



# COMUNE DI FONNI

Provincia di Nuoro

AZIONI PER LO SVILUPPO DI PROGETTI SPERIMENTALI DI RETI INTELLIGENTI - LAVORI DI INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA DI ACCUMULO ELETTROCHIMICO PER L'OTTIMIZZAZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO NELLA SCUOLA MEDIA

PROGETTISTA:

**Dott. Ing. Raffaello Possidente**

RUP:

**Dott. Ing. Giuseppe Busia**

## PROGETTO ESECUTIVO

### ALLEGATO 9 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Scala :

**Varie**

Data :

**Gennaio 2018**

Aggiornamento:

Collaboratore:

**Ing. Giuseppe Aru**

Dott. Ing. Raffaello Possidente - Via Monsignor Piovella, 11 - 09121 Cagliari  
Tel/Fax 070663095 - e-mail: [possidenteraffaello@gmail.com](mailto:possidenteraffaello@gmail.com) - pec: [raffaello.possidente@ingpec.eu](mailto:raffaello.possidente@ingpec.eu)

Il presente elaborato è opera dell'ingegno e costituisce oggetto di diritto d'autore, tutelato dagli artt. 2575 e segg. C.C. e dalla L. 22/04/1941 N. 663 e successive modifiche ed integrazioni. Ogni violazione (riproduzione dell'opera, anche parziale o in forma riassuntiva o per stralcio, imitazione, contraffazione, ecc.) sarà perseguita penalmente.

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** AZIONE PER LO SVILUPPO DI PROGETTI SPERIMENTALI DI RETI INTELLIGENTI . LAVORI DI INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA DI ACCUMULO ELETTROCHIMICO PER L'OTTIMIZZAZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO NELLA SCUOLA MEDIA

**COMMITTENTE:** Comune di Fonni

Data, 19/01/2018

**IL TECNICO**  
Dott. Ing. Raffaello Possidente

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>							
1 / 1 R.I.001	REALIZZAZIONE DI UN LOCALE TECNICO PER L'ALLOGGIAMENTO D ... iasi altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. Piazzale antistante centrale termica					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	11'999,63	11'999,63
2 / 2 R.I.002	FORNITURA E POSA IN OPERA DI UN IMPIANTO DI RILEVAZIONE E ALLARME INCENDIO Dotazioni sicurezza locale tecnico					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'084,53	1'084,53
3 / 3 R.I.003	FORNITURA E POSA IN OPERA DELL'IMPIANTO ELETTRICO, DI ILL ... a parete, raccordi tubo-statola e quant'altro necessario. Impianti locale tecnico					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2'354,19	2'354,19
4 / 4 R.I.004	FORNITURA E POSA IN OPERA ESTRATTORE D'ARIA Dotazioni sicurezza locale tecnico					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	902,33	902,33
5 / 5 R.I.005	FORNITURA E POSA IN OPERA DI INVERTER IBRIDI TIPO " Solax X3-Hybrid 6.0-T" e " Solax X3- Hybrid 8.0-T" versione E Locale tecnico					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	13'598,84	13'598,84
6 / 6 R.I.006	FORNITURA E POSA IN OPERA SISTEMA DI ACCUMULO Fornitura e ... nt'altro necessario al perfetto funzionamento del sistema. Locale tecnico					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	45'070,38	45'070,38
7 / 7 R.I.007	ADEGUAMENTO DELLE STRINGHE E QUADRI DC					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	4'301,41	4'301,41
8 / 8 R.I.008	FORNITURA E POSA IN OPERA DI UPS PER ALIMENTAZIONE SPI Alimentazione SPI					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	753,41	753,41
9 / 9 R.I.009	FORNITURA E POSA IN OPERA DI QUADRO Q.EPS Locale tecnico					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2'007,18	2'007,18
	A R I P O R T A R E							82'071,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							82'071,90
10 / 10 R.I.010	FORNITURA E POSA IN OPERA DI QUADRO FOTOVOLTAICO Q.FV Locale tecnico					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	3'806,65	3'806,65
11 / 11 R.I.011	ADEGUAMENTO DEL QUADRO GENERALE Q.G PER ALIMENTAZIONE CARICHI PRIVILEGIATI IN EMERGENZA Quadro generale Piano terra					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	6'611,70	6'611,70
12 / 12 R.I.012	ADEGUAMENTO DEL QUADRO PRIMO PIANO Q.P1 PER ALIMENTAZIONE CARICHI PRIVILEGIATI IN EMERGENZA Primo piano					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2'243,25	2'243,25
13 / 13 R.I.013	FORNITURA E POSA IN OPERA DI QUADRO Q.PS PER ALIMENTAZIONE CARICHI PRIVILEGIATI IN EMERGENZA Piano seminterrato					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'674,00	1'674,00
14 / 14 R.I.014	FORNITURA E POSA IN OPERA DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2'267,29	2'267,29
15 / 15 R.I.015	FORNITURA E POSA IN OPERA DI UNA POMPA DI CALORE DA 2 KW, ... il manuale di installazione e secondo la regola dell'arte. Adeguamento impiantistico locale tecnico					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'766,95	1'766,95
16 / 16 R.I.016	RIMOZIONE DEGLI INVERTER E QUADRI ESISTENTI NEL SOTTOSCALA Locale tecnico					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	316,31	316,31
17 / 17 R.I.017	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CAVIDOTTI INTERRATI, TUBAZIONI E CANALI A PARETE PER CONDUTTURE DC, AC E DATI Linee da di collegamento tra moduli e cabina e tra cabina e quadri istituto					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	3'234,28	3'234,28
18 / 18 R.I.018	MODIFICA AI QUADRETTI AULE E BAGNI PER DISATTIVAZIONE LINEA PRESE CON FUNZIONAMENTO IN EMERGENZA Aule e bagni					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'918,25	1'918,25
	A R I P O R T A R E							105'910,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							105'910,58
19 / 19 R.I.019	FORMAZIONE DEL PERSONALE ADDETTO AL CONTROLLO E MANUTENZIONE					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	644,95	644,95
20 / 20 D.IE.CE.204	CAVO UNIPOLARE H1Z2Z2-K 1/1,5kV Sez.= 6 mmq Ricablaggio stringhe Da Rack accumulatori a inverter Da Quadro sezionamento stringhe a inverter	6,00 6,00 6,00	50,00 10,00 8,00			300,00 60,00 48,00		
	SOMMANO m					408,00	3,45	1'407,60
21 / 21 D.IE.CE.301	CAVO SCHERMATO TIPO 2LI2YCH 2x(2x1,5) CON ISOLAMENTO E GUAINA PRIVO DI ALOGENI Da Q.EPS a Q-CC Sonde di corrente Inverter per funzionalità EPS Piccoli tratti per collegamenti nei quadri	1,00 3,00 5,00	170,00 5,00 1,00			170,00 15,00 5,00		
	SOMMANO m					190,00	4,58	870,20
22 / 22 D.IE.CE.102	CAVO UNIPOLARE FG16R16 0,6/1kV Sez.= 2,5 mmq Pulsanti e relè di scancio d'emergenza	2,00	100,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	2,54	508,00
23 / 23 D.IE.CE.104	CAVO UNIPOLARE FG16R16 0,6/1kV Sez.= 6 mmq. Da inverter a Q.FV Da inverter a Q.EPS Piccoli tratti per cablaggi vari	12,00 12,00 20,00	3,00 3,00 1,00			36,00 36,00 20,00		
	SOMMANO m					92,00	3,45	317,40
24 / 24 D.IE.CE.106	CAVO UNIPOLARE FG16R16 0,6/1kV Sez.= 16 mmq. da Q.Eps a Q.G. da Q.Eps a Q.PS. DA Q.FV A Q.G.	4,00 4,00 4,00	50,00 20,00 50,00			200,00 80,00 200,00		
	SOMMANO m					480,00	5,48	2'630,40
25 / 25 D.IE.CE.006	CAVO UNIPOLARE FS17 450/750 V Sez. = 16mmq con conduttur ... ro per la posa in opera e il collegamento a regola d'arte. Conduttori PE Giallo verde	1,00	100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	3,80	380,00
26 / 26 D.IE.CE.001	CAVO UNIPOLARE FS17 450/750 V Sez. = 1,5 mmq Derivazioni linee luci emergenza	4,00	50,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	1,84	368,00
27 / 27 D.IE.CE.002	CAVO UNIPOLARE FS17 450/750 V Sez. = 2,5 mmq Derivazioni a quadretti per separazione linee in emergenza Linea saggio per quadretti aule e bagni	12,00 40,00	30,00 30,00			360,00 1'200,00		
	SOMMANO m					1'560,00	2,09	3'260,40
	A R I P O R T A R E							116'297,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							116'297,53
28 / 28 D.IE.CE.003	CAVO UNIPOLARE FS17 450/750 V Sez. =4 mmq con conduttore ... ro per la posa in opera e il collegamento a regola d'arte. Derivazioni per quadretti aule e bagni per separazione linee emergenza	40,00	30,00			1'200,00		
	SOMMANO m					1'200,00	2,43	2'916,00
29 / 29 D.IE.CE.004	CAVO UNIPOLARE FS17 450/750 V Sez. = 6 mmq Conduttori di protezione e collegamenti equipotenziali	1,00	100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	3,04	304,00
30 / 30 D.IE.CE.005	CAVO UNIPOLARE FS17 450/750 V Sez. = 10 mmq DA Q.G. A Q.PS DA Q.G. A Q.P1	5,00 5,00	35,00 15,00			175,00 75,00		
	SOMMANO m					250,00	3,80	950,00
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>							120'467,53
	<b>T O T A L E euro</b>							120'467,53
	<b>A R I P O R T A R E</b>							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	incid. %
		TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>		
	<b><u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u></b>		
C	<b>LAVORI A CORPO euro</b>	120'467,53	100,000
C:001	Opere Edili euro	11'999,63	9,961
C:001.001	OPERE EDILI AI FINI DELLA SICUREZZA E FUNZIONALITA' euro	11'999,63	9,961
C:002	Reti Intelligenti euro	108'467,90	90,039
C:002.002	ADEGUAMENTI IMPIANTISTICI AI FINI DELLA SICUREZZA E FUNZIONALITA' euro	6'108,00	5,070
C:002.003	SISTEMI DI ACCUMULO ELETTROCHIMICO euro	45'070,38	37,413
C:002.004	INVERTER E POWER UNIT euro	13'598,84	11,288
C:002.005	QUADRI E CABLAGGIO MICRORETE euro	40'778,44	33,850
C:002.006	SISTEMA DI MONITORAGGIO euro	2'267,29	1,882
C:002.007	FORMAZIONE DEGLI ADDETTI euro	644,95	0,535
	<b>TOTALE euro</b>	120'467,53	100,000
	Data, 19/01/2018		
	<b>Il Tecnico</b> Dott. Ing. Raffaello Possidente		
	<b>A R I P O R T A R E</b>		