

Comune di Gonnese

Provincia Sud Sardegna (SU)

Miniera Monte Sinni

STATO DI AVANZAMENTO LAVORI

N.2 A TUTTO IL 14/03/2019

OGGETTO: Lavori di Riqualificazione Energetica Locali Spogliatoi e Sale Consegne

COMMITTENTE: Carbosulcis spa

IMPRESA: Ely Sistemi Project Srl

Contratto n. C/11/18 del 11/09/2018 di Euro 184.234,05 al netto d'I.V.A.

Data Consegna Lavori:	12 novembre 2018
Data Inizio Lavori:	12 novembre 2018
Durata prevista dei Lavori:	126
Data prevista Fine dei Lavori:	18 marzo 2019
Giorni di Sospensione:	0

TOTALE LAVORI LORDI	€ 217.225,54
TOTALE LAVORI NETTI (sc. di gara del 24,052%)	€ 164.978,45
ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 19.255,60
TOTALE LAVORI NETTI CON ONERI SICUREZZA	€ 184.234,05
IMPORTO DI VARIANTE:	€ 0

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità / Percentuali	IMPORTO	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Positivi	Unitario	totale
	RIPORTO							
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
1 S002	Compartimentazione degli ambienti eseguita per valutati 4 step di montaggio/smontaggio e conseguente bonifica dei materassini contenenti FAV ubicati sul solaio interpiano. Compresa la rimozione, bonifica e smaltimento del sovrastante manto coibentante in lana minerale o vetrosa, previo accurato lavaggio dei relativi corpi illuminanti ed eventuali apparecchiature e parti impiantistiche che insistono sulla controsoffittatura, su superfici piane od inclinate.	580				80,00	36,00	16704,00
2 ISO016	Fornitura e posa in opera dell'isolamento termo-acustico posato sul solaio interpiano. Isolamento mediante feltri di lana di vetro rivestiti su una faccia con carta kraft incollata con bitume, reazione al fuoco F, densità 12 kg/m3, conduttività termica λ_D pari a 0,040 W/(m·K), spessore 160 mm, resistenza termica dichiarata 4,0 m2K/W	1200				100,00	12,00	14400,00
3 CAR 001	Pompa di calore raffreddata ad acqua - 88 kw	1				80	20412,00	16329,60
4 CAR 002	Modulo idronico con pompa singola alta prevalenza lato evaporatore e lato condensatore compreso collegamenti elettrici ed idraulici alla pompa di calore	2				60,00	6000,00	3600,00
5 CAR 004	Attacchi tipo Victaulic con attacchi lisci a saldare lato evaporatore e lato condensatore	2				60,00	150,00	180,00
6 CAR 003	Kit sicurezza comprendente vaso di espansione e filtro (lato evaporatore e lato condensatore)	2				60,00	200,00	240,00
7 CIRC 003	Circolatore singolo flangiato per acqua calda, portata 8-32 mc/h	2				60,00	1487,00	1784,40



8 SC 001	Scambiatore di calore a piastre 900x300	2				70,00	1815,00	2541,00
9 06.I04.038.012	Installazione di valvola di intercettazione e taratura a farfalla comando a leva fino al DN250, comando con riduttore per il DN300	2				60,00	300	360,00
10 HON 001	Valvola a sfera a 3-vie per change-over, ps 1600 kPa Filettatura interna 1"1/2, DN 50	5				70,00	214,20	749,70
11 HON 002	Attuatore rotativo on-off, 3 punti-tempo	5				70,00	128,80	450,80
12 D.0010.0005.0050	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 1" DN 25		20,00			100,00	18,57	371,40
13 D.0010.0005.0052	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 1 1/2" DN 40		24,00			100,00	24,00	576,00
14 D.0010.0005.0053	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 2" DN 50		160,00			100,00	30,54	4886,40
15 D.0010.0005.0070	Isolamento termico di tubazioni (coibentazione DN40 e DN50)		24,00 160,00	0,16 0,20		100,00	43,54	1560,47
16 RU.M02.001.001	Operaio metalmeccanico 5 cat.	244			100		28,41	2841,00
17 CAR 005	Mobiletto ventilconvettore da parete di pot. 4000w	5				100,00	556,55	2782,75

18 CAR 006	Mobiletto ventilconvettore da parete di pot. 6400w	13			10	601,80	6018,00
19 CAR 012	Termostato ambiente x fancoil	18			100,00	53,60	964,80
20 D.0010.0005.0050	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 1" DN 25		80,00		100,00	18,57	1485,60
21 D.0010.0005.0050	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 1 1/4" DN 32		40,00		100,00	21,48	859,20
22 D.0010.0005.0070	ISOLAMENTO TERMICO DI TUBAZIONI per acqua calda ralizzato con applicazione di coppelle di lana di vetro o roccia (680 kg/mc), legatura con filo di ferro zincato e rivestimento esterno con LAMINA IN PVC RIGIDO AUTOAVVOLGENTE compresa la fascettatura delle testate, dello spessore complessivo di mm 20 per mq di sviluppo		14,20		100,00	43,54	618,27
23 CIRC 001	Circolatore elettronico a basso consumo energetico con regolatore di pressione proporzionale, display di comando, indice di efficienza energetica EEI<0,19 Portata esercizio: 6045 l/h - Perdita di carico 714 mbar	3			100,00	1460,00	4380,00

24 RU.M02.001.001	Installatore/Operaio metalmecanico 5^ categoria di livello superiore escluso la posa in opera delle tubazioni e le opere di smantellamento centrale già comutate	220,00			100		28,41	2841,00
25 SOL006	Accumulo solare bivalente, doppio serpentino, doppio Termometro (1/2"), isolamento alta efficienza, Anodo elettrico (G 1 1/4"), Attacco per resistenza elettrica (G 1 1/2") Flangia (Ø 180/110 mm) con anodo elettrico, Raccordo acqua fredda (R 1 1/4"), Ritorno solare (R 1"), Mandata solare (R 1"), Ritorno riscaldamento (R1"), Raccordo per ricircolo (R 3/4"), Mandata riscaldamento (R 1"), Raccordo acqua calda (R 1 1/4")	2				100,00	5598,40	11196,80
26 RU.M02.001.001	Installatore/Operaio metalmecanico 5^ categoria di livello superiore	120,00			100		28,41	2841,00
27 CAR 005	MOBILETTO VENTIL CONVETTORE DA PARETE, con piedini, completo di batteria di scambio termico in rame con alette in alluminio, ventilatore equilibrato dinamicamente accoppiato al motore, filtro in materassino sintetico rigenerabile montato in telaio estraibile, bacinella di raccolta della condensa, variatore di velocità a quattro posizioni e interruttore termico ambientale regolabile della potenza di 4000 W nominali, con portata di 260 mc/h alla massima velocità	6				70,00	556,55	2337,51
28 CAR 012	Termostato ambiente x fan-coil	6				70,00	53,60	225,12
29 D.0010.0005.0050	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 1" DN 25		50			100,00	18,57	928,50
30 D.0010.0005.0070	ISOLAMENTO TERMICO DI TUBAZIONI per acqua calda realizzato con applicazione di coppelle di lana di vetro o roccia (680 kg/mc), legatura con filo di ferro zincato e rivestimento	5,50				100,00	43,54	239,47

	esterno con LAMINA IN PVC RIGIDO AUTOAVVOLGENTE compresa la fascettatura delle testate, dello spessore complessivo di mm 20 per mq di sviluppo						
31 CIRC 001	Circolatore elettronico a basso consumo energetico con regolatore di pressione proporzionale, display di comando, indice di efficienza energetica EEI<0,19 Portata esercizio: 6045 l/h - Perdita di carico 714 mbar	1		100,00	1460,00	1460,00	
32 RU.M02.001.001	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello superiore	60		30	28,41	852,30	
33 CAR 005	MOBILETTO VENTIL CONVETTORE DA PARETE, con piedini, completo di batteria di scambio termico in rame con alette in alluminio, ventilatore equilibrato dinamicamente accoppiato al motore, filtro in materassino sintetico rigenerabile montato in telaio estraibile, bacinella di raccolta della condensa, variatore di velocità a quattro posizioni e interruttore termico ambientale regolabile della potenza di 4000 W nominali, con portata di 260 mc/h alla massima velocità	6		70,00	556,55	2337,51	
34 CAR 012	TERMOSTATO AMBIENTE X FAN-COIL	6		70,00	53,60	225,12	
35 D.0010.0005.0050	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 1" DN 25		90,00	100,00	18,57	1671,30	
36 D.0010.0005.0070	ISOLAMENTO TERMICO DI TUBAZIONI per acqua calda realizzato con applicazione di coppelle di lana di vetro o roccia (680 kg/mc), legatura con filo di ferro zincato e rivestimento esterno con LAMINA IN PVC RIGIDO AUTOAVVOLGENTE compresa la fascettatura delle	9,9		100,00	43,54	431,05	

	testate, dello spessore complessivo di mm 20 per mq di sviluppo						
37 CIRC 001	Circolatore elettronico a basso consumo energetico con regolatore di pressione proporzionale, display di comando, indice di efficienza energetica EEI<0,19 Portata esercizio: 6045 l/h - Perdita di carico 714 mbar	1			100,00	1460,00	1460,00
38 S003	Rimozione della copertura in amianto del vano scambiatori presso la lampisteria. incapsulamento delle lastre da rimuovere- rimozione delle lastre- trasporto presso discarica autorizzata- smaltimento presso la discarica compreso rilascio delle relative certificazioni	14,00			100	700,00	700,00
39 CIRC 002	CIRCOLATORE SINGOLO PER ACQUA CALDA con corpo flangiato, con variatore idraulico diprevalenza/portata; motore elettrico a 2 poli e 2 velocità; trifase a 220V o 380V; montaggio diretto in linea sulla tubazione portata da 4 a 18 mc/ora, prevalenza max 9.2 m	1			100	514,73	514,73
40 CAL 002	Vaso d'espansione saldato, per impianti di riscaldamento, certificato CE. Capacità: 35 L Membrana a diaframma. Pmax d'esercizio: 6 bar. Campo di temperatura sistema: -10÷120°C. Campo di temperatura membrana: -10÷70°C.	2			1	84,8	84,80
41 CAL 003	Vaso d'espansione saldato, per impianti di riscaldamento, certificato CE. Capacità: 140 L Membrana a diaframma. Pmax d'esercizio: 6 bar. Campo di temperatura sistema: -10÷120°C. Campo di temperatura membrana: -10÷70°C	3			2	214,20	428,40
42 CAL 005	Valvola a sfera c/ritegno 2" - valvola a sfera con valvola di ritegno integrata	5			3	181,00	543,00
43 CAL 006	Ridutt.pressione 2" c/ manometro	1			1	549,00	549,00
44 CAL 007	Termometro C/pozzetto D.40	3			1	17,20	17,20

45 CAL 009	Gruppo di riempimento, filtro a Y e valvola di intercettazione. Campo di regolazione del riduttore: 1÷6 bar. Pmax d'esercizio: 10 bar. Tmax d'esercizio: 60°C	2			1	150,00	150,00
46 CAL 001	COLLETTORE PER CENTRALE TERMICA 5 INT.125 Collettore da centrale termica, per impianti di riscaldamento e raffrescamento, n° 5 derivazioni, attacchi Maschio-Femmina con calotta mobile; corpo in acciaio verniciato, calotte in ottone; Pmax 10 bar, temperatura d'esercizio 5÷110°C.4 + 0 - Coibentazione in schiumatura rigida 30 mm	1			1	500,00	500,00
47 CAL 010	Valvola a sfera da 2"	26			16	70,00	1120,00
48 CAL 011	Valvola a sfera da 1"1/2	9			6	50,00	300,00
49 CAR 013	V.zona sf.3 vie by-pass c/tee ø3/4"-230v	18			18	181,00	3258,00
50 CAL 008	COLLETTORE COIBENTATO 1"1/4X4M3/4	10			10	72,30	723,00
51 PEX.01.016	TUBAZIONE IN POLIETILENE RETICOLATO dello spessore di mm 2 PRECOIBENTATO con rivestimento in elastomero nero a celle chiuse con superficie esterna liscia, dato in opera in pezzo unico dal collettore complanare al corpo radiante, escluse aperture e chiusure tracce e le opere murarie in genere diametro esterno mm 16		200		200	11,92	2384,00
52 PEX.01.020	TUBAZIONE IN POLIETILENE RETICOLATO dello spessore di mm 2 PRECOIBENTATO con rivestimento in elastomero nero a celle chiuse con superficie esterna liscia, dato in opera in pezzo unico dal collettore complanare al corpo radiante, escluse aperture e chiusure tracce e le opere murarie in genere diametro esterno mm 20.		520		300	15,52	4656,00
53 PR.P30.058.002	Valvola di intercettazione a sfera per liquidi DN 20 (3/4")	36			18	6,69	120,42
54 PR.P30.058.004	Valvola di intercettazione a sfera per liquidi DN32 (1"1/4)	6			3	18,48	55,44

55 PR.P30.094.004	Valvola di ritegno a molla, in ottone: diametro 32 mm	3			1	12,30	12,30
56 SOL001	Collettore solare dotato di una piastra captante in alluminio con finitura selettiva in TiNOx Energy Al con assorbimento energetico pari al 95% dell'irraggiamento sulla superficie che ne limita l'emissione al 4%. Sulla piastra sono saldate ad ultrasuoni le 12 tubazioni dell'arpa in rame che contiene il fluido termovettore per il trasferimento di calore al sistema. Isolamento in lana di roccia, di spessore 50 mm nella parte inferiore e 9 mm lateralmente. Vasca di contenimento in alluminio stampata e guarnizione in EPDM. Vetro solare temperato di 4 mm di spessore, con doppio trattamento antiriflesso, trasmissività del 96%. Collettore solare progettato con due attacchi saldati da 1" e doppia lunghezza termica per agevolare il collegamento in linea dei collettori (fino ad un massimo di 9) e massimizzare il trasferimento di calore fra radiazione e fluido termovettore, ottimizzando il rendimento. Il collettore solare è conforme alla EN 12975 e certificato Solar Keymark. Garanzia di 5 anni.	18			9	690,40	6213,60
57 SOL002	Kit staffaggio installazione parallelo su tetto a falda con vite prigioniera per un pannello solare	18			9	153,00	1377,00
58 SOL003	Kit 2 raccordi a stringere dritti per collegamento collettori con tubi in rame e per collegamento fra collettori (ACC. RACC. TUBO RAME Ø18)	18			9	30,00	270,00
59 SOL004	Gruppo idraulico dedicato alle applicazioni solari, mandata e ritorno (MR), senza centralina installata a bordo. I gruppi idraulici sono dotati di circolatore, sicurezze, rubinetti di carico, regolatore e misuratore di portata, valvola di non ritorno, termometro di mandata e ritorno. Il comparto sicurezze contiene una valvola di sicurezza, un manometro e un attacco per tubo flessibile, necessario per il collegamento al vaso di espansione. Isolamento robusto e compatto. Versione fino a 25 pannelli (1.500 l/h - 3,5 m c.a.)	1			50	706,00	353,00

60 SOL005	VASO D'ESPANSIONE 80 L specifico per applicazioni solari, con base d'appoggio e raccordo 1"	1			50	254,00	127,00
61 SOL007	Flessibile in acciaio per sistemi solari forzati. Comprensiva di cavo sonda per il collegamento tra collettori e termoregolazione. La tubazione è completa di isolamento resistente alle alte temperature, raggi UV e durevole nel tempo		40		50	35,00	700,00
62 CAL008	Collettore coibentato 1"1/4x4m3/4 - componibile	4			4	72,30	289,20
63 PEX.01.016	TUBAZIONE IN POLIETILENE RETICOLATO dello spessore di mm 2 PRECOIBENTATO con rivestimento in elastomero nero a celle chiuse con superficie esterna liscia, dato in opera in pezzo unico dal collettore complanare al corpo radiante, escluse aperture e chiusure tracce e le opere murarie in genere diametro esterno mm 16		180		180	11,92	2145,60
64 PR.P30.058.002	Valvola di intercettazione a sfera per liquidi DN 20 (3/4")	12			6	6,69	40,14
65 CAL008	Collettore coibentato 1"1/4x4m3/4 - componibile	4			4	72,30	289,20
66 PEX.01.016	TUBAZIONE IN POLIETILENE RETICOLATO dello spessore di mm 2 PRECOIBENTATO con rivestimento in elastomero nero a celle chiuse con superficie esterna liscia, dato in opera in pezzo unico dal collettore complanare al corpo radiante, escluse aperture e chiusure tracce e le opere murarie in genere diametro esterno mm 16		240		240	11,92	2860,80
67 RU.M02.001.001	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello superiore	72			40	28,41	1136,40
TOTALE							145.648,30

RIEPILOGO FINALE S.A.L. n.2

Lavori lordi SAL 2	€ 145.648,30
Lavori netti SAL 2	€ 110.616,97
Oneri sicurezza	€ 12.909,00
TOTALE SAL 2	€ 123.525,97
Anticipazione -20 %	€ 24.705,19
TOTALE SAL 1	€ 52.281,76
TOTALE CERTIFICATO DI PAGAMENTO	€ 46.539,01

11

Nuraxi Figus, 15 marzo 2019

Il Direttore dei Lavori

Dott. ing. Andrea Careddu

Il Responsabile del Procedimento

Dott. ing. Andrea Fabrizi