

Przedmiar robót

Technologia

Obiekt	Budowa węzła ciepłowniczego dla potrzeb C.O. i CWU dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce nr 659/1 w obrębie nr 22 przy ul. Obotrytów w Koszalinie.
Kod CPV	09323000-9 - Węzeł cieplny lokalny
Budowa	Koszalin ul. Obotrytów, dz. nr 659/1, obr nr 22.
Inwestor	Miejska Enegetyka Ciepła Sp. z o.o. w Koszalinie

Koszalin Kwiecień 2020r.

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

Budowa węzła ciepłowniczego dla potrzeb C.O. i CWU dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce nr 659/1 w obrębie nr 22 przy ul. Obotrytów w Koszalinie.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			Budowa węzła ciepłego dwufunkcyjnego C.O. i 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 ciepłych	m	12,000
2	KNR 2-20 0401/01	ST01.01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy nominalnej 20/2,65mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach	m	1,500
3	KNR 2-20 0401/02	ST01.01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy nominalnej 25/3,25mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych.	m	2,500
4	KNR 2-20 0401/03	ST01.01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy nominalnej 40/3,25mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach	m	5,000
5	KNR 2-20 0401/04	ST01.01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy nominalnej 50/3,65mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach	m	18,000
6	KNR-W 2-15 0108/06	ST01.01	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 50mm o połączeniach gwintowanych w hydroforach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m	8,500
7	KNR 2-15w 0108/01	ST01.01	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych w hydroforach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych, o średnicy nominalnej 15mm	m	3,000
8	KNR 2-20 0401/02	ST01.01	Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy Dn.25mm	m	7,000
9	KNR 2-20 0401/04	ST01.01	Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy Dn.50mm	m	9,500
10	KNR 2-20 0403/01	ST01.01	Próby i uruchomienie węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8m ²	szt	2,000
11	KNR 2-20 0404/01	ST01.01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. i CWU	szt	2,000
12	KNR 2-20 0406/01	ST01.01	Zawór kulowy z końcówkami do wspawania Dn. 15mm	szt	11,000
13	KNR 2-20 0407/03	ST01.01	Zawór kulowy z końcówkami do wspawania Dn. 40mm.	szt	4,000
14	KNR 2-20 0407/04	ST01.01	Zawór kulowy z końcówkami do wspawania Dn. 50mm.	szt	2,000
15	KNR 2-20 0412/01	ST01.01	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 15mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,0MPa	szt	19,000
16	KNR 2-20 0412/01	ST01.01	Zawory mosiężne zwrotne o średnicy nominalnej 15mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6MPa	szt	1,000
17	KNR 2-20 0412/02	ST01.01	Zawory zwrotne o średnicy nominalnej 25mm z kielichami gwintowanymi ze stali nierdzewnej dla ciśnień 1,6MPa	szt	1,000
18	KNR 2-20 0412/04	ST01.01	Zawory mosiężne zwrotne o średnicy nominalnej 50mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6MPa	szt	1,000
19	KNR 2-20 0412/02	ST01.01	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 25mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,0MPa ze stali nierdzewnej	szt	2,000
20	KNR 2-20 0412/02	ST01.01	Zawory kulowe mosiężne o średnicy nominalnej 25mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,0MPa.	szt	3,000
21	KNR 2-15 0408/05	ST01.01	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 50mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,0MPa ze stali nierdzewnej.	szt	2,000
22	KNR 2-15 0112/06	ST01.01	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 50mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,0MPa.	szt	2,000

Budowa węzła ciepłowniczego dla potrzeb C.O. i CWU dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce nr 659/1 w obrębie nr 22 przy ul. Obotrytów w Koszalinie.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
23	KNR 2-15 0408/05	ST01.01	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 50mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,0MPa. do wody gorącej	szt	3,000
24	KNR 2-15 0114/02	ST01.01	Zawory kulowy ze złączką do węża o średnicy nominalnej 15mm	szt	2,000
25	KNR 2-20 0412/02	ST01.01	Reduktor ciśnienia SYR typu 315 Dn. 40mm	szt	1,000
26	KNR 2-20 0412/02	ST01.01	Filtr siatkowy gwintowany Dn. 25mm (200oczek/cm2) ze stali nierdzewnej	szt	1,000
27	KNR 2-20 0412/04	ST01.01	Filtr do wody gwintowany mosiężny Dn.50mm, 600oczek/cm2	szt	1,000
28	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
29	KNR 2-20 0412/03	ST01.01	Montaż zaworu bezpieczeństwa o średnicy nominalnej 32mm z kielichami gwintowanymi ciśn.p.o. 4,0 bara	szt	1,000
30	KNR 2-20 0308/01	ST01.01	Odpowietrzenia rurociągów w.p. o średnicy nominalnej 15mm dla ciśnień do 1,6MPa	kpl	2,000
31	KNR 2-20 0310/01	ST01.01	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1,6MPa o średnicy nominalnej 15mm	kpl	2,000
32	KNR 2-20 0416/01	ST01.01	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe typu FS-1 o średnicy nominalnej 15mm	szt	1,000
33	KNR 2-20 0416/04	ST01.01	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe typu FS-1 o średnicy nominalnej 50mm	szt	2,000
34	KNR 2-15w 0411/04	ST01.01	Licznik ciepła Kamstrup Multical 603 z przepływomierzem gwintowanym Dn. 20mm .qp=2,5m3/h	szt	2,000
35	KNR 2-20 0312/05	ST01.01	Manometry z rurką syfonową i zaworem manometrycznym	szt	11,000
36	KNR 7-08 0903/01	ST01.01	Montaż króćców pomiarowych manometrycznych o połączeniu gwintowanym w tym również do przetworników i presostatów ciśnienia	szt	27,000
37	KNR 2-20 0312/02	ST01.01	Termometry techniczne bimetaliczne	szt	10,000
38	KNR 7-08 0903/03	ST01.01	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym do czujników temperatury i termostatów	szt	23,000
39	KNR 7-08 0102/01	ST01.01	Montaż układu pomiarowego temperatury, miejscowego - termostat bezpieczeństwa TC2 1750	układ	1,000
40	KNR 2-20 0312/05	ST01.01	Zawory manometryczne z rurką syfonową do przetworników ciśnienia	szt	4,000
41	KNR 7-08 0102/03	ST01.01	Montaż układu pomiarowego zdalnego z zastosowaniem licznika ciepła	układ	2,000
42	KNR 2-15w 0140/06	ST01.01	Montaż wodomierza Qn. 1,5m3/h Dn. 15mm do uzup. zładu z nadajnikiem impulsów 1imp/10l .	kpl	1,000
43	KNR 2-15w 0140/01	ST01.01	Wodomierze skrzydełkowe domowe o średnicy nominalnej 15mm	kpl	1,000
44	KNR 2-15w 0122/01	ST01.01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach stalowych - podejście o średnicy nominalnej 15mm	kpl	2,000
45	KNR 2-15w 0507/01	ST01.01	Stabilizator ciepłej wody użytkowej o poj. 200 dm3 ze stali nierdzewnej 316L typu SCWA 203 z izolacją cieplochronną firmową A+	kpl	1,000

Budowa węzła ciepłowniczego dla potrzeb C.O. i CWU dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce nr 659/1 w obrębie nr 22 przy ul. Obotrytów w Koszalinie.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
46	KNNR 4 0511/03	ST01.01	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3MPa o pojemności całkowitej do 140dm ³	szt	1,000
47	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	2,000
48	KNR 2-20 0409/01	ST01.01	Montaż regulatora różnicy ciśnienia i przepływu o średnicy nominalnej 20mm	szt	2,000
49	KNR 2-20 0414/01	ST01.01	Wymiennik płytowy C.O. lutowany czystą miedzią typu CB60-40M ze złączkami do wspawania i z izolacją cieplną.	szt	1,000
50	KNR 2-20 0414/01	ST01.01	Wymiennik płytowy C.W. AlfaNova typu 52-30H ze złączkami do wspawania i z izolacją cieplną.	szt	1,000
51	KNR 2-20 0409/01	ST01.01	Zawór regulacyjny dla C.O. Belimo typu H615S kołnierzowy kv=4,0 m ³ /h, Dn.15mm	szt	2,000
52	KNR 2-20 0412/01	ST01.01	Montaż układu uzupełniania - Zawór elektromagnetyczny, reduktor ciśnienia	szt	2,000
53	KNR 2-05 0208/03	ST01.01	Rama węzła, konstrukcje podparć, zawieszeń i osłon.	t	0,070
54	KNNR 4 0128/02	ST01.01	Plukanie instalacji węzła ciepłego	m	52,000
55	KNR 7-12 0101/04	ST01.01	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne, od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 76mm		
			Powierzchnia zewnętrzna rurociągu= $\pi \cdot d \cdot 0,001 \cdot L$ $\pi \cdot 21,6 \cdot 0,001 \cdot 12$	m ²	0,814
			Powierzchnia zewnętrzna rurociągu= $\pi \cdot d \cdot 0,001 \cdot L$ $\pi \cdot 26,9 \cdot 0,001 \cdot 1,5$	m ²	0,127
			Powierzchnia zewnętrzna rurociągu= $\pi \cdot d \cdot 0,001 \cdot L$ $\pi \cdot 33,7 \cdot 0,001 \cdot 2,5$	m ²	0,265
			Powierzchnia zewnętrzna rurociągu= $\pi \cdot d \cdot 0,001 \cdot L$		
			Powierzchnia zewnętrzna rurociągu= $\pi \cdot d \cdot 0,001 \cdot L$ $\pi \cdot 48,3 \cdot 0,001 \cdot 5$	m ²	0,759
			Powierzchnia zewnętrzna rurociągu= $\pi \cdot d \cdot 0,001 \cdot L$ $\pi \cdot 60,3 \cdot 0,001 \cdot 18$	m ²	3,410
			razem	m ²	5,375
56	KNR 7-12 0101/03	ST01.01	Czyszczenie ręczne przez szczotkowanie konstrukcji stalowych szkieletowych od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości 16*0,312		
				m ²	4,992
			razem	m ²	4,992
57	KNR 7-12 0207/04	ST01.01	Malowanie pędzlem, farbami termoodpornymi do gruntowania, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 76mm 5,375		
				m ²	5,375
			razem	m ²	5,375
58	KNR 7-12 0215/04	ST01.01	Malowanie pędzlem, emaliami termoodpornymi, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 76mm	m ²	5,375
59	KNR 7-12 0204/03	ST01.01	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczkowymi konstrukcji stalowych szkieletowych	m ²	4,992
60	KNR 0-34 0101/19	ST01.01	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów C.O. o średnicy zewnętrznej do 42mm otulinami z pianki poliuretanowej z płaszczem PCV.	m	1,500
61	KNR 0-34 0101/19	ST01.01	Izolacja jednowarstwowa grubości 40mm rurociągów C.O. o średnicy zewnętrznej 48mm otulinami z pianki poliuretanowej z płaszczem PCV.	m	5,000
62	KNR 0-34 0101/20	ST01.01	Izolacja jednowarstwowa grubości 50mm rurociągów C.O. o średnicy zewnętrznej 60,3mm otulinami z pianki poliuretanowej z płaszczem PCV.	m	18,000
63	KNR 0-34 0101/19	ST01.01	Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 30mm rurociągów CW o średnicy zewnętrznej do 33mm	m	7,000
64	KNR 0-34 0101/20	ST01.01	Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 50mm rurociągów CW o średnicy zewnętrznej 60,3mm	m	9,500

Budowa węzła ciepłowniczego dla potrzeb C.O. i CWU dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce nr 659/1 w obrębie nr 22 przy ul. Obotrytów w Koszalinie.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
65	KNR 0-34 0101/20	ST01.01	Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 30mm rurociągów ZW o średnicy zewnętrznej 60,3mm	m	8,500

Budowa węzła ciepłowniczego dla potrzeb C.O. i CWU dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce nr 659/1 w obrębie nr 22 przy ul. Obotrytów w Koszalinie.

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

Budowa węzła ciepłowniczego dla potrzeb C.O. i CWU dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce nr 659/1 w obrębie nr 22 przy ul. Obotrytów w Koszalinie.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Elektromonterzy gr.IV	r-g	0,910		
2	Izolarze gr.II	r-g	6,391		
3	Malarze gr.II	r-g	0,923		
4	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	6,830		
5	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	24,004		
6	Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	5,182		
7	Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	2,367		
8	Robocizna razem	r-g	524,711		
9	Robotnicy gr.I	r-g	30,042		
10	Robotnicy	r-g	23,369		
11	Spawacze gr.II	r-g	27,845		
	Razem		652,574		

Budowa węzła ciepłowniczego dla potrzeb C.O. i CWU dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce nr 659/1 w obrębie nr 22 przy ul. Obotrytów w Koszalinie.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Emalia poliwinylowa termoodporna do 400st. aluminiowa	dm3	0,806		
2	Farba chlorokauczukowa do gruntowania	dm3	0,749		
3	Farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400st.	dm3	0,806		
4	Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny d=50mm 600oczek/cm2	szt	1,000		
5	Filtr osadnikowy siatkowy skośny ze stali nierdzewnej o średnicy 25mm	szt	1,000		
6	Izolacja cieplochronna stabilizatora SCWA 200 firmowa A+	szt	1,000		
7	Klipsy montażowe	szt	279,000		
8	Kołnierze przyspawane okrągłe z blachy i rury stalowej 15mm	szt	2,000		
9	Kołnierze przyspawane, okrągłe z szyjką o średnicy 15mm	szt	4,000		
10	Kołnierze przyspawane, okrągłe z szyjką o średnicy 50mm	szt	4,000		
11	Konstrukcje stalowe	kg	40,000		
12	Króćce termometryczne	szt	23,000		
13	Kształtki nierdzewne 25mm	szt	11,200		
14	Kształtki nierdzewne 50mm	szt	19,000		
15	Liczniki ciepła Kamstrup typ Multical 603-C 2 36 -1 32 2 10 00, Ultraflow 54 Dn.20mm gwint, Qp=2,5m3/h z czujnikami i zkopl. złączek	kpl	2,000		
16	Łącznik z żeliwa ciąg. czarny fi 32 mm	szt	2,000		
17	Łączniki mosiężne do pompy Dn. 25mm	szt	2,000		
18	Łączniki redukcyjne mosiężne d=15mm	szt	4,000		
19	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 25mm	szt	2,000		
20	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 50mm	szt	18,785		
21	Łączniki żeliwne ocynkowane 15mm	szt	10,120		
22	Manometry zwykłe śr.160mm typ 160 0-0,6MPa kl. I	szt	4,000		
23	Manometry zwykłe śr.160mm typ 160 0-1,0MPa kl. I	szt	3,000		
24	Manometry zwykłe śr.160mm typ 160 0-1,6MPa kl. I	szt	4,000		
25	Naczynie zbiorcze przeponowe ciśnieniowe Reflex typu 140N o pojemności do 140dm3	szt	1,000		
26	Osadniki żeliwne kołnierzowe typu FS-1 600oczek/cm2, dn=15mm	szt	1,000		
27	Osadniki żeliwne kołnierzowe typu FS-1 600oczek/cm2, dn=50mm	szt	2,000		
28	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20mm śr.20mm	m	1,000		
29	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.30mm śr.25mm	m	9,700		
30	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.30mm śr.32mm	m	1,000		
31	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.30mm śr.50mm	m	9,775		
32	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.40mm śr.40mm	m	5,500		
33	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.50mm śr.50mm	m	31,625		
34	Podpory ślizgowe wspornikowe 40mm	szt	2,600		
35	Podpory ślizgowe wspornikowe 50mm	szt	9,360		
36	Pompa cyrkulacyjna Grundfos typu ALPHA2 25-50N	szt	1,000		
37	Pompa obiegowa C.O. Grundfos typu MAGNA3 25-120, 230V	szt	1,000		
38	Profile stalowe	t	0,070		
39	Reduktor ciśnienia SYR Dn. 15mm, typu 6243.1	szt	1,000		
40	Reduktor ciśnienia wody SYR typu 315 Dn. 40mm	szt	1,000		
41	Regulatory różnicy ciśnień i przepływu Danfoss typu AVPQ Dn. 20mm Pnom.1,6MPa	szt	2,000		
42	Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych	dm3	0,129		
43	Rurki impulsowe 1/2 do AVPQ	kpl	2,000		
44	Rurki syfonowe do manometru	szt	15,000		
45	Rury przewodowe B cieplne d=15/ 2,65mm	m	18,600		
46	Rury przewodowe B cieplne d=25/ 3,25mm	m	2,575		
47	Rury stalowe czarne 15mm	m	4,050		
48	Rury stalowe instalacyjne bez szwu stosowane w ciepłownictwie, średnie, czarne 20/2,65mm	m	1,560		
49	Rury stalowe instalacyjne bez szwu stosowane w ciepłownictwie, średnie, czarne 40/3,25mm	m	5,150		
50	Rury stalowe instalacyjne bez szwu stosowane w ciepłownictwie, średnie, czarne 50/3,65mm	m	18,540		
51	Rury stalowe nierdzewne 25mm wg AISI 316L	m	7,210		
52	Rury stalowe nierdzewne 50mm wg AISI 316L.	m	9,785		
53	Rury stalowe S gwintowane ocynkowane d=15mm	m	3,930		
54	Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane 50mm	m	8,670		
55	Stabilizatory temp.ciep.wody 0,6MPa 203dm3 ze stali nierdzewnej 316L	szt	1,000		
56	Taśma z PCV samoprzylepna do otuliny PUR 50/33	m	9,815		
57	Termometry bimetaliczne śr.100mm typ A 5002 (0-100st)	szt	5,000		
58	Termometry bimetaliczne śr.100mm typ A 5002 (0-120st)	szt	1,000		
59	Termometry bimetaliczne śr.100mm typ A 5002 (0-80st)	szt	4,000		
60	Termostat IMI nastawny 0-90st. typ TC 2 1750	szt	1,000		
61	Uchwyty do rur stalowych z wkładką gumową Dn. 15mm	szt	8,440		
62	Uchwyty do rur stalowych z wkładką gumową Dn. 25mm	szt	4,845		

Budowa węzła ciepłowniczego dla potrzeb C.O. i CWU dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce nr 659/1 w obrębie nr 22 przy ul. Obotrytów w Koszalinie.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
63	Uchwyty do rur stalowych z wkładką gumową Dn. 50mm	szt	6,230		
64	Uchwyty do rur	szt	9,095		
65	Uszczelki azbestowo-kauczukowe	szt	2,000		
66	Uszczelki bezazbestowe płaskie 15mm	szt	4,000		
67	Uszczelki bezazbestowe płaskie 50mm	szt	4,000		
68	Wodomierze skrzydełkowe BMeters do wody ciepłej do 90 stopni o średnicy 15mm z nadajnikiem impulsów typu GSD5-R 1/2" AC Q3-2,5 m3/h DN 15 MID R100/R50 90°C 110, nr kat.GSD5C15110SQ32,5 MIDR100/R50-RS10 (10l/imp)	szt	1,000		
69	Wodomierze skrzydełkowe dn=15mm	szt	1,000		
70	Wymiennik płytowy C.O. lutowany czystą miedzią typu Alfa Laval typu CB 60-40M ze złączkami do wspawania i z izolacją cieplną.	kpl	1,000		
71	Wymiennik płytowy C.W. AlfaNova typu 52-30H ze złączkami do wspawania i z izolacją cieplną.	kpl	1,000		
72	Zaślepki z blachy stalowej	szt	0,023		
73	Zawory bezpieczeństwa gwintowane mosiężne 0,6MPa Dn. 32mm	szt	1,000		
74	Zawory bezpieczeństwa gwintowane mosiężne 0,6MPa DN 25mm	szt	1,000		
75	Zawory kulowe gwintowane wodne śr.15mm	szt	19,000		
76	Zawory kulowe gwintowane wodne śr.50mm	szt	5,000		
77	Zawory kulowe gwintowane wodne ze stali nierdzewnej śr.25mm	szt	5,000		
78	Zawory kulowe gwintowane wodne ze stali nierdzewnej śr.50mm	szt	2,000		
79	Zawory kulowe stalowe śr.15mm 1,6MPa z końcówką do spawania	szt	11,000		
80	Zawory kulowe stalowe śr.40mm 1,6MPa z końcówką do spawania	szt	4,000		
81	Zawory kulowe stalowe śr.50mm 2,5MPa z końcówką do spawania	szt	2,000		
82	Zawory kulowe ze złączką do węża, gwintowane Dn.15mm	szt	2,000		
83	Zawory manometryczne	szt	4,000		
84	Zawory zwrotne przelotowe 25mm ze stali nierdzewnej	szt	1,000		
85	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne SOCLA typ 601 d=50mm	szt	1,000		
86	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne typ 601 d=15mm	szt	1,000		
87	Zawór do rurki impulsowej fi 6mm	szt	2,000		
88	Zawór elektromagnetyczny gwintowany Dn. 15mm z cewką 230V, PN 0,6MPa, Trob. 70OC	szt	1,000		
89	Zawór regulacyjny kołnierzowy, Belimo H615S Dn. 15mm, kvs=4,0m3/h PN 1,6MPa, Tnom 150OC	szt	2,000		
90	Złączki do wspawania Dn.20mm	kpl	2,000		
91	Zwężki stalowe rurowe	szt	1,380		
	Razem				

Budowa węzła ciepłowniczego dla potrzeb C.O. i CWU dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce nr 659/1 w obrębie nr 22 przy ul. Obotrytów w Koszalinie.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	0,004		
2	Ciągnik kołowy 37-50KM	m-g	0,004		
3	Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM)	m-g	0,147		
4	Giętak elektryczno-mechaniczna do rur do 100mm	m-g	4,039		
5	Przyczepa skrzyniowa 3,5t	m-g	0,008		
6	Przyczepa skrzyniowa 10t	m-g	0,147		
7	Samochód dostawczy 0,9t	m-g	1,928		
8	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	3,261		
9	Samochód skrzyniowy 5t	m-g	0,743		
10	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	19,240		
11	Środek transportowy	m-g	1,386		
12	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,084		
13	Żuraw samochodowy	m-g	0,520		
	Razem		31,510		