

Przedmiar robót

Technologia

Obiekt	Program Ograniczenia Niskiej Emisji – Budowa węzła jednofunkcyjnego CWU w istn. budynku wielorodzinnym przy ul. Szymanowskiego 20.
Kod CPV	09323000-9 - Węzeł cieplny lokalny
Budowa	Koszalin ul. Szymanowskiego 20, dz. nr 396, Obr nr 0019.
Inwestor	Miejska Enegetyka Ciepła Sp. z o.o. w Koszalinie

Koszalin 25 marca 2021r.

*"Rekomendacja Jakości" dla programu do kosztorysowania Rodos
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul. Hoża 50*

Program Ograniczenia Niskiej Emisji – Budowa węzła jednofunkcyjnego CWU w istn. budynku wielorodzinnym przy ul. Szymanowskiego 20.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			Budowa węzła cieplnego jednofunkcyjnego CWU.		
		ST01.01	I. Roboty instalacyjne technologiczne. Kod CPV: 40330000-4		
1	KNR 2-20 0401/01	ST01.01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy nominalnej 15/2,65mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych	m	3,500
2	KNR 2-20 0401/02	ST01.01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy nominalnej 25/3,25mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych.	m	4,000
3	KNR-W 2-15 0108/04	ST01.01	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 32mm o połączeniach gwintowanych w hydroforach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych	m	5,000
4	KNR 2-15w 0108/01	ST01.01	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych w hydroforach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych, o średnicy nominalnej 15mm	m	0,600
5	KNR 2-20 0401/01	ST01.01	Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy Dn.15mm	m	4,000
6	KNR 2-20 0401/02	ST01.01	Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy Dn.32mm	m	6,000
7	KNR 2-20 0403/01	ST01.01	Próby i uruchomienie węzłów cieplnych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8m2	szt	1,000
8	KNR 2-20 0404/01	ST01.01	Uruchomienie węzłów wodnych CWU	szt	1,000
9	KNR 2-20 0406/01	ST01.01	Zawór kulowy z końcówkami do wspawania Dn. 15mm	szt	6,000
10	KNR 2-20 0407/02	ST01.01	Zawór kulowy z końcówkami do wspawania Dn. 25mm.	szt	2,000
11	KNR 2-20 0412/01	ST01.01	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 15mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,0MPa	szt	3,000
12	KNR 2-15 0112/04	ST01.01	Zawór antyskażeniowy Danfoss typ EA291NF Dn. 32mm lub inny o tych samych parametrach.	szt	1,000
13	KNR 2-20 0412/01	ST01.01	Zawory zwrotne o średnicy nominalnej 15mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6MPa ze stali nierdzewnej	szt	1,000
14	KNR 2-20 0412/01	ST01.01	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 15mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,0MPa ze stali nierdzewnej	szt	6,000
15	KNR 2-15 0408/04	ST01.01	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 32mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,0MPa ze stali nierdzewnej.	szt	2,000
16	KNR 2-15 0408/04	ST01.01	Zawory kulowe przelotowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32mm	szt	2,000
17	KNR 2-15 0408/03	ST01.01	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 25mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,0MPa.	szt	1,000
18	KNR 2-20 0412/02	ST01.01	Reduktor ciśnienia SYR typu 315 Dn. 25mm	szt	1,000
19	KNR 2-20 0412/01	ST01.01	Filtr siatkowy gwintowany Dn. 15mm (200oczek/cm2) ze stali nierdzewnej	szt	1,000
20	KNR 2-20 0412/02	ST01.01	Filtr do wody gwintowany mosiężny Dn.32mm, 600oczek/cm2	szt	1,000
21	KNR 2-20 0412/02	ST01.01	Montaż zaworu bezpieczeństwa o średnicy nominalnej 25mm z kielichami gwintowanymi ciśn.p.o. 6,0 bara.	szt	1,000
22	KNR 2-20 0308/01	ST01.01	Odpowietrzenia rurociągów w.p. o średnicy nominalnej 15mm dla ciśnień do 1,6MPa	kpl	2,000

Program Ograniczenia Niskiej Emisji – Budowa węzła jednofunkcyjnego CWU w istn. budynku wielorodzinnym przy ul. Szymanowskiego 20.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
23	KNR 2-20 0310/01	ST01.01	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1,6MPa o średnicy nominalnej 15mm	kpl	2,000
24	KNR 2-20 0416/02	ST01.01	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o średnicy nominalnej 25mm	szt	1,000
25	KNR 0-31 0214/01	ST01.01	Licznik ciepła Kamstrup Multical 603 z przepływomierzem gwintowanym Dn. 15mm .	kpl	1,000
26	KNR 2-20 0312/05	ST01.01	Manometry z rurką syfonową i zaworem manometrycznym	szt	5,000
27	KNR 7-08 0903/01	ST01.01	Montaż króćców pomiarowych manometrycznych o połączeniu gwintowanym w tym również do przetworników	szt	7,000
28	KNR 2-20 0312/02	ST01.01	Termometry techniczne bimetaliczne	szt	5,000
29	KNR 7-08 0903/03	ST01.01	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym do czujników temperatury i termostatów	szt	11,000
30	KNR 4-02 0403/03	ST01.01	Przeniesienie termometrów T1,T2 i czujników temperatury Tz1 i Tp1 onowej	szt	4,000
31	KNR 4-02 0403/05	ST01.01	Przeniesienie przetworników ciśnienia Pz1 i Pp1	szt	2,000
32	KNR 4-02 0403/03	ST01.01	Przeniesienie rurki syfonowej do przetworników ciśnienia Pz1 i Pp1 wraz zaworami	szt	2,000
33	KNR 4-02 0512/03	ST01.01	Zaślepienie - zaspawnie króćców po przeniesionych termometrach, czujnikach i przetwornikach ciśnienia	szt	6,000
34	KNR 7-08 0102/01	ST01.01	Montaż układu pomiarowego temperatury, miejscowego - termostat TC2	układ	1,000
35	KNR 2-15w 0507/01	ST01.01	Stabilizator ciepłej wody użytkowej o poj. 150 dm3 ze stali nierdzewnej 316L typu SCWAa 150 z izolacją cieplą chronną firmową A+	kpl	1,000
36	KNR 7-07 0102/01	ST01.01	Montaż pomp wirowych odśrodkowych obiegowych do wody gorącej, o masie 0,05t Pompa obiegowa C.O. pompa cyrkulacyjna	kpl	1,000
37	KNR 2-20 0409/01	ST01.01	Montaż regulatora różnicy ciśnienia i przepływu o średnicy nominalnej 15mm	szt	1,000
38	KNR 2-20 0414/01	ST01.01	Wymiennik płytowy C.W. AlfaNova typu 27-50H ze złączkami do wspawania i z izolacją cieplną.	szt	1,000
39	KNR 2-20 0409/01	ST01.01	Zawór regulacyjny dla C.O. i C.W. typu H613S firmy BELIMO kv=1,6 m3/h, Dn.15mm	szt	1,000
40	KNR 2-05 0208/03	ST01.01	Rama węzła, konstrukcje podparć, zawiesznień i osłon.	t	0,040
41	KNR 4 0128/02	ST01.01	Płukanie instalacji węzła ciepłego	m	23,000
42	KNR 7-12 0101/04	ST01.01	Czyszczenie ręczne przez szczotkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości Powierzchnia zewnętrzna rurociągu= $\pi \cdot d \cdot 0,001 \cdot L$ $\pi \cdot 21,6 \cdot 0,001 \cdot 3,5$ Powierzchnia zewnętrzna rurociągu= $\pi \cdot d \cdot 0,001 \cdot L$ $\pi \cdot 33,7 \cdot 0,001 \cdot 4$	m2	0,238
				m2	0,423
				razem	0,661
43	KNR 7-12 0101/03	ST01.01	Czyszczenie ręczne przez szczotkowanie konstrukcji stalowych szkieletowych od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości		

Program Ograniczenia Niskiej Emisji – Budowa węzła jednofunkcyjnego CWU w istn. budynku wielorodzinnym przy ul. Szymanowskiego 20.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			7*0,312	m2	2,184
			razem	m2	2,184
44	KNR 7-12 0207/04	ST01.01	Malowanie pędzlem farbami termoodpornymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm	m2	0,661
45	KNR 7-12 0215/04	ST01.01	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm	m2	0,661
46	KNR 7-12 0204/03	ST01.01	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi konstrukcji stalowych szkieletowych	m2	2,184
47	KNR 0-34 0101/19	ST01.01	Izolacja jednowarstwowa grubości 25mm rurociągów C.O. o średnicy zewnętrznej do 33,7mm otulinami z pianki poliuretanowej z płaszczem PCV.	m	4,000
48	KNR 0-34 0101/10	ST01.01	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów CW. o średnicy zewnętrznej do 21,6mm otulinami z pianki poliuretanowej z płaszczem PCV.	m	4,000
49	KNR 0-34 0101/19	ST01.01	Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 35mm rurociągów CW o średnicy zewnętrznej 42,4mm	m	6,000
50	KNR 0-34 0101/19	ST01.01	Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 30mm rurociągów ZW o średnicy zewnętrznej 42,4mm	m	5,000

Program Ograniczenia Niskiej Emisji – Budowa węzła jednofunkcyjnego CWU w istn. budynku wielorodzinnym przy ul. Szymanowskiego 20.

Nr	Opis robót	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kz	Kp	Zysk	Ogółem
	Budowa węzła cieplnego jednofunkcyjnego CWU.							
	I. Roboty instalacyjne technologiczne. Nr ST: ST01.01 Kod CPV: 40330000-4							
	Razem							

Program Ograniczenia Niskiej Emisji – Budowa węzła jednofunkcyjnego CWU w istn. budynku wielorodzinnym przy ul. Szymanowskiego 20.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Elektromonterzy gr.III	r-g	0,520		
2	Elektromonterzy gr.IV	r-g	0,910		
3	Izolarze gr.II	r-g	1,961		
4	Malarze gr.II	r-g	0,694		
5	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	16,048		
6	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III	r-g	4,100		
7	Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	2,961		
8	Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	1,352		
9	Robocizna razem	r-g	253,776		
10	Robotnicy gr.I	r-g	12,993		
11	Robotnicy	r-g	6,738		
12	Spawacze gr.II	r-g	8,355		
	Razem		310,408		

Program Ograniczenia Niskiej Emisji – Budowa węzła jednofunkcyjnego CWU w istn. budynku wielorodzinnym przy ul. Szymanowskiego 20.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Emalia poliwinylowa termoodporna do 400st. aluminiowa	dm3	0,099		
2	Farba chlorokauczukowa do gruntowania	dm3	0,328		
3	Farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400st. szara - srebrzysta	dm3	0,099		
4	Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny o średnicy 32mm	szt	1,000		
5	Filtr osadnikowy siatkowy skośny ze stali nierdzewnej o średnicy 15mm	szt	1,000		
6	Izolacja cieplochronna stabilizatora SCWA 150 firmowa A+	szt	1,000		
7	Klipsy montażowe	szt	138,000		
8	Kołnierze przyspawane okrągłe, z szyjką z blachy i rury stalowej 0,6MPa 25mm	szt	2,000		
9	Kołnierze przyspawane okrągłe, z szyjką z blachy i rury stalowej 4,0MPa 15mm	szt	2,000		
10	Konstrukcje stalowe	kg	20,000		
11	Króćce termometryczne	szt	11,000		
12	Liczniki ciepła Kamstrup typ Multical 603-C 2 36 -1 32 2 10 00, Ultraflow 54 Dn.15mm gwint, Qp=0,6m3/h z czujnikami i z kopl. złączek	kpl	1,000		
13	Łączniki mosiężne do pompy Dn. 25mm	szt	2,000		
14	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 32mm	szt	9,800		
15	Łączniki żeliwne ocynkowane 15mm	szt	1,224		
16	Manometry zwykłe śr.160mm typ 160 0-1,0MPa kl. I	szt	3,000		
17	Manometry zwykłe śr.160mm typ 160 0-1,6MPa kl. I	szt	2,000		
18	Moduł radiowy do multical 603	szt	1,000		
19	Moduł RS-232 do multical 603	szt	1,000		
20	Osadniki żeliwne kołnierzowe typu FS-1 600oczek/cm2, dn=25mm	szt	1,000		
21	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20mm śr.15mm	m	4,900		
22	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.25mm śr.25mm	m	3,500		
23	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.30mm śr.32mm	m	5,500		
24	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.35mm śr.32mm	m	6,600		
25	Pompa cyrkulacyjna Grundfos typu ALPHA2 25-40N	szt	1,000		
26	Profile stalowe	t	0,040		
27	Reduktor ciśnienia wody SYR typu 315 Dn. 25mm	szt	1,000		
28	Regulatory różnicy ciśnień i przepływu Danfoss typu AVPQ Dn. 15mm Pnom.1,6MPa	szt	1,000		
29	Rurki impulsowe 1/2 do AVPQ	kpl	1,000		
30	Rurki syfonowe do manometru	szt	5,000		
31	Rury przewodowe B cieplne d=15/ 2,65mm	m	9,760		
32	Rury przewodowe B cieplne d=25/ 3,25mm	m	4,120		
33	Rury stalowe czarne 15mm	m	1,050		
34	Rury stalowe nierdzewne 15mm wg AISI 316L	m	4,160		
35	Rury stalowe nierdzewne 32mm wg AISI 316L.	m	6,180		
36	Rury stalowe S gwintowane ocynkowane d=15mm	m	0,618		
37	Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane 32mm	m	5,100		
38	Stabilizatory temp.ciep.wody 0,6MPa 150dm3 ze stali nierdzewnej 316L	szt	1,000		
39	Taśma z PCV samoprzylepna do otuliny PUR 50/33	m	3,299		
40	Termometry bimetaliczne śr.100mm typ A 5002 (0-100st)	szt	1,000		
41	Termometry bimetaliczne śr.100mm typ A 5002 (0-80st)	szt	4,000		
42	Termostat IMI nastawny 0-90st. typ TC 2 1750	szt	1,000		
43	Uchwyty do rur stalowych z wkładką gumową Dn. 15mm	szt	1,295		
44	Uchwyty do rur stalowych z wkładką gumową Dn. 25mm	szt	2,040		
45	Uchwyty do rur	szt	7,560		
46	Uszczelki bezazbestowe płaskie 15mm	szt	2,000		
47	Uszczelki bezazbestowe płaskie 25mm	szt	2,000		
48	Wymiennik płytowy C.W. AlfaNova typu 27-50H ze złączkami do wspawania i z izolacją cieplną.	kpl	1,000		
49	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe z kielichami gwintowanymi SYR 2115 P= 0,6MPa Dn.25mm	szt	1,000		
50	Zawory kulowe gwintowane wodne śr.15mm	szt	3,000		
51	Zawory kulowe gwintowane wodne śr.25mm	szt	1,000		
52	Zawory kulowe gwintowane wodne ze stali nierdzewnej ANSI 316L śr.20mm	szt	6,000		
53	Zawory kulowe gwintowane wodne ze stali nierdzewnej śr.32mm	szt	2,000		
54	Zawory kulowe stalowe śr.15mm 1,6MPa z końcówką do spawania	szt	6,000		
55	Zawory kulowe stalowe śr.15mm 2,5MPa z końcówką do spawania	szt	2,000		
56	Zawory kulowe stalowe śr.25mm 2,5MPa z końcówką do spawania	szt	2,000		
57	Zawory manometryczne	szt	3,000		
58	Zawory przelotowe proste mosiężne 32mm	szt	2,000		
59	Zawory zwrotne przelotowe 20mm ze stali nierdzewnej ANSI 316L	szt	1,000		
60	Zawór antyskażeniowy Danfoss typ EA291NF Dn. 32mm		1,000		
61	Zawór do rurki impulsowej fi 6mm	szt	1,000		
62	Zawór regulacyjny kołnierzowy, Belimo H613S Dn. 15mm, kvs=1,6m3/h PN 1,6MPa, Tnom 150OC	szt	1,000		
63	Złączki do wspawania Dn.15mm	kpl	1,000		

Program Ograniczenia Niskiej Emisji – Budowa węzła jednofunkcyjnego CWU w istn. budynku wielorodzinnym przy ul. Szymanowskiego 20.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
	Razem				

Program Ograniczenia Niskiej Emisji – Budowa węzła jednofunkcyjnego CWU w istn. budynku wielorodzinnym przy ul. Szymanowskiego 20.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	0,002		
2	Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM)	m-g	0,084		
3	Giętak elektryczno-mechaniczna do rur do 100mm	m-g	1,733		
4	Przyczepa skrzyniowa 3,5t	m-g	0,002		
5	Przyczepa skrzyniowa 10t	m-g	0,084		
6	Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,978		
7	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	1,339		
8	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	7,540		
9	Środek transportowy	m-g	0,735		
10	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,048		
11	Żuraw samochodowy	m-g	0,520		
	Razem		13,066		