

PRO - INSTAL

41-819 Zabrze, ul. Franciszkańska 32c/19
tel./fax 032-2752441, tel. 600-472198, NIP 648-101-05-92

ZAKŁAD PROJEKTOWY

mgr inż. Mirosław Raczyński

INWESTOR: **Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
- Gliwice Sp. z o.o.
44-100 Gliwice, ul. Królewskiej Tamy 135**

OBIEKT: **Źródło ciepła „Róża”
w rejonie Zachodniej Obwodnicy Gliwic**

TEMAT: **Projekt techniczny zabudowy
układu pompowego
dla nowego źródła ciepła „Róża”**

Część elektryczna

Projektował: mgr inż. Krzysztof Madurowicz

Sprawdził: inż. Dariusz Górniak

05.2024

Inwestor:

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej -
Gliwice Sp. z o.o.
ul. Królewskiej Tamy 135
44-100 Gliwice

Wykonawca:

Przedmiar Robót MAD-7.

Nazwa budowy: Zabudowa układu pompowego dla nowego źródła ciepła "Róża".

Adres budowy: ,

Obiekt: Źródło ciepła "Róża" w rejonie Zachodniej Obwodnicy Gliwic.

Rodzaj robót: Część elektryczna.

Podstawa opracowania: KNR 5-14, AW, KNP 18-13, KNR 5-08, KNNR Wacetob 9, KNR 5-10, KNR 2-02, KNR 2-02U, KNR 4-03

Waluta: PLN

Stawka roboczogodziny:

Sporządził:

Sprawdził:

Książka Przedmiarów/Obmiarów

1. Elementy prefabrykowane.

1	KNR 5-14 0101-06-020 Montaż szaf rozdzielnic szafowych REL.	3,00 szt
2	(AW) Dost wa-090 Rozdzielnica RZ komplet wg proj.	1,00 kpl
3	(AW) Dost wa-090 Rozdzielnica RP1 komplet wg proj.	1,00 kpl
4	(AW) Dost wa-090 Rozdzielnica RP2 komplet wg proj.	1,00 kpl
5	KNP 18-13 1301-0102-020 Sprawdzenie rozdzielnic szafowych.	3,00 szt
6	(AW) AW 0 Skonfigurowanie falowników (4 szt.)	1,00 kpl

2. Montaż aparatury.

7	(AW) AW 0 Sterownik napędu zaworu, wraz z uchwytem ściennym - wydany w proj. branży instalacyjnej.	4,00 kpl
8	KNR 5-08 0401-05-020 Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - przyciski.	6,00 szt
9	KNR 5-08 0403-01-020 Mocowanie na gotowym podłożu przycisku SP 22K/01-1.	2,00 szt
10	KNR 5-08 0403-01-020 Mocowanie na gotowym podłożu przycisku M22-PV/K01.	4,00 szt
11	KNR 5-08 0502-10-090 Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe-przykręcane.	22,00 kpl
12	KNR 5-08 0511-14-020 Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych kompletnych.	22,00 szt
13	(AW) Dost wa-090 Oprawa oświetleniowa TYTAN LED 2 ENDURA 43W kompletna.	15,00 kpl
14	(AW) Dost wa-090 Oprawa oświetleniowa Ontec S M5 COLD AT kompletna.	6,00 kpl
15	(AW) Dost wa-090 Oprawa oświetleniowa Ontec S EIP 101 COLD AT kompletna.	1,00 kpl
16	KNR 5-08 0301-03-020 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych.	17,00 szt

17	KNR 5-08 0304-07-020 Montaż na gotowym podłożu puszek rozgałęźnych n/t.	12,00 szt
18	KNR 5-08 0309-06-020 Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych, przykręcanych z uziemieniem, 2-biegunowych.	4,00 szt
19	KNR 5-08 0309-10-020 Montaż do gotowego podłoża gniazd siłowych.	1,00 szt
20	KNR 5-08 0803-04-020 Mechaniczne wykonanie ślepych otworów do zamocowania kształtowników perforowanych.	200,00 szt
21	KNR 5-08 0702-02-020 Montaż wsporników kształtowników perforowanych.	100,00 szt
22	KNR 5-08 0705-07-040 Montaż kształtowników preforowanych 50x50.	100,00 m
23	KNNR Wacetob 9 1201-010-020 Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz.	22,00 szt
24	KNP 18-13 1306-0102-020 Sprawdzenie aparatów - przyciski.	6,00 szt
25	KNP 18-13 1306-0104-090 Sprawdzenie gniazd siłowych.	1,00 kpl
26	KNP 18-13 1346-0104-020 Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie - za pierwszy pomiar obwodu.	2,00 szt
27	KNP 18-13 1346-0105-020 Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie - za każdy następny pomiar z tego samego obwodu.	2,00 szt

3. Kable i osprzęt kablowy.

28	KNR 5-10 0118-01-040 Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0,5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabla do podłoża	560,00 m
29	KNR 5-10 0118-04-040 Układanie kabli wielożyłowych o masie do 3,0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabla do podłoża	100,00 m
30	(AW) Dost wa-040 Kabel BiTservo 3 plus 2XSLCY-J 3x50+3x10.	100,00 m
31	(AW) Dost wa-040 Kabel BiT LiYCY-P 3x2x0,75.	100,00 m
32	(AW) Dost wa-040 Kabel BiT LiYCY 2x0,75.	100,00 m
33	(AW) Dost wa-040 Kabel UNITRONIC BUS LD 2x2x0,22.	100,00 m
34	(AW) Dost wa-040 Kabel BiT 750 5G1,5.	5,00 m

35	(AW) Dost wa-040 Kabel BiT 750 4G1,5.	30,00 m
36	(AW) Dost wa-040 Kabel BiT 750 3G1,5.	35,00 m
37	(AW) Dost wa-040 Kabel YKYžo 5x2,5.	20,00 m
38	(AW) Dost wa-040 Kabel YKYžo 3x2,5.	50,00 m
39	(AW) Dost wa-040 Kabel YKYžo 3x1,5.	100,00 m
40	(AW) Dost wa-040 Kabel YKY 2x1,5.	20,00 m
41	(AW) AW 0 Dedykowane wiązki kabli do sterownika - wydane w proj. branży instalacyjnej.	4,00 kpl
42	KNR 5-10 0045-01-020 Zarobienie na sucho końca kabla do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² .	8,00 szt
43	KNR 5-10 0045-02-020 Zarobienie na sucho końca kabla do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, 3-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² .	8,00 szt
44	KNR 5-10 0605-01-020 Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza na napięcie do 1 kV. Kabel nieuzbrojony o ilości żył do 2.	12,00 szt
45	KNR 5-10 0605-02-020 Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza na napięcie do 1 kV. Kabel nieuzbrojony o ilości żył do 4.	90,00 szt
46	KNR 5-10 0605-03-020 Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza na napięcie do 1 kV. Kabel nieuzbrojony o ilości żył do 8.	12,00 szt
47	(AW) AW 0 Drabinki kablowe - wydane w innym opracowaniu.	20,00 m
48	KNR 5-08 0803-04-020 Mechaniczne wykonanie ślepych otworów do zamocowania kształtowników perforowanych i korytek kablowych.	240,00 szt
49	KNR 5-08 0702-02-020 Montaż wsporników kształtowników perforowanych i korytek kablowych..	120,00 szt
50	KNR 5-08 0705-07-040 Montaż kształtowników preforowanych 50x50.	30,00 m
51	KNR 5-08 0705-07-040 Montaż korytek kablowych o szerokości 100 mm. Przykręcanie do gotowych otworów.	65,00 m
52	KNR 5-08 0705-08-040 Montaż korytek kablowych o szerokości ponad 200 mm. Przykręcanie do gotowych otworów.	25,00 m

53	KNR 5-08 0705-09-040 <i>Montaż przez przykręcanie pokryw do korytek j.w. (pokrywy w cenie korytek).</i>	90,00 m
54	KNP 18-13 1327-0102-101 <i>Linie kablowe do 1 kV 3-żyłowe - pomiar.</i>	8,00 odcinek
55	KNP 18-13 1327-0103-101 <i>Linie kablowe do 1 kV w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru o ilości do 4 żył - pomiar.</i>	51,00 odcinek
56	KNP 18-13 1327-0104-101 <i>Linie kablowe do 1 kV w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru o ilości do 20 żył - pomiar.</i>	6,00 odcinek

4. Połączenia wyrównawcze.

57	KNR 5-08 0701-02-020 <i>Montaż głównej/ miejscowej szyny wyrównawczej.</i>	7,00 szt
58	KNR 5-14 0517-0507-040 <i>Układanie przewodów miedzianych typu LgY o przekroju 10 mm² - połączenia wyrównawcze.</i>	50,00 m
59	KNR 5-14 0517-0805-040 <i>Układanie przewodów miedzianych typu LgY o przekroju 35 mm² - połączenia wyrównawcze.</i>	18,00 m
60	KNP 18-13 1346-0101-020 <i>Pomiar szyny wyrównawczej.</i>	7,00 szt

5. Inne.

61	(AW) AW 0 <i>Materiał drobny - dostawa i montaż.</i>	1,00 kpl
62	KNP 18-13 1360-0104-020 <i>Badania i próby pomontażowe funkcjonalne.</i>	1,00 szt
63	KNR 2-02 1612-06-020 <i>Rusztowania ramowe warszawskie, przesuwne o wysokości kolumny do 6 m.</i>	1,00 szt
64	KNR 2-02U 1620-0101-020 <i>Przesuwanie rusztowań</i>	6,00 szt
65	KNR 4-03 1004-11-020 <i>Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach.</i>	8,00 szt

Skrócone zestawienie RMS

Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	222	Monter urządzeń i konst.metalow.II	r-g	3,2600		
2.	0	391	Robotnik budowlany I	r-g	3,9200		
3.	0	72	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	174,0640		
4.	0	73	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	291,3542		
5.	0	999	Robocizna	r-g	300,1000		
			Robocizna pomocnicza				
			Razem:		772,6982		

Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	1	00	Skonfigurowanie falowników (4 szt.)	kpl	1,0000		
2.	1	01	K. BiTservo 3 plus 2XSLCY-J 3x50+3x10	m	104,0000		
3.	1	01	Rozdzielnica RZ komplet	kpl	1,0000		
4.	1	010	Kabel YKYżo 3x1,5.	m	104,0000		
5.	1	011	Kabel YKY 2x1,5.	m	20,8000		
6.	1	02	Kabel BiT LiYCY-P 3x2x0,75.	m	104,0000		
7.	1	02	Rozdzielnica RP1 komplet	kpl	1,0000		
8.	1	03	Kabel BiT LiYCY 2x0,75.	m	104,0000		
9.	1	03	Rozdzielnica RP2 komplet	kpl	1,0000		
10.	1	04	Kabel UNITRONIC BUS LD 2x2x0,22	m	104,0000		
11.	1	04	Oprawa TYTAN LED 2 ENDURA 43W	kpl	15,0000		
12.	1	05	Kabel BiT 750 5G1,5.	m	5,2000		
13.	1	05	Oprawa Ontec S M5 COLD AT	kpl	6,0000		
14.	1	06	Kabel BiT 750 4G1,5.	m	31,2000		
15.	1	06	Oprawa Ontec S E1P 101 COLD AT	kpl	1,0000		
16.	1	07	Kabel BiT 750 3G1,5.	m	36,4000		
17.	1	07	Materiał drobny kompl.	kpl	1,0000		
18.	1	08	Kabel YKYżo 5x2,5.	m	20,8000		
19.	1	09	Kabel YKYżo 3x2,5.	m	52,0000		
20.	0	1030499	Wazelina techniczna	kg	9,6000		
21.	0	1050099	Benzyna do ekstrakcji	dm3	1,5200		
22.	0	1200203	Spoivo cynowo-ołowiane LC 40	kg	0,2380		
23.	0	1343599	Śruby z nakrętkami i podkładkami	kg	0,7200		
24.	0	1512200	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania	dm3	0,5020		
25.	0	2303200	Taśma izolacyjna "DENSO" plastyczna	m2	0,1920		
26.	0	2600618	Deski iglaste obrzynane gr.19-25 mm	m3	0,0020		
27.	0	2791500	Płyty pomostowe długie	m2	0,1100		
28.	0	2791501	Płyty pomostowe krótkie	m2	0,0300		
29.	0	6831701	Sznur azbestowy pleciony	kg	0,5020		
30.	1	7099998	Przycisk M22-PV/K01.	szt	4,0000		
31.	0	7099999	Przycisk SP 22K/01-1.	szt	2,0000		
32.	0	7530799	Gniazda wtyczkowe 3x400V, 16A	szt	1,0200		
33.	0	7530899	Gniazda wtyczkowe n/t bryzgoszcz.	szt	4,0800		
34.	0	7540999	Puszka rozgał. n/t IP55	szt	12,2400		
35.	0	7629999	Końcówki kablowe	szt	48,0000		
36.	0	7640100	Opaski kablowe typu OKi	szt	163,0000		
37.	0	7640101	Oznaczniki niepalne na przewody	szt	504,0000		
38.	0	7660099	Uchwyty kablowe UKU	szt	130,0000		
39.	1	7922298	Przewody typu LgY 1x35 mm2	m	18,7200		
40.	0	7922299	Przewody typu LgY 1x10 mm2	m	52,0000		
41.	0	8321799	Śruby i kołki kotwiące	szt	88,0000		

1	2	3	4	5	6	7	8
42.	1	8321897	Korytka kablowe 300H50 kompl.	m	25,0000		
43.	0	8321898	Korytka kablowe 100H50 kompl.	m	65,0000		
44.	0	8321899	Kształtowniki perforowane 50x50	m	130,0000		
45.	0	8340798	Główna/ miejscowa szyna wyrównawcza	szt	7,0000		
46.	0	8340799	Wsporniki	szt	220,0000		
47.	0	8990499	Kołki rozporowe plastikowe	szt	34,0000		
			Materiały pomocnicze				
			Razem:				

Zestawienie sprzętu:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	31112	Żuraw samochodowy do 4,0 t	m-g	2,9140		
2.	0	31114	Żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	1,7100		
3.	0	39121	Ciągnik kołowy 55-63kW 75-85KM	m-g	2,9140		
4.	0	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	4,4220		
5.	0	39521	Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	1,7204		
6.	0	39971	Przyczepa do przew.kabli do 4t	m-g	2,9140		
7.	0	48303	Rusztowania ramowe warszawskie	m-g	2,0400		
			Sprzęt pomocniczy				
			Razem:				

Tabela elementów

Lp.	Nazwa	R	M	S	Kw. stała	Razem
1.	Elementy prefabrykowane. Ilość r-g: 69,4896					
2.	Montaż aparatury. Ilość r-g: 114,0846					
3.	Kable i osprzęt kablowy. Ilość r-g: 427,2867					
4.	Połączenia wyrównawcze. Ilość r-g: 45,3464					
5.	Inne. Ilość r-g: 116,4908					
	Koszty bezpośrednie					
	Koszty zakupu od M					
	Koszty pośr. od R					
	Koszty pośr. od S					
	Zysk od R					
	Zysk od S					
	Zysk od KR					
	Zysk od KS					
	Koszty z narzutami (netto)					