

Przedmiar robót

Technologia

Obiekt Węzeł cieplny dwufunkcyjny C.O. + CWU w budynku mieszkalnym nr 2 przy ul. Włoskiej
Kod CPV 09323000-9 - Węzeł cieplny lokalny
Budowa Koszalin ul. Włoska bud. Nr 2 dz. nr 0012 – 455
Inwestor Miejska Enegetyka Ciepła Sp. z o.o. w Koszalinie

Koszalin Wrzesień 2021r.

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

Węzeł ciepłny dwufunkcyjny C.O. + CWU w budynku mieszkalnym nr 2 przy ul. Włoskiej.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			Budowa węzła ciepłnego 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	m	1,000
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	4,000
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	6,000
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	2,000
6	KNR 2-20 0401/05	ST01.01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy nominalnej 65/3,65mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach	m	9,500
7	KNR 2-15 0104/06	ST01.01	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 50mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	3,000
8	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	2,000
9	KNR 2-20 0401/01	ST01.01	Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy Dn.15mm	m	1,000
10	KNR 2-20 0401/02	ST01.01	Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy Dn.25mm	m	3,500
11	KNR 2-20 0401/04	ST01.01	Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy Dn.50mm	m	8,000
12	KNR 2-20 0403/01	ST01.01	Próby i uruchomienie węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8m2	szt	2,000
13	KNR 2-20 0404/01	ST01.01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. i CWU	szt	2,000
14	KNR 2-20 0406/01	ST01.01	Zawór kulowy z końcówkami do wspawania Dn. 15mm	szt	9,000
15	KNR 2-20 0407/03	ST01.01	Zawór kulowy z końcówkami do wspawania Dn. 40mm.	szt	4,000
16	KNR 2-20 0407/04	ST01.01	Zawór kulowy z końcówkami do wspawania Dn. 65mm.	szt	2,000
17	KNR 2-20 0412/01	ST01.01	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 15mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,0MPa	szt	11,000
18	KNR 2-20 0412/01	ST01.01	Zawory mosiężne zwrotne o średnicy nominalnej 15mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6MPa	szt	1,000
19	KNR 2-20 0412/04	ST01.01	Zawory mosiężne zwrotne o średnicy nominalnej 50mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6MPa	szt	1,000
20	KNR 2-20 0412/01	ST01.01	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 15mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6MPa ze stali nierdzewnej	szt	3,000
21	KNR 2-20 0412/02	ST01.01	Zawory zwrotne o średnicy nominalnej 25mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6MPa ze stali nierdzewnej	szt	1,000
22	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
23	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

Węzeł cieplny dwufunkcyjny C.O. + CWU w budynku mieszkalnym nr 2 przy ul. Włoskiej.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
24	KNR 2-15 0408/05	ST01.01	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 50mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,0MPa.	szt	1,000
25	KNR 2-15 0408/03	ST01.01	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 25mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,0MPa.	szt	2,000
26	KNR 2-15 0114/02	ST01.01	Zawory kulowy ze złączką do węża o średnicy nominalnej 15mm	szt	2,000
27	KNR 2-20 0412/04	ST01.01	Reduktor ciśnienia SYR typu 315 Dn. 40mm	szt	1,000
28	KNR 2-20 0412/02	ST01.01	Filtr siatkowy gwintowany Dn. 25mm (200oczek/cm2) ze stali nierdzewnej	szt	1,000
29	KNR 2-20 0412/04	ST01.01	Filtr do wody gwintowany mosiężny Dn.50mm, 600oczek/cm2	szt	1,000
30	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
31	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
32	KNR 2-20 0310/01	ST01.01	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1,6MPa o średnicy nominalnej 15mm	kpl	2,000
33	KNR 2-20 0416/01	ST01.01	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o średnicy nominalnej 15mm	szt	1,000
34	KNR 2-20 0416/04	ST01.01	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe typu FS-1 o średnicy nominalnej 50mm	szt	1,000
35	KNR 2-20 0416/05	ST01.01	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe typu FS-1 o średnicy nominalnej 65mm	szt	1,000
36	KNR 2-15w 0411/04	ST01.01	Licznik ciepła Kamstrup Multical 603 z przepływomierzem gwintowanym Dn. 25mm .	szt	1,000
37	KNR 2-15w 0411/04	ST01.01	Licznik ciepła Kamstrup Multical 603 z przepływomierzem gwintowanym Dn. 20mm .	szt	1,000
38	KNR 2-20 0312/05	ST01.01	Manometry z rurką syfonową i zaworem manometrycznym	szt	11,000
39	KNR 7-08 0903/01	ST01.01	Montaż króćców pomiarowych manometrycznych o połączeniu gwintowanym w tym również do przetworników	szt	16,000
40	KNR 2-20 0312/02	ST01.01	Termometry techniczne bimetaliczne	szt	10,000
41	KNR 7-08 0903/03	ST01.01	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym do czujników temperatury i termostatów	szt	20,000
42	KNR 7-08 0102/01	ST01.01	Montaż układu pomiarowego temperatury, miejscowego - termostat TC2	układ	1,000
43	KNR 2-20 0312/05	ST01.01	Zawory manometryczne z rurką syfonową do przetworników ciśnienia	szt	4,000
44	KNR 7-08 0102/03	ST01.01	Montaż układu pomiarowego zdalnego z zastosowaniem licznika ciepła	układ	2,000
45	KNR 2-15w 0140/06	ST01.01	Montaż wodomierza Qn. 1,5m3/h Dn. 15mm do uzup. zładu z nadajnikiem impulsów 1imp/1l .	kpl	1,000
46	KNR 2-15w 0140/01	ST01.01	Wodomierze skrzydełkowe domowe o średnicy nominalnej 15mm	kpl	1,000
47	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

Węzeł cieplny dwufunkcyjny C.O. + CWU w budynku mieszkalnym nr 2 przy ul. Włoskiej.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
48	KNR 2-15w 0507/01	ST01.01	Stabilizator ciepłej wody użytkowej o poj. 300 dm ³ ze stali nierdzewnej 316L typu SCWA 300 z izolacją ciepłochronną firmową A+	kpl	1,000
49	KNNR 4 0511/04	ST01.01	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,6MPa o pojemności całkowitej do 140dm ³	szt	1,000
50	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
51	KNR 2-20 0409/01	ST01.01	Montaż regulatora różnicy ciśnienia i przepływu CW o średnicy nominalnej 20mm	szt	1,000
52	KNR 2-20 0409/01	ST01.01	Montaż regulatora różnicy ciśnienia i przepływu C.O. o średnicy nominalnej 25mm	szt	1,000
53	KNR 2-20 0414/01	ST01.01	Wymiennik płytowy C.O. lutowany czystą miedzią typu CB60-80H ze złączkami do spawania i z izolacją cieplną.	szt	1,000
54	KNR 2-20 0414/01	ST01.01	Wymiennik płytowy C.W. AlfaNova typu 52-30H ze złączkami do spawania i z izolacją cieplną.	szt	1,000
55	KNR 2-20 0409/01	ST01.01	Zawór regulacyjny dla CWU. typu H620S firmy BELIMO kv=6,3 m ³ /h, Dn.20mm	szt	1,000
56	KNR 2-20 0409/01	ST01.01	Zawór regulacyjny dla C.O. typu H624S firmy BELIMO kv=6,3 m ³ /h, Dn.25mm	szt	1,000
57	KNR 2-20 0412/01	ST01.01	Montaż układu uzupełniania - Zawór elektromagnetyczny, reduktor ciśnienia	szt	2,000
58	KNR 2-05 0208/03	ST01.01	Rama węzła, konstrukcje podparć, zawiesznień i osłon.	t	0,070
59	KNNR 4 0128/02	ST01.01	Płukanie instalacji węzła cieplnego	m	46,000
60	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= $\pi \cdot d \cdot 0,001 \cdot L$ $\pi \cdot 21,6 \cdot 0,001 \cdot 12$ Powierzchnia zewnętrzna rurociągu= $\pi \cdot d \cdot 0,001 \cdot L$ $\pi \cdot 26,9 \cdot 0,001 \cdot 1$ Powierzchnia zewnętrzna rurociągu= $\pi \cdot d \cdot 0,001 \cdot L$ $\pi \cdot 33,7 \cdot 0,001 \cdot 4$ Powierzchnia zewnętrzna rurociągu= $\pi \cdot d \cdot 0,001 \cdot L$ $\pi \cdot 48,3 \cdot 0,001 \cdot 6$ Powierzchnia zewnętrzna rurociągu= $\pi \cdot d \cdot 0,001 \cdot L$ $\pi \cdot 60,3 \cdot 0,001 \cdot 2$ Powierzchnia zewnętrzna rurociągu= $\pi \cdot d \cdot 0,001 \cdot L$ $\pi \cdot 76,1 \cdot 0,001 \cdot 9,5$	m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	0,814 0,085 0,423 0,910 0,379 2,271
			razem	m2	4,882
61	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	m2 m2	4,992 4,992
62	KNR 7-12 0207/04	ST01.01	Malowanie pędzlem, farbami termoodpornymi do gruntowania, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 76mm	m2	4,882
63	KNR 7-12 0215/04	ST01.01	Malowanie pędzlem, emaliami termoodpornymi, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 76mm	m2	4,882
64	KNR 7-12 0204/03	ST01.01	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi konstrukcji stalowych szkieletowych	m2	4,992
65	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	5,000
66	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	6,000
67	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	2,000
68	KNR 0-34 0101/20	ST01.01	Izolacja jednowarstwowa grubości 60mm rurociągów C.O. o średnicy zewnętrznej 76,1mm otulinami z pianki poliuretanowej z płaszczem PCV.		

Węzeł cieplny dwufunkcyjny C.O. + CWU w budynku mieszkalnym nr 2 przy ul. Włoskiej.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
				m	9,500
69	KNR 0-34 0101/19	ST01.01	Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 30mm rurociągów CW o średnicy zewnętrznej do 33mm	m	3,500
70	KNR 0-34 0101/20	ST01.01	Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 50mm rurociągów CW o średnicy zewnętrznej 60,3mm	m	8,000
71	KNR 0-34 0101/20	ST01.01	Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 30mm rurociągów ZW o średnicy zewnętrznej 60,3mm	m	3,000

Węzeł cieplny dwufunkcyjny C.O. + CWU w budynku mieszkalnym nr 2 przy ul. Włoskiej.

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

Węzeł cieplny dwufunkcyjny C.O. + CWU w budynku mieszkalnym nr 2 przy ul. Włoskiej.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Elektromonterzy gr.IV	r-g	0,910		
2	Izolarze gr.II	r-g	4,633		
3	Malarze gr.II	r-g	0,923		
4	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	8,460		
5	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	24,911		
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	494,508		
9	Robotnicy gr.I	r-g	25,139		
10	Robotnicy	r-g	9,662		
11	Spawacze gr.II	r-g	28,080		
	Razem		604,775		

Węzeł ciepłny dwufunkcyjny C.O. + CWU w budynku mieszkalnym nr 2 przy ul. Włoskiej.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Elektrody do stali niskostopowych	kg	0,300		
2	Emalia poliwinylowa termoodporna do 400st. aluminiowa	dm3	0,732		
3	Farba chlorokauczukowa do gruntowania	dm3	0,749		
4	Farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400st.	dm3	0,732		
5	Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny d=50mm 600oczek/cm2	szt	1,000		
6	Filtr osadnikowy siatkowy skośny ze stali nierdzewnej o średnicy 25mm	szt	1,000		
7	Haki i uchwyty do rur	szt	0,990		
8	Izolacja ciepłochronna stabilizatora SCWA 200 firmowa A+	szt	1,000		
9	Klipsy montażowe	szt	220,000		
10	Kolana hamburskie nierdzewne d=15mm	szt	2,000		
11	Kolana hamburskie nierdzewne d=25mm	szt	3,500		
12	Kołnierze przyspawane okrągłe z blachy i rury stalowej 15mm	szt	2,000		
13	Kołnierze przyspawane okrągłe, z szyjką z blachy i rury stalowej 0,6MPa 20mm	szt	2,000		
14	Kołnierze przyspawane okrągłe, z szyjką z blachy i rury stalowej 0,6MPa 50mm	szt	2,000		
15	Kołnierze przyspawane okrągłe, z szyjką z blachy i rury stalowej 4,0MPa 25mm	szt	2,000		
16	Kołnierze przyspawane, okrągłe z szyjką o średnicy 65mm	szt	2,000		
17	Konstrukcje stalowe	kg	40,000		
18	Króćce termometryczne	szt	20,000		
19	Kształtki nierdzewne 50mm	szt	16,000		
20	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 zkompl. złączek	kpl	1,000		
21	Liczniki ciepła Kamstrup typ Multical 603-C 2 36 -1 32 2 10 00, Ultraflow 54 Dn.25mm gwint, Qp=3,5m3/h z czujnikami i zkompl. złączek	kpl	1,000		
22	Łączniki mosiężne do pompy Dn. 25mm	szt	2,000		
23	Łączniki redukcyjne mosiężne d=15mm	szt	2,000		
24	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 25mm	szt	2,000		
25	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 40mm	szt	2,000		
26	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 50mm	szt	1,410		
27	Łączniki żeliwne ocynkowane 15mm	szt	8,080		
28	Manometry zwykłe śr.160mm typ 160 0-0,6MPa kl. I	szt	4,000		
29	Manometry zwykłe śr.160mm typ 160 0-1,0MPa kl. I	szt	3,000		
30	Manometry zwykłe śr.160mm typ 160 0-1,6MPa kl. I	szt	4,000		
31	Naczynie zbiorcze przeponowe ciśnieniowe Reflex typu 140N o pojemności do 140dm3	szt	1,000		
32	Osadniki żeliwne kołnierzowe 15mm	szt	1,000		
33	Osadniki żeliwne kołnierzowe typu FS-1 600oczek/cm2, dn=50mm	szt	1,000		
34	Osadniki żeliwne kołnierzowe typu FS-1 dn=65mm	szt	1,000		
35	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.30mm śr.20mm	m	3,850		
36	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.30mm śr.25mm	m	1,500		
37	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.30mm śr.50mm	m	3,450		
38	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.40mm śr.40mm	m	6,600		
39	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.50mm śr.50mm	m	11,500		
40	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.60mm śr.65mm	m	10,925		
41	Podpory ślizgowe wspornikowe 40mm	szt	3,120		
42	Podpory ślizgowe wspornikowe 50mm	szt	1,040		
43	Podpory ślizgowe wspornikowe	szt	3,230		
44	Pompa cyrkulacyjna Grundfos typu ALPHA2 25-60N	szt	1,000		
45	Pompa obiegowa C.O. Grundfos typu MAGNA3 32-120, 230V	szt	1,000		
46	Profile stalowe	t	0,070		
47	Reduktor ciśnienia SYR Dn. 15mm, typu 6243.1	szt	1,000		
48	Reduktor ciśnienia wody SYR typu 315 Dn. 40mm	szt	1,000		
49	Regulatory różnicy ciśnień i przepływu Danfoss typu AVPQ Dn. 20mm Kv=6,3 Pnom.1,6MPa	szt	1,000		
50	Regulatory różnicy ciśnień i przepływu Danfoss typu AVPQ Dn. 25mm Kv=8,0 Pnom.1,6MPa	szt	1,000		
51	Rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbamidowych	dm3	0,117		
52	Rurki impulsowe 1/2 do AVPQ	kpl	2,000		
53	Rurki syfonowe do manometru	szt	15,000		
54	Rury przewodowe B ciepłe d=15/ 2,65mm	m	12,480		
55	Rury przewodowe B ciepłe d=25/ 3,25mm	m	4,120		
56	Rury przewodowe B ciepłe d=65/ 3,65mm	m	9,690		
57	Rury stalowe czarne 15mm	m	2,400		
58	Rury stalowe instalacyjne bez szwu stosowane w ciepłownictwie, średnie, czarne 20/2,65mm	m	1,040		
59	Rury stalowe instalacyjne bez szwu stosowane w ciepłownictwie, średnie, czarne 40/3,25mm	m	6,180		
60	Rury stalowe instalacyjne bez szwu stosowane w ciepłownictwie, średnie, czarne 50/3,65mm	m	2,060		
61	Rury stalowe nierdzewne 15mm wg AISI 316L	m	1,040		
62	Rury stalowe nierdzewne 25mm wg AISI 316L	m	3,605		
63	Rury stalowe nierdzewne 50mm wg AISI 316L.	m	8,240		

Węzeł ciepłny dwufunkcyjny C.O. + CWU w budynku mieszkalnym nr 2 przy ul. Włoskiej.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
64	Rury stalowe przewodowe bez szwu 15mm	m	2,440		
65	Rury stalowe S gwintowane ocynkowane 50mm	m	3,060		
66	Rury stalowe S gwintowane ocynkowane d=15mm	m	2,900		
67	Stabilizatory temp.ciep.wody 0,6MPa 286dm3 ze stali nierdzewnej 316L	szt	1,000		
68	Taśma z PCV samoprzylepna do otuliny PUR 50/33	m	7,163		
69	Termometry bimetaliczne śr.100mm typ A 5002 (0-100st)	szt	4,000		
70	Termometry bimetaliczne śr.100mm typ A 5002 (0-120st)	szt	1,000		
71	Termometry bimetaliczne śr.100mm typ A 5002 (0-80st)	szt	5,000		
72	Termostat IMI nastawny 0-90st. typ TC 2 1750	szt	1,000		
73	Uchwyty do rur stalowych z wkładką gumową Dn. 15mm	szt	8,440		
74	Uchwyty do rur stalowych z wkładką gumową Dn. 25mm	szt	2,040		
75	Uchwyty do rur stalowych z wkładką gumową Dn. 50mm	szt	2,240		
76	Uchwyty do rur	szt	8,730		
77	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie 32mm	szt	2,000		
78	Uszczelki azbestowo-kauczukowe	szt	2,000		
79	Uszczelki bezazbestowe płaskie 25mm	szt	2,000		
80	Uszczelki bezazbestowe płaskie 50mm	szt	2,000		
81	Uszczelki bezazbestowe płaskie 65mm	szt	2,000		
82	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		
83	Wodomierze skrzydełkowe dn=15mm	szt	1,000		
84	Wymiennik płytowy C.O. lutowany czystą miedzią typu Alfa Laval typu CB 60-80H ze złączkami do wspawania i z izolacją cieplną.	kpl	1,000		
85	Wymiennik płytowy C.W. AlfaNova typu 52-30H ze złączkami do wspawania i z izolacją cieplną.	kpl	1,000		
86	Zaślepki z blachy stalowej	szt	0,018		
87	Zawory bezpieczeństwa gwintowane mosiężne 0,6MPa Dn. 32mm	szt	1,000		
88	Zawory bezpieczeństwa gwintowane mosiężne 0,6MPa DN 25mm	szt	1,000		
89	Zawory do obsługi naczyń wzbiorecznych SU 1x1 Dn.25mm	szt	1,000		
90	Zawory kulowe gwintowane wodne śr.15mm	szt	13,000		
91	Zawory kulowe gwintowane wodne śr.25mm	szt	2,000		
92	Zawory kulowe gwintowane wodne śr.50mm	szt	1,000		
93	Zawory kulowe gwintowane wodne ze stali nierdzewnej śr.15mm	szt	3,000		
94	Zawory kulowe gwintowane wodne ze stali nierdzewnej śr.25mm	szt	2,000		
95	Zawory kulowe gwintowane wodne ze stali nierdzewnej śr.50mm	szt	2,000		
96	Zawory kulowe stalowe śr.15mm 1,6MPa z końcówką do spawania	szt	9,000		
97	Zawory kulowe stalowe śr.15mm 2,5MPa z końcówką do spawania	szt	4,000		
98	Zawory kulowe stalowe śr.40mm 1,6MPa z końcówką do spawania	szt	4,000		
99	Zawory kulowe stalowe śr.65mm 2,5MPa z końcówką do spawania	szt	2,000		
100	Zawory kulowe ze złączką do węża, gwintowane Dn.15mm	szt	2,000		
101	Zawory manometryczne	szt	11,000		
102	Zawory zwrotne przelotowe 25mm ze stali nierdzewnej	szt	1,000		
103	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne SOCLA typ 601 d=50mm	szt	1,000		
104	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne typ 601 d=15mm	szt	1,000		
105	Zawór do rurki impulsowej fi 6mm	szt	2,000		
106	Zawór elektromagnetyczny gwintowany Dn. 15mm z cewką 230V, PN 0,6MPa, Trob. 700C	szt	1,000		
107	Zawór regulacyjny kołnierzowy, Belimo H620S, Dn. 20mm, kvs=6,3m3/h PN 1,6MPa, Tnom 150OC	szt	1,000		
108	Zawór regulacyjny kołnierzowy, Belimo H624S, Dn. 25mm, kvs=6,3m3/h PN 1,6MPa, Tnom 150OC	szt	1,000		
109	Złączki do wspawania Dn.20mm	kpl	1,000		
110	Złączki do wspawania Dn.25mm	kpl	1,000		
111	Zwężki stalowe rurowe	szt	1,240		
	Razem				

Węzeł cieplny dwufunkcyjny C.O. + CWU w budynku mieszkalnym nr 2 przy ul. Włoskiej.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	0,004		
2	Ciągnik kołowy 37-50KM	m-g	0,003		
3	Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM)	m-g	0,147		
4	Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur do 100mm	m-g	3,209		
5	Przyczepa skrzyniowa 3,5t	m-g	0,008		
6	Przyczepa skrzyniowa 10t	m-g	0,147		
7	Samochód dostawczy 0,9t	m-g	1,788		
8	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	2,846		
9	Samochód skrzyniowy 5t	m-g	0,642		
10	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	15,690		
11	Środek transportowy	m-g	0,968		
12	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,084		
13	Żuraw samochodowy	m-g	0,520		
	Razem		26,056		