	11.456,82	16,85	1.930,47
026	P.A.M-1.04	Griglia di ripresa afonica						
		a 1.650x1.800 (h) mm	N°	1	3.031,24	3.031,24	8,84	267,96
027	M.17.03.20	Valvola di ventilazione						
		04 150 mm	N°	2	18,39	36,78	27,00	9,93
028	M.02.03.02	Tubo in PVC per scarico condensa						
		03 DN 32	m	60	10,23	613,80	34,00	208,69
029	DEI 025232	Termoarredo elettrico						
		c Aaltezza 1286 mm, larghezza 500 mm	N°	7	332,91	2.330,37	20,00	466,07
030	P.A.M-1.05	Assistenze murarie impianto di riscaldamento e raffrescamento	%	0,5	126.713,57	633,57	75,00	475,18
<b>Totale impianto di riscaldamento e raffrescamento</b>						<b>127.347,14</b>	<b>17,05</b>	<b>21.712,32</b>

**IM-2****Impianto di Idrico-Sanitario**

001	E01.037.005	Vaso igienico						
		e sospeso con scarico a parete completo di struttura di sostegno e sedile in plastica	N°	1	406,67	406,67	29,00	117,93
002	E01.037.025	Cassetta di risciacquo						
		a di spessore 8 cm	N°	1	506,55	506,55	15,00	75,98
003	E01.040.005	Lavabo						
		b delle dimensioni di circa 70x55 cm	N°	2	418,65	837,30	28,00	234,44
004	DEI 015171	Miscelatore con comando a pressione	N°	2	303,69	607,38	16,00	97,18
005	E01.055.005	Lavabo ergonomico per disabili						
		c con mensole reclinabili con sistema pneumatico in acciaio verniciato	N°	5	821,92	4.109,60	15,00	616,44
006	E01.055.010	Vaso igienico per disabili						
		a installato a pavimento	N°	5	698,58	3.492,90	24,00	838,30
007	E01.055.030	Maniglione orizzontale per disabili						
		c interasse degli agganci a muro 555 mm	N°	5	72,77	363,85	17,00	61,85
		d interasse degli agganci a muro 835 mm	N°	5	79,67	398,35	16,00	63,74

008	E01.055.040	Maniglione di sostegno per disabili						
		a a muro, profondità 56 cm	N°	5	134,86	674,30	9,00	60,69
	E01.055.045	Maniglione di sostegno ribaltabile per disabili						
		a a muro, profondità 80 cm	N°	5	179,33	896,65	7,00	62,77
009	DEI 015160	Specchio reclinabile	N°	5	290,54	1.452,70	6,00	87,16
010	E01.049.005	Piatto doccia						
		b delle dimensioni di 90x90x4 cm	N°	2	506,83	1.013,66	21,00	212,87
011	E01.058.15	Miscelatore per doccia						
		c con corpo ad incasso, doccia con sistema anticalcare, flessibile 1500 mm	N°	2	506,83	1.013,66	21,00	212,87
012	1M.11.060.0050	Tubazione in polietilene reticolato precoibetata						
		b diam. esterno 20x2,8 mm, spessore isolante 6 mm	m	200	5,76	1.152,00	14,76	170,04
		c diam. esterno 25x3,5 mm, spessore isolante 6 mm	m	32	9,52	304,64	13,45	40,97
013	1M.11.060.0060	Tubazione in polietilene reticolato						
		a diam. esterno 32x2,9 mm	m	70	9,03	632,10	14,17	89,57
		b diam. esterno 40x3,7 mm	m	40	12,35	494,00	10,36	51,18
015	1C.12.090.0020	Tubo di scarico in polipropilene fonoassorbente						
		a DN 40	m	10	12,01	120,10	23,65	28,40
		b DN 50	m	10	12,60	126,00	22,54	28,40
		c DN 75	m	10	21,86	218,60	13,68	29,90
016	1M.16.050.0020	Coibentazione tubazioni acqua calda e fredda in linea e fredda in centrale						
		c Tubazione diam. 35, spessore 9 mm	m	70	7,12	498,40	65,73	327,60
		d Tubazione diam. 42, spessore 9 mm	m	40	7,84	313,60	65,18	204,40
017	E01.034.005	Scaldacqua elettrico						
		a capacità max 30 litri	N°	3	183,38	550,14	26,00	143,04
018	E01.034.016	Scaldacqua elettrico in pompa di calore						
		b capacità 270 litri	N°	1	2.351,52	2.351,52	13,00	305,70
019	P.A.M-2.01	Collettori di distribuzione						
		a 4F+3C	N°	5	367,54	1.837,70	21,88	402,09
		b 5F+4C	N°	1	392,55	392,55	20,49	80,43
020	M.04.02.11	Rubinetto con attacco portagomma						
		01 DN 15	N°	1	13,62	13,62	29,00	3,95
021	DEI 015057	Dosatore di polifosfati						
		a in linea	N°	1	143,72	143,72	62,00	89,11
022	M.13.14	Addolcitore automatico						
		02 1", portata 2200 l/h; ciclica 120	N°	1	1.208,13	1.208,13	8,00	96,65
023	M.13.04	Gruppo disconnettore idraulico generale						
		04 DN 32	N°	1	561,78	561,78	3,02	16,97
024	C.02.013.025	Filtro autopulente						
		c Portata massima 10,6 mc/h, attacchi 1"1/4	N°	1	357,82	357,82	38,00	135,97
025	M.11.06.04	Miscelatore termostatico						
		01 diam. 1/2"	N°	1	88,43	88,43	14,00	12,38
026	E01.064.005	Elettropompa acqua calda sanitaria ti						
		b portata 1,5 mc/h, prevalenza 0,4 m, diam. attacchi 1/2"	N°	1	372,19	372,19	17,00	63,27
027	1M.11.100.0040	Piletta sifoide	N°	1	59,69	59,69	35,67	21,29
028	E03.016.045	Aspiratore centrifugo						
		b portata 156 mc/h	N°	5	238,40	1.192,00	21,00	250,32
029	P.A.M-2.02	Assistenze murarie impianto idrico-sanitario	%	1	28.762,30	287,62	75,00	215,72
<b>Totale impianto idrico-sanitario</b>					<b>29.049,92</b>	<b>19,10</b>	<b>5.549,57</b>	

**IM-3****Impianto Antincendio**

001 E04.001.005 Estintore a polvere

002	E04.001.010	c da 6 kg, classe 34A-233BC <b>Estintore a CO2</b>	N°	7	67,52	472,64	13,00	61,44
003	A32.05	b da 5 kg, classe 113BC <b>Segnaletica antincendio</b>	N°	2	160,54	321,08	6,00	19,26
004	E04.028.005	03 formato 250x310 mm <b>Protezione REI tubi combustibili</b>	N°	15	13,37	200,55	18,00	36,10
005	A34.50	e diam. 110 <b>Protezione REI tubi incombustibili</b>	N°	4	84,55	338,20	13,00	43,97
006	E04.007.025	04 diam. 60 <b>Naspo UNI 25</b>	N°	4	19,69	78,76	25,00	19,69
007	DEI 055030	c manichetta da 25 m <b>Attacco motopompa</b>	N°	2	512,10	1.024,20	13,00	133,15
008	E04.022.010	a diametro 2" <b>Tubazioni in acciaio</b>	N°	1	457,36	457,36	21,00	96,05
		c diametro 1"	m	2	20,40	40,80	44,00	17,95
		d diametro 1"1/4	m	2	24,11	48,22	43,00	20,73
		e diametro 1"1/2	m	5	27,08	135,40	42,00	56,87
009	E03.019.015	f diametro 2" <b>Coibentazioni</b>	m	15	36,24	543,60	40,00	217,44
		b per tubazioni diametro esterno 35-48 mm	m	9	39,63	356,67	6,00	21,40
011	P.A.M-3.01	d per tubazioni diametro esterno 60-114 mm <b>Assistenze murarie impianto antincendio</b>	m	15	73,74	1.106,10	4,00	44,24
			%	2	5.123,58	102,47	75,00	76,85
<b>Totale impianto antincendio</b>					<b>5.226,05</b>		<b>3,45</b>	<b>180,46</b>
<b>Totale Impianti Meccanici II° Stralcio</b>					<b>161.623,11</b>		<b>16,98</b>	<b>27.442,35</b>