

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA    PROVINCIA DI PORDENONE    COMUNE DI CASARSA DELLA DELIZIA

## RECUPERO DELL'EDIFICIO DELL'EX CONSORZIO AGRARIO DI VIA ALDO MORO AD USO POLIFUNZIONALE E SCOLASTICO

elab.  
**AM07**

### DOCUMENTI AMMINISTRATIVI ESECUTIVO 3° LOTTO

INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

PROGETTISTA: ing. Egisto Morson - STUDIO NORMA - via Piave 12 - Zoppola (PN)  
Tel. 0434 574725 - mail: norma.eng@virgilio.it

COLLABORATORI: ing. Raffaele Piva - Erta Progetti - via Romans 55 - Cordenons (PN)  
Tel. 0434 580528 - mail: info@ertaprogetti.it

DATA: 16.09.2013

COMMITTENTE: Città di Casarsa della Delizia, Piazza IV Novembre, 23 - Casarsa della Delizia (PN)  
UBICAZIONE DELL'INTERVENTO: V.le Aldo Moro - Casarsa della Delizia (PN)

**NORMA**

Professionisti  
Associati

Progettazione Servizi Tecnici  
Consulenze di ingegneria

ing. Egisto MORSON  
geom. Paolo PIGHIN

33080 - ZOPPOLA (PN) - Via Piave 12  
Frazione Orcenico Superiore  
Tel e fax: 0434-574725  
e-mail: norma.eng@virgilio.it  
C.F. E P. IVA: 01475080931

art.	descrizione	u. m.	q.tà	prezzo unitario	importo totale	Incidenza % della manodopera	importo della manodopera
1	Fornitura e posa in opera del campo sonde geotermiche verticali.....	ml	1.495	€55,00	€82.225,00	35,0%	€28.778,75
2	Fornitura e posa in opera dei collettori di distribuzione e dei collegamenti orizzontali al campo sonde....	cad	1,0	€26.590,00	€26.590,00	35,0%	€9.306,50
3	Fornitura e posa in opera di tubazioni PE 100 SDR 11 per il collegamento della pompe di calore ai collettori sonde geotermiche.....						
	a) diametro Ø 63	ml	188,0	€19,10	€3.590,80	40,0%	€1.436,32
	b) diametro Ø 90	ml	97,0	€27,70	€2.686,90	40,0%	€1.074,76
	c) diametro Ø 110	ml	10,0	€34,20	€342,00	40,0%	€136,80
4	Riempimento, collaudo e bilanciamento dell'impianto .....	cad	1,0	€3.510,00	€3.510,00	90,0%	€3.159,00
5	Predisposizione dell'impianto interno di distribuzione gas metano.....	cad	1,0	€920,00	€920,00	40,0%	€368,00
6	Gruppo apparecchiature per il trattamento delle acque.....	cad	1,0	€495,00	€495,00	18,0%	€89,10
7	Gruppo di caricamento automatico con disconnettore idraulico.....	cad	1,0	€115,00	€115,00	20,0%	€23,00
8	Pompa di calore geotermica acqua/acqua reversibile.....	cad	1,0	€32.593,00	€32.593,00	5,0%	€1.629,65
9	Fornitura e posa in opera di serbatoio inerziale.....	cad	1,0	€2.878,00	€2.878,00	15,0%	€431,70
10	Filtro il linea ad "Y" DN 65.....	cad	1,0	€115,00	€115,00	15,0%	€17,25
11	Separatore di microbolle d'aria e di impurità in acciaio DN 65.....	cad	1,0	€2.048,00	€2.048,00	10,0%	€204,80
12	Pompa di circolazione elettronica a rotore bagnato, con regolazione modulante delle prestazioni.....	cad	1,0	€1.463,00	€1.463,00	10,0%	€146,30
13	Gruppo di caricamento automatico con disconnettore idraulico.....	cad	1,0	€460,00	€460,00	10,0%	€46,00
14	Valvola a sfera a due vie a passaggio totale.....						
	a) Ø 3/4"	cad	3,0	€11,50	€34,50	15,0%	€5,18
	b) Ø 1"	cad	9,0	€13,00	€117,00	15,0%	€17,55
	c) Ø 1"1/4	cad	7,0	€15,00	€105,00	15,0%	€15,75
15	Valvola a farfalla in ghisa.....						

art.	descrizione	u. m.	q.tà	prezzo unitario	importo totale	Incidenza % della manodopera	importo della manodopera
	a) DN 50	cad.	3,0	€137,00	€411,00	15,0%	€61,65
	b) DN 65	cad.	7,0	€154,00	€1.078,00	15,0%	€161,70
16	Valvola di ritegno DN 50 a passaggio totale.....	cad.	1,0	€135,00	€135,00	15,0%	€20,25
17	Valvola motorizzata a due o a tre vie filettata PN 16, DN 40 - Kv 25.....	cad.	1,0	€574,00	€574,00	10,0%	€57,40
18	Accessori vari di centrale termo/frigorifera.....	cad.	1,0	€900,00	€900,00	20,0%	€180,00
19	Realizzazione delle linee della centrale termo/frigorifera.....	cad.	1,0	€3.500,00	€3.500,00	60,0%	€2.100,00
20	Sistema di trattamento acqua di reintegro.....	cad.	1,0	€547,00	€547,00	10,0%	€54,70
21	Rilascio della dichiarazione di conformità, invio della pratica ex-ISPEL, compilazione del libretto di centrale.....	cad.	1,0	€600,00	€600,00	90,0%	€540,00
22	Realizzazione delle linee di alimentazione idrico-sanitaria.....	ml	120,0	€19,30	€2.316,00	40,0%	€926,40
23	Fornitura e posa in opera di serbatoio autoclave.....	cad.	1,0	€1.097,00	€1.097,00	15,0%	€164,55
24	Tubazione multistrato.....						
	a) diametro mm 26x3,0	ml	120,0	€8,00	€960,00	18,0%	€172,80
	b) diametro mm 32x3,0	ml	85,0	€13,50	€1.147,50	18,0%	€206,55
	c) diametro mm 40x3,5	ml	6,0	€19,50	€117,00	18,0%	€21,06
	d) diametro mm 50x4,0	ml	48,0	€25,50	€1.224,00	18,0%	€220,32
	e) diametro mm 63x4,5	ml	56,0	€32,50	€1.820,00	18,0%	€327,60
25	Isolamento termico del pavimento con pannello bugnato.....	mq	1.160,2	€13,50	€15.662,70	18,0%	€2.819,29
26	Isolamento termico del pavimento con pannello liscio .....	mq	222,2	€9,90	€2.199,78	18,0%	€395,96
27	Tubazioni in polietilene reticolato.....	ml	6.809	€2,65	€18.043,85	18,0%	€3.247,89
28	Collettori di distribuzione in materiale sintetico rinforzato.....						
	a) n.3 circuiti	cad.	1,0	€360,00	€360,00	18,0%	€64,80
	b) n.4 circuiti	cad.	1,0	€385,00	€385,00	18,0%	€69,30

art.	descrizione	u. m.	q.tà	prezzo unitario	importo totale	Incidenza % della manodopera	importo della manodopera
	c) n.5 circuiti	cad.	2,0	€420,00	€840,00	18,0%	€151,20
	d) n.6 circuiti	cad.	2,0	€445,00	€890,00	18,0%	€160,20
	e) n.7 circuiti	cad.	1,0	€480,00	€480,00	18,0%	€86,40
	f) n.10 circuiti	cad.	3,0	€590,00	€1.770,00	18,0%	€318,60
	g) n.11 circuiti	cad.	2,0	€615,00	€1.230,00	18,0%	€221,40
29	Liquido inibitore per il controllo di corrosioni.....	kg	21,0	€35,00	€735,00	18,0%	€132,30
30	Sottofondo in calcestruzzo alleggerito sp. 15 cm.....	mq	1.198,6	€19,70	€23.612,42	15,0%	€3.541,86
31	Massetto autolivellante per pavimenti interni.....	mq	1.405,0	€20,20	€28.381,00	15,0%	€4.257,15
32	Fornitura e posa in opera di collegamenti principali di equipotenzialità.....						
	a) Con conduttore nudo o isolato color giallo-verde da 16 mm <sup>2</sup> . Collegamento equipotenziale quadri elettrici	cad	1,0	€19,33	€19,33	40,0%	€7,73
	b) Con conduttore nudo o isolato color giallo-verde da 6 mm <sup>2</sup> . Centrale termica	cad	10,0	€14,83	€148,30	40,0%	€59,32
33	Fornitura e posa in opera di collegamenti supplementari di equipotenzialità.....	cad	10,0	€14,03	€140,30	40,0%	€56,12
34	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici tripolari tipo FG7OR 0,6/1 kV.....						
	a) Cavo 3x1,5 mm <sup>2</sup>	ml	50,0	€3,42	€171,00	20,0%	€34,20
	b) Cavo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	ml	50,0	€3,82	€191,00	20,0%	€38,20
	c) Cavo 3x45 mm <sup>2</sup>	ml	50,0	€4,92	€246,00	20,0%	€49,20
35	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici unipolari tipo N07VK 450/750 V.....						
	a) Cavo 1,5 mm <sup>2</sup>	ml	50,0	€1,02	€51,00	15,0%	€7,65
	b) Cavo 2,5 mm <sup>2</sup>	ml	30,0	€1,08	€32,40	15,0%	€4,86
	c) Cavo 4 mm <sup>2</sup>	ml	20,0	€1,48	€29,60	15,0%	€4,44
	d) Cavo 6 mm <sup>2</sup>	ml	10,0	€1,66	€16,60	15,0%	€2,49
	e) Cavo 25 mm <sup>2</sup>	ml	10,0	€4,10	€41,00	15,0%	€6,15
	f) Cavo 50 mm <sup>2</sup>	ml	10,0	€6,90	€69,00	15,0%	€10,35
36	Fornitura e posa in opera di sistemi di tubi protettivi pieghevoli in PVC.....						
	a) Tubo d. est. 16 mm	ml	50,0	€2,38	€119,00	30,0%	€35,70
	b) Tubo d. est. 20 mm	ml	50,0	€2,67	€133,50	30,0%	€40,05

art.	descrizione	u. m.	q.tà	prezzo unitario	importo totale	Incidenza % della manodopera	importo della manodopera
	c) Tubo d. est. 25 mm	ml	50,0	€3,15	€157,50	30,0%	€47,25
	d) Tubo d. est. 32 mm	ml	50,0	€3,96	€198,00	30,0%	€59,40
	e) Tubo d. est. 40 mm	ml	50,0	€4,74	€237,00	30,0%	€71,10
	f) Tubo d. est. 50 mm	ml	10,0	€6,18	€61,80	30,0%	€18,54
	g) Tubo d. est. 63 mm	ml	10,0	€7,22	€72,20	30,0%	€21,66
37	Fornitura e posa in opera di punti di comando.....	cad	2,0	€21,33	€42,66	20,0%	€8,53
38	Fornitura e posa in opera di punti presa.....						
	a) Presa 2P+T 10/16 A bivalente	cad	2,0	€29,66	€59,32	20,0%	€11,86
	b) Presa 2P+T 16 A tipo P30, con terra laterale e centrale	cad	2,0	€31,22	€62,44	20,0%	€12,49
39	Fornitura e posa in opera di prese CEE verticali stagne.....	cad	2,0	€53,44	€106,88	20,0%	€21,38
40	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante fluorescente stagno.....	cad	9,0	€54,38	€489,42	15,0%	€73,41
41	Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione apparecchiature e componenti in derivazione dalla linea principale.....	cad	9,0	€16,70	€150,30	60,0%	€90,18
42	Fornitura e posa in opera entro cassetta predisposta di prese terminali RJ45.....	cad	2,0	€55,81	€111,62	20,0%	€22,32
43	Fornitura e posa in opera di pulsante di allarme CT.....	cad	1,0	€127,34	€127,34	20,0%	€25,47
44	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante di sicurezza.....						
	a) Centrale termica PT	cad	1,0	€231,60	€231,60	20,0%	€46,32
	b) Centrale termica 1P	cad	1,0	€235,77	€235,77	20,0%	€47,15
45	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico centrale termica QCT.....	cad	1,0	€10.595,00	€10.595,00	18,0%	€1.907,10
	<b>TOTALI</b>				<b>€285.651,33</b>		<b>€70.408,37</b>
	<b>INCIDENZA MANODOPERA (valore medio)</b>						<b>24,6%</b>

Zoppola, 16 settembre 2013

il progettista  
ing. Egisto Morson