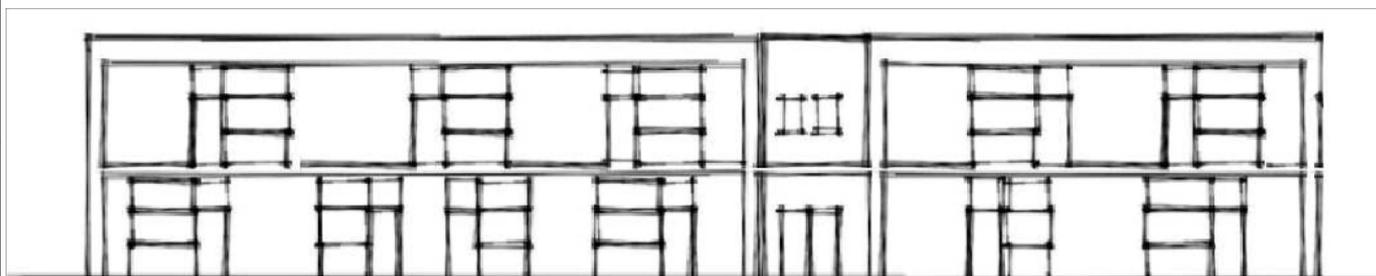




**COMUNE DI ANCONA**  
**ASSESSORATO LAVORI PUBBLICI**  
**DIREZIONE MANUTENZIONI - FRANA - PROTEZIONE CIVILE**  
**(Edilizia Scolastica)**



**NUOVA SCUOLA PRIMARIA MERCANTINI  
E DELL' INFANZIA SIRENETTA - 1° STRALCIO**  
**LOC. PALOMBINA NUOVA**

**PROGETTO ESECUTIVO**

TAVOLA <b>AP</b>	<b>COMPUTI METRICI</b> <b>ANALISI NUOVI PREZZI</b>	Scala: --
		Data: OTTOBRE 2017

<b>GRUPPO DI PROGETTAZIONE:</b> Ing. Riccardo BORGOGNONI, geom. Luciano STEFANELLI Ing. Maurizio LONGHI collaboratore per strutture ed architettonico Ing. Elisa PAPINI collaboratore per impianti tecnologici e acustica Collaboratori: geom. Fabio RECANATINI, geom. Paolo OSIMANI, geom. Mauro PETRINI Piano di Sicurezza e Coordinamento: geom. Massimo BASTIANELLI Indagine Geologica-Geotecnica: geol. Marco MANTOVANI	<b>IL DIRIGENTE</b> Ing. Ermanno FRONTALONI  <b>IL R.U.P.</b> Ing. Maurizio RONCONI
--	---

Codice voce: E.01

U.M.: Cad.

Descrizione:

Apparecchio Led forma circolare tipo Disano Oblò 742 o similari

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
1	oblo 742	tipo Disano Oblò 742 1	Cad.	1,000	90,90	90,90
		<b>Materiali</b>				
		<b>Totale costo</b>				<b>90,90</b>
		Spese generali 15,000 % di cui spese sicurezza 15,000 % pari a € 2,05				13,64
		Spese varie 0,000 %				0,00
		Utile d'impresa 10,000 %				10,45
		<b>Totale spese e utile</b>				<b>24,09</b>
		<b>Sommano</b>				<b>114,99</b>

Codice voce: E.02

U.M.: Cad.

Descrizione:

Apparecchio LED tipo Disano Panel 840 o similari

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
1	panel led	Disano Pane l840 1		1,000	112,50	112,50
		<b>Materiali</b>				
		<b>Totale costo</b>				<b>112,50</b>
		Spese generali 15,000 % di cui spese sicurezza 15,000 % pari a € 2,53				16,88
		Spese varie 0,000 %				0,00
		Utile d'impresa 10,000 %				12,94
		<b>Totale spese e utile</b>				<b>29,82</b>
		<b>Sommano</b>				<b>142,32</b>

Codice voce: E.03

U.M.: Cad.

Descrizione:

Apparecchio da parete tipo Disano Green LED 1275 o similari

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
1	greeled	isano Green LED 1275 1		1,000	67,50	67,50
		<b>Materiali</b>				
		<b>Totale costo</b>				<b>67,50</b>
		Spese generali 15,000 % di cui spese sicurezza 15,000 % pari a € 1,52				10,13
		Spese varie 0,000 %				0,00
		Utile d'impresa 10,000 %				7,76
		<b>Totale spese e utile</b>				<b>17,89</b>
		<b>Sommano</b>				<b>85,39</b>

Codice voce: E.04/003

U.M.: kWp

Descrizione:

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in

opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito; sono esclusi la progettazione e gli oneri amministrativi.

Per potenza pannelli da 10,1 fino a 20 kWp.

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
1	PValkWp	<b>Materiali</b> Impianto fotovoltaico con pannelli in silicio cristallino fornito e posto in opera chiavi in mano valutato per chilowatt di potenza di picco. 1	kWp	1,000	1.200,00	1.200,00
		<b>Totale costo</b>				<b>1.200,00</b>
		Spese generali 15,000 % di cui spese sicurezza 15,000 % pari a € 27,00				180,00
		Spese varie 0,000 %				0,00
		Utile d'impresa 10,000 %				138,00
		<b>Totale spese e utile</b>				<b>318,00</b>
		<b>Sommano</b>				<b>1.518,00</b>

Codice voce: M.01

U.M.: cad

Descrizione:

Pompa di calore reversibile con condensazione ad aria, compressore scroll, ventilatori assiali, batterie esterne in rame con alette in alluminio, scambiatore lato impianto a piastre, basamento, struttura e pannelli in acciaio verniciato, kit idronico integrato con accumulo e pompa, funzione produzione acqua calda sanitaria con sonda temperatura bollitore esterno, scheda per supervisione, supporti antivibranti. Compresa la fornitura e posa in opera e ogni altro onere per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.

Potenza con acqua 45/40°C e aria 7°C = 82,3 kW

COP = 3,12

Potenza con acqua 7/12°C e aria 35°C = 72,8 kW

EER = 2,5

Dimensioni 2400x1100x1590 mm

Peso 690 kg

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
1	001.01.004	<b>Manodopera</b> Operaio comune 480/60	h	8,000	21,59	172,72
2	001.01.002	Operaio specializzato 480/60	h	8,000	25,68	205,44
3	PDC	<b>Materiali</b> Pompa di calore reversibile con condensazione ad aria, compressore scroll, ventilatori assiali, batterie esterne in rame con alette in alluminio, scambiatore lato impianto a piastre, basamento, struttura e pannelli in acciaio verniciato, kit idronico integrato con accumulo e pompa, funzione produzione acqua calda sanitaria con sonda temperatura bollitore esterno, scheda per supervisione, supporti antivibranti. Compresa la fornitura e posa in opera e ogni altro onere per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte. Potenza con acqua 45/40°C e aria 7°C = 82,3 kW COP = 3,12 Potenza con acqua 7/12°C e aria 35°C = 72,8 kW EER = 2,5 Dimensioni 2400x1100x1590 mm Peso 690 kg 1	cad	1,000	12.780,00	12.780,00
		<b>Totale costo</b>				<b>13.158,16</b>
		Spese generali 15,000 % di cui spese sicurezza 15,000 % pari a € 296,06				1.973,72
		Spese varie 0,000 %				0,00
		Utile d'impresa 10,000 %				1.513,19

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
		<b>Totale spese e utile</b>				<b>3.486,91</b>
		<b>Sommano</b>				<b>16.645,07</b>

**Codice voce:** M.02

**U.M.:** cad

**Descrizione:**

Bollitore per preparazione acqua calda sanitaria ottimizzato per pompe di calore, con scambiatore primario a piastre ad alto rendimento (potenza massima = 35 kW), realizzato in acciaio rivestito in Polywarm. Completo di anodo di magnesio a protezione contro le corrosioni elettrochimiche, flangia di ispezione e pulizia. Coibentazione termica in poliuretano rigido ad elevato isolamento termico con rivestimento esterno in PVC. Compresa la fornitura e posa in opera e ogni altro onere per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.

Pressione massima di esercizio = 10 bar

Temperatura massima accumulo = 90°C

Capacità: 800 litri

Dimensioni Ø900xh2360 mm

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
		<b>Manodopera</b>				
1	001.01.002	Operaio specializzato 240/60	h	4,000	25,68	102,72
2	001.01.004	Operaio comune 240/60	h	4,000	21,59	86,36
		<b>Materiali</b>				
3	BollyPDC800	Bollitore per preparazione acqua calda sanitaria ottimizzato per pompe di calore, con scambiatore primario a piastre ad alto rendimento (potenza massima = 35 kW), realizzato in acciaio rivestito in Polywarm. Completo di anodo di magnesio a protezione contro le corrosioni elettrochimiche, flangia di ispezione e pulizia. Coibentazione termica in poliuretano rigido ad elevato isolamento termico con rivestimento esterno in PVC. Compresa la fornitura e posa in opera e ogni altro onere per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte. Pressione massima di esercizio = 10 bar Temperatura massima accumulo = 90°C Capacità: 800 litri Dimensioni Ø900xh2360 mm 1	cad	1,000	1.926,00	1.926,00
		<b>Totale costo</b>				<b>2.115,08</b>
		Spese generali 15,000 % di cui spese sicurezza 15,000 % pari a € 47,59				317,26
		Spese varie 0,000 %				0,00
		Utile d'impresa 10,000 %				243,23
		<b>Totale spese e utile</b>				<b>560,49</b>
		<b>Sommano</b>				<b>2.675,57</b>

**Codice voce:** N.V. 01

**U.M.:** mq

**Descrizione:**

Parete divisoria interna in cartongesso, spessore mm. 100.

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
		<b>Manodopera</b>				
1	01	Operaio Specializzato 0,2	Ora	0,200	26,38	5,28
2	02	Operaio Qualificato 0,16	Ora	0,160	24,57	3,93

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
3	03	Operaio Comune 0,16	Ora	0,160	22,12	3,54
<b>Materiali</b>						
4	11	Lastra cartongesso, spessore mm. 13 1	m <sup>2</sup>	1,000	3,50	3,50
5	23	Profilo guida ad U da 40/50/40 1	m	1,000	1,00	1,00
6	24	Profilo montante a C da 50/50/50 1	m	1,000	1,50	1,50
7	26	Isolante lana di roccia da mm. 75 1	m <sup>2</sup>	1,000	6,00	6,00
8	11	Lastra cartongesso, spessore mm. 13 1	m <sup>2</sup>	1,000	3,50	3,50
<b>Totale costo</b>						<b>28,25</b>
Spese generali 15,000 % di cui spese sicurezza 2,500 % pari a € 0,11						4,24
Spese varie 0,000 %						0,00
Utile d'impresa 10,000 %						3,25
<b>Totale spese e utile</b>						<b>7,49</b>
<b>ONERI AGGIUNTIVI</b>						
arrotondamento						0,26
<b>Totale oneri</b>						<b>0,26</b>
<b>Sommano</b>						<b>36,00</b>

Codice voce: N.V. 02

U.M.: m<sup>2</sup>

Descrizione:

Parete divisoria interna in cartongesso, spessore mm. 150.

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
<b>Manodopera</b>						
1	01	Operaio Specializzato 0,30	Ora	0,300	26,38	7,91
2	02	Operaio Qualificato 0,30	Ora	0,300	24,57	7,37
3	03	Operaio Comune 0,30	Ora	0,300	22,12	6,64
<b>Materiali</b>						
4	11	Lastra cartongesso, spessore mm. 13 2	m <sup>2</sup>	2,000	3,50	7,00
5	23	Profilo guida ad U da 40/50/40 1	m	1,000	1,00	1,00
6	24	Profilo montante a C da 50/50/50 1,5	m	1,500	1,50	2,25
7	25	Isolante in lana di roccia da mm. 100 1	m <sup>2</sup>	1,000	8,00	8,00
8	11	Lastra cartongesso, spessore mm. 13 2	m <sup>2</sup>	2,000	3,50	7,00
<b>Totale costo</b>						<b>47,17</b>
Spese generali 15,000 % di cui spese sicurezza 2,500 % pari a € 0,18						7,08
Spese varie 0,000 %						0,00
Utile d'impresa 10,000 %						5,43
<b>Totale spese e utile</b>						<b>12,51</b>

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
		<b>ONERI AGGIUNTIVI</b>				
		arrotondamento				0,32
		<b>Totale oneri</b>				<b>0,32</b>
		<b>Sommano</b>				<b>60,00</b>

Codice voce: N.V. 03

U.M.: mq

Descrizione:

Parete portante interna, spessore mm. 290.

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
		<b>Manodopera</b>				
1	01	Operaio Specializzato 0,7	Ora	0,700	26,38	18,47
2	02	Operaio Qualificato 0,7	Ora	0,700	24,57	17,20
3	03	Operaio Comune 0,7	Ora	0,700	22,12	15,48
		<b>Materiali</b>				
4	21	Lastra in cartongesso - Classe A1 - Spessore mm. 13 1	mq	1,000	8,00	8,00
5	11	Lastra cartongesso, spessore mm. 13 1	mq	1,000	3,50	3,50
6	22	Cavedio impianti con struttura lignea/metallica 1	mq	1,000	4,00	4,00
7	13	Pannello OSB da mm. 18 1	mq	1,000	4,00	4,00
8	16	Coibentazione in lana di roccia mm. 160 tipo Rockwall 225 1	mq	1,000	22,00	22,00
9	14	Legno lamellare strutturale 0,079	mc	0,079	1.300,00	102,70
10	13	Pannello OSB da mm. 18 1	mq	1,000	4,00	4,00
11	11	Lastra cartongesso, spessore mm. 13 1	mq	1,000	3,50	3,50
		<b>Noli</b>				
12	50	Noleggio gru, escluso conducente. 0,1	Ora	0,100	25,20	2,52
		<b>Totale costo</b>				<b>205,37</b>
		Spese generali 15,000 % di cui spese sicurezza 2,500 % pari a € 0,77				30,81
		Spese varie 0,000 %				0,00
		Utile d'impresa 10,000 %				23,62
		<b>Totale spese e utile</b>				<b>54,43</b>
		<b>ONERI AGGIUNTIVI</b>				
		arrotondamento				0,20
		<b>Totale oneri</b>				<b>0,20</b>
		<b>Sommano</b>				<b>260,00</b>

Codice voce: N.V. 04

U.M.: mq

**Descrizione:**

Parete esterna, spessore mm. 320.

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
<b>Manodopera</b>						
1	01	Operaio Specializzato 0,7	Ora	0,700	26,38	18,47
2	02	Operaio Qualificato 0,7	Ora	0,700	24,57	17,20
3	03	Operaio Comune 0,7	Ora	0,700	22,12	15,48
4	01	Operaio Specializzato 0,50	Ora	0,500	26,38	13,19
<b>Materiali</b>						
5	11	Lastra cartongesso, spessore mm. 13 1	mq	1,000	3,50	3,50
6	22	Cavedio impianti con struttura lignea/metallica 1	mq	1,000	3,00	3,00
7	13	Pannello OSB da mm. 18 1	mq	1,000	4,00	4,00
8	15	Freno vapore 1	mq	1,000	1,50	1,50
9	16	Coibentazione in lana di roccia mm. 160 tipo Rockwall 225 1	mq	1,000	1,50	1,50
10	14	Legno lamellare strutturale 0,068	mc	0,068	1.300,00	88,40
11	17	Telo traspirante 1	mq	1,000	1,50	1,50
12	18	Compensato fenolico / OSB 18 mm. 1	mq	1,000	4,50	4,50
13	19	Cappotto in lana di legno mineralizzata, spessore mm. 50 1	mq	1,000	28,00	28,00
14	20	Rasatura armata e intonachino finale silicati/silossani 1	mq	1,000	25,00	25,00
<b>Noli</b>						
15	50	Noleggio gru, escluso conducente. 0,50	Ora	0,500	25,20	12,60
<b>Totale costo</b>						<b>237,84</b>
Spese generali 15,000 %						35,68
di cui spese sicurezza 2,500 % pari a € 0,89						
Spese varie 0,000 %						0,00
Utile d'impresa 10,000 %						27,35
<b>Totale spese e utile</b>						<b>63,03</b>
<b>ONERI AGGIUNTIVI</b>						
arrotondamento						-0,87
<b>Totale oneri</b>						<b>-0,87</b>
<b>Sommano</b>						<b>300,00</b>

**Codice voce:** N.V. 05**U.M.:** mq**Descrizione:**

Solaio copertura piana. Spessore mm. 250.

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
<b>Manodopera</b>						
1	01	Operaio Specializzato 0,8	Ora	0,800	26,38	21,10
2	02	Operaio Qualificato 0,8	Ora	0,800	24,57	19,66
3	03	Operaio Comune 0,8	Ora	0,800	22,12	17,70
4	01	Operaio Specializzato 0,04	Ora	0,040	26,38	1,06
<b>Materiali</b>						
5	27	Guaina polimerica 1	mq	1,000	15,00	15,00
6	28	Pannello OSB da mm. 15 1	mq	1,000	3,00	3,00
7	16	Coibentazione in lana di roccia mm. 160 tipo Rockwall 225 1	mq	1,000	22,00	22,00
8	29	Pannello OSB da mm. 25 1	mq	1,000	6,00	6,00
9	30	Perlinato da mm. 33 1	mq	1,000	13,50	13,50
10	14	Legno lamellare strutturale 0,06	mc	0,060	1.300,00	78,00
<b>Noli</b>						
11	50	Noleggio gru, escluso conducente. 0,04	Ora	0,040	25,20	1,01
<b>Totale costo</b>						<b>198,03</b>
Spese generali 15,000 % di cui spese sicurezza 2,500 % pari a € 0,74						29,70
Spese varie 0,000 %						0,00
Utile d'impresa 10,000 %						22,77
<b>Totale spese e utile</b>						<b>52,47</b>
<b>ONERI AGGIUNTIVI</b>						
arrotondamento						-0,50
<b>Totale oneri</b>						<b>-0,50</b>
<b>Sommano</b>						<b>250,00</b>

Codice voce: N.V. 06

U.M.: mq

Descrizione:

Solaio interpiano, spessore mm. 250.

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
<b>Manodopera</b>						
1	01	Operaio Specializzato 0,7	Ora	0,700	26,38	18,47
2	02	Operaio Qualificato 0,7	Ora	0,700	24,57	17,20
3	03	Operaio Comune 0,7	Ora	0,700	22,12	15,48
4	01	Operaio Specializzato 0,17	Ora	0,170	26,38	4,48
<b>Materiali</b>						

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
5	31	Calcestruzzo alleggerito, spessore mm. 100 1	mq	1,000	15,00	15,00
6	15	Freno vapore 1	mq	1,000	1,50	1,50
7	32	Pannello OSB da mm. 12 1	mq	1,000	3,00	3,00
8	30	Perlinato da mm. 33 2	mq	2,000	13,50	27,00
9	14	Legno lamellare strutturale 0,07	mc	0,070	1.300,00	91,00
		<b>Noli</b>				
10	50	Noleggio gru, escluso conducente. 0,17	Ora	0,170	25,20	4,28
		<b>Totale costo</b>				<b>197,41</b>
		Spese generali 15,000 % di cui spese sicurezza 2,500 % pari a € 0,74				29,61
		Spese varie 0,000 %				0,00
		Utile d'impresa 10,000 %				22,70
		<b>Totale spese e utile</b>				<b>52,31</b>
		<b>ONERI AGGIUNTIVI</b>				
		arrotondamento				0,28
		<b>Totale oneri</b>				<b>0,28</b>
		<b>Sommano</b>				<b>250,00</b>

**Codice voce:** N.V. 07

**U.M.:** mq

**Descrizione:**

Pareti modulari in laminato a spessore mm 14, autoestinguento in classe 1 di reazione al fuoco. La loro superficie non porosa e le accurate fasi lavorative a cui sono sottoposte ne fanno un prodotto perfettamente in linea con le normative vigenti in materia di igiene e sicurezza (D.lgs 81/08).

Porte: il pannello in laminato a spessore 14 mm è corredato di profilo in pvc a due componenti, rigido quale elemento di battuta e morbido con funzione antirumore.

Cerniere: Pba con molla di ritorno.

Chiusura: in nylon con evidenziatore libero occupato e apertura d'emergenza .

Piedini: regolabili in alluminio anodizzato e nylon caricato vetro.

Immagine puramente indicativa

profilo ad "U" in alluminio anodizzato 15 micron.

Altezza pannello : mm 2000

Altezza porta: mm 2000

Pba con molla di ritorno

Altezza piedino: mm 160

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
		<b>Manodopera</b>				
1	01	Operaio Specializzato 0,4	Ora	0,400	26,38	10,55
2	02	Operaio Qualificato 0,4	Ora	0,400	24,57	9,83
3	03	Operaio Comune 0,4	Ora	0,400	22,12	8,85
		<b>Materiali</b>				
4	33	Parete in laminato 1	mq	1,000	130,00	130,00
		<b>Totale costo</b>				<b>159,23</b>
		Spese generali 15,000 %				23,88

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
		di cui spese sicurezza 2,500 % pari a € 0,60 Spese varie 0,000 % Utile d'impresa 10,000 % <b>Totale spese e utile</b>				0,00 18,31 <b>42,19</b>
		<b>ONERI AGGIUNTIVI</b>				
		arrotondamento				-1,42
		<b>Totale oneri</b>				<b>-1,42</b>
		<b>Sommano</b>				<b>200,00</b>

**Codice voce:** N.V. 08

**U.M.:** Cad.

**Descrizione:**

Realizzazione di scala di collegamento tra P.T. e 1^ Piano in legno lamellare

N.	Codice	Descrizione	UM	Quantità	Costo	Importo
		<b>Manodopera</b>				
1	01	Operaio Specializzato 70	Ora	70,000	26,38	1.846,60
2	02	Operaio Qualificato 70	Ora	70,000	24,57	1.719,90
3	03	Operaio Comune 70	Ora	70,000	22,12	1.548,40
4	01	Operaio Specializzato 5,00	Ora	5,000	26,38	131,90
		<b>Materiali</b>				
5	14	Legno lamellare strutturale 3,10	mc	3,100	1.300,00	4.030,00
		<b>Noli</b>				
6	50	Noleggio gru, escluso conducente. 5,00	Ora	5,000	25,20	126,00
		<b>Totale costo</b>				<b>9.402,80</b>
		Spese generali 15,000 % di cui spese sicurezza 2,500 % pari a € 35,26 Spese varie 0,000 % Utile d'impresa 10,000 % <b>Totale spese e utile</b>				1.410,42 0,00 1.081,32 <b>2.491,74</b>
		<b>ONERI AGGIUNTIVI</b>				
		arrotondamento				5,46
		<b>Totale oneri</b>				<b>5,46</b>
		<b>Sommano</b>				<b>11.900,00</b>