

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa kosztorysu: Węzeł ciepły
Budowa: Budowa Centrum Przedsiębiorczości i Biznesu w ramach rozbudowy Wydziału Zarządzania i Administracji (I Etap) przy ul. Świętokrzyskiej w Kielcach
Działka nr ewid. 188/5 obręb 0012, Ul. Świętokrzyska w Kielcach
Nazwa obiektu lub robót: Roboty budowlane, drogowe, instalacje i sieci
Lokalizacja: Działka nr ewid. 188/5 obręb 0012, Ul. Świętokrzyska w Kielcach
Nazwy i kody CPV: 45232142-9 Roboty budowlane w zakresie stacji przesyłu ciepła
Zamawiający: Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy Jana Kochanowskiego
Ul. Żeromskiego 5, 25-369 Kielce
Jednostka opracowująca: SSC Szumielewicz, Sobczyk, Ciechan – Architekci, Spółka partnerska

Data opracowania:
2011-12-14

Kosztorys opracowany przez:
Grzegorz Szafarski,

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
	Kosztyorys	Kody CPV: 45232142-9 Roboty budowlane w zakresie stacji przesyłu ciepła Węzeł cieplny		
1	Element	Kody CPV: 45232142-9 Roboty budowlane w zakresie stacji przesyłu ciepła Węzeł cieplny		
1	KNNR 4 504/3	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Płytkowy wymiennik ciepła przeciwprądowy lutowany typ CB76-20L	kpl	1,00
2	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Izolacja termiczna wymiennika typu CB76-20L	kpl	1,00
3	KNNR 4 504/3	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Płytkowy wymiennik ciepła przeciwprądowy zgrzewany typ AlfaNova 27-24H	kpl	1,00
4	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Izolacja termiczna wymiennika typu AlfaNova 27-24H	kpl	1,00
5	KNNR 4 508/1	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Stabilizator ciepłej wody użytkowej typ SCWA-2 z rewizją	kpl	1,00
6	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Izolacja termiczna stabilizatora SCWA-2	kpl	1,00
7	KNR 7-07 102/1	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Pompa Wilo Stratos 80/1-12 CAN PN 6	kpl	2,00
8	KNR 7-07 102/1	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Pompa WILO STAR-Z 20/7	kpl	1,00
9	KNNR 4 511/4 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Naczynie zbiorcze REFLEX NG140 + Złącze samoodcinające SU, DN20	kpl	1,00
10	KNNR 4 524/4 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 Dn32	szt	2,00
11	KNNR 4 524/3 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 Dn25	szt	1,00
12	KNR 35 222/5	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Ciepłomierz Actaris typ CF55 US ECHO II Dn40 Qn = 10 m3/h z czujnikami Pt500	kpl	1,00
13	KNR 7-08 201/3	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Układ blokowy systemu elektrycznej regulacji - Regulator pogodowy Trovis typu 5573	układ	1,00
14	KNR 7-08 301/2	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Układ sterowania elektrycznego - Zawór regulacyjny typu 3222, DN32, PN25 z silownikiem elektrycznym typu 5825-20 (z funkcją bezpieczeństwa - trzpień silownika wysuwany na zewnątrz), zasilanie 230V,50Hz, skok nominalny 12 mm	układ	1,00
15	KNR 7-08 102/1	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Układ pomiarowy temperatury miejscowy - Czujnik temperatury zanurzeniowy typu 5277-2 (Pt1000) z tuleją osłonową	układ	1,00
16	KNR 7-08 102/1	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Układ pomiarowy temperatury miejscowy - Czujnik temperatury zewnętrznej typu 5227-2 (Pt1000)	układ	1,00
17	KNR 7-08 301/2	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Układ sterowania elektrycznego - Zawór regulacyjny typu 3222, DN20, PN25 z silownikiem elektrycznym typu 5825-13 (z funkcją bezpieczeństwa trzpień silownika wysuwany na zewnątrz) zasilanie 230 V, 50Hz, skok nominalny 6 mm	układ	1,00
18	KNR 7-08 102/1	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Układ pomiarowy temperatury miejscowy - Czujnik temperatury zanurzeniowy o krótkiej stałej czasowej typu 5207-64 (Pt1000)	układ	1,00
19	KNNR 4 521/5 (3)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu typu 46-6 DN40, z korpusem kołnierzowym, Kvs=20 m3/h, PN25, z rurką impulsową, złączkami, zaworem iglicowym, zakres nastaw różnicy ciśnień delta p= 0,2÷1bar (nastawa różnicy ciśnień 0,65 bara) max. przepływ przez zawór 12,5 m3/h mierniczy spadek ciśn. delta pmiern = 0,2 bara	kpl	1,00
20	KNNR 4 521/1 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu typu 46-6, DN15, z nakręcanymi kołnierzami, Kvs=4m3/h, PN25, z rurką impulsową, złączkami, zaworem iglicowym, zakres nastaw różnicy ciśnień delta p= 0,2÷1bar (nastawa różnicy ciśnień 0,55 bara), max. przepływ przez zawór 2,5 m3/h, mierniczy spadek ciśn. delta pmiern = 0,2bara	kpl	1,00
21	KNNR 4 521/1 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Reduktor ciśnienia SYR typ 6243.1, DN15	szt	1,00
22	KNNR 4 122/1 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach stalowych, do wodomierza domowego, Dn-15-mm	kpl	1,00
23	KNNR 4 140/1 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Wodomierz JS90-0,6-NC, DN15	kpl	1,00
24	KNNR 4 527/3	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Magnetofiltr kołnierzowy MFW DN65	szt	2,00
25	KNNR 4 527/2	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Magnetofiltr kołnierzowy MFW DN50	szt	2,00
26	KNR 35 216/12	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-32-mm	szt	1,00
27	KNR 35 216/10	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-20-mm	szt	1,00
28	KNR 35 216/9	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-15-mm	szt	1,00
29	Kalkulacja indywidualna	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Okablowanie i orurowanie w zakresie kompaktowego wymiennika ciepła	kpl	1,00
30	KNNR 4 521/7 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawory żeliwne zaporowe, kołnierzowe, 1,6-MPa, Dn-65-mm	szt	3,00
31	KNNR 4 521/6 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawory żeliwne zaporowe, kołnierzowe, 1,6-MPa, Dn-50-mm	szt	8,00
32	KNNR 4 521/4 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawory żeliwne zaporowe, kołnierzowe, 1,6-MPa, Dn-32-mm	szt	2,00
33	KNNR 4 521/1 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawory żeliwne zaporowe, do wspawania, 1,6-MPa, Dn-15-mm	szt	4,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
34	KNNR 4 520/9	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawory zaporowe żeliwne, 0,6-MPa, Dn-100-mm	szt	4,00
35	KNNR 4 520/7	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawory zaporowe żeliwne, 0,6-MPa, Dn-65-mm	szt	8,00
36	KNNR 4 130/6 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn-50-mm	szt	1,00
37	KNNR 4 130/4 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn-32-mm	szt	6,00
38	KNNR 4 130/2 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn-20-mm	szt	2,00
39	KNNR 4 130/1 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn-15-mm	szt	4,00
40	KNNR 4 521/9 (3)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawory żeliwne zaporowe zwrotne, kołnierzowe, Dn-100-mm	szt	2,00
41	KNNR 4 130/4 (3)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawory zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn-32-mm	szt	1,00
42	KNNR 4 130/2 (3)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawory zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn-20-mm	szt	1,00
43	KNNR 4 130/1 (3)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawory zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn-15-mm	szt	1,00
44	KNNR 4 434/1	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zbiorniki odpowietrzające 6-dm3	szt	2,00
45	KNNR 4 412/6	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm	szt	2,00
46	KNNR 4 130/3 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Zawór odpowietrzająco-napowietrzający pływakowy DN25	szt	1,00
47	KNNR 4 531/4	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt	21,00
48	KNNR 4 531/1	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Termometr montowany w gotowej tulei	szt	9,00
49	KNNR 4 531/4	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Presostat typ KPI-35	szt	1,00
50	KNNR 4 403/1	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Rurociągi stalowe bez szwu o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn-15-mm	m	6,00
51	KNNR 4 403/2	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Rurociągi stalowe bez szwu o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn-20-mm	m	2,00
52	KNNR 4 403/3	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Rurociągi stalowe bez szwu o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn-25-mm	m	2,00
53	KNNR 4 403/9	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Rurociągi stalowe bez szwu o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn-100-mm	m	8,00
54	KNNR 4 514/4	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn-150-mm	m	3,40
55	KNNR 7-12 103/4	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 200-mm	m2	5,15
56	KNNR 7-12 105/4	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Odtłuszczenie, rurociągi	m2	5,15
57	KNNR 7-12 206/4 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Malowanie pędzlem - farby do gruntowania poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 200-mm, farba ogólnego stosowania	m2	5,15
58	KNNR 7-12 214/4 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Malowanie pędzlem - emalie poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 200-mm, emalia poliwinylowa ogólnego stosowania	m2	5,15
59	PA KNR 35/128/32	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 100 mm Dn150	m	3,40
60	PA KNR 35/128/26	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 20 mm Dn15	m	6,00
61	PA KNR 35/128/28	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 20 mm Dn20	m	2,00
62	PA KNR 35/128/29	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 30 mm Dn25	m	2,00
63	PA KNR 35/128/32	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 100 mm Dn100	m	8,00
64	KNNR 4 106/6	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-50-mm	m	1,00
65	KNNR 4 106/4	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-32-mm	m	8,00
66	PA KNR 35/128/32	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 50 mm Dn50	m	1,00
67	PA KNR 35/128/30	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 30 mm Dn32	m	8,00
68	KNNR 4 406/2 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa	m	20,00
69	KNNR 4 126/4 (1)	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi-do 65-mm	m	9,00
70	KNNR 4 128/1	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Płukanie instalacji w budynkach	m	29,00
71	KNNR 4 529/1	Nr STWiOR: ST.02.04.00 Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., węzeł ciepły	węzeł	1,00

Spis działów przedmiaru robót

Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1 Węzeł cieplny	

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	49,200
2.	Elektromonter grupa III	r-g	0,700
3.	Malarze grupa II	r-g	5,777
4.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	2,614
5.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	6,560
6.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	21,315
7.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	22,003
8.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,687
9.	Robocizna	r-g	50,900
10.	Robotnicy	r-g	376,911
11.	Robotnicy grupa I	r-g	0,772
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			537,439

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,613
2.	Ciepłomierz Actaris typ CF55 US ECHO II Dn40 Qn = 10 m3/h z czujnikami Pt500	kpl	1,000
3.	Czujnik temperatury zanurzeniowy o krótkiej stałej czasowej typu 5207-64 (Pt1000)	kpl	1,000
4.	Czujnik temperatury zanurzeniowy typu 5277-2 (Pt1000) z tuleją osłonową	kpl	1,000
5.	Czujnik temperatury zewnętrznej typu 5227-2 (Pt1000)	kpl	1,000
6.	Emalia poliwinylowa ogólnego stosowania	dm3	0,633
7.	Farba poliwinylowa do gruntowania ogólnego stosowania	dm3	0,773
8.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi 32 mm (-Mp)	szt	1,000
9.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-15-mm	szt	1,000
10.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-20-mm	szt	1,000
11.	Izolacja termiczna stabilizatora SCWA-2	kpl	1,000
12.	Izolacja termiczna wymiennika typu AlfaNova 27-24H	kpl	1,000
13.	Izolacja termiczna wymiennika typu CB76-20L	kpl	1,000
14.	Klej do sklejanie miękkich otulin z PE	dm3	0,558
15.	Kółki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	2,000
16.	Kolnierz stalowy z szyjką do przyspawania 0.63 MPa, Fi 100 mm	szt	8,000
17.	Kolnierz stalowy z szyjką do przyspawania 0.63 MPa, Fi 65 mm	szt	16,000
18.	Kolnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6 MPa, Fi 40 mm	szt	2,000
19.	Kolnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6 MPa, Fi 65 mm	szt	6,000
20.	Kolnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6-MPa, Fi-100-mm	szt	4,000
21.	Kolnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6-MPa, Fi-15-mm	szt	4,000
22.	Kolnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6-MPa, Fi-32-mm	szt	4,000
23.	Kolnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6-MPa, Fi-50-mm	szt	16,000
24.	Konstrukcja wsporcza	szt	2,000
25.	Konstrukcja wsporcza 5,1 - 20,0 kg	kg	43,200
26.	Konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej i blachy	kg	4,400
27.	Kurki manometrowe	szt	23,000
28.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi-15-mm	szt	0,120
29.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi-15-mm	szt	2,054
30.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi-32-mm	szt	3,520
31.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi-50-mm	szt	0,470
32.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-100 mm	szt	1,120
33.	Magnetofiltr kolnierzowy MFW DN50	szt	2,000
34.	Magnetofiltr kolnierzowy MFW DN65	szt	2,000
35.	Manometr	szt	22,000
36.	Naczynie wzbiorcze REFLEX NG140	szt	1,000
37.	Okablowanie i orurowanie w zakresie kompaktowego wymiennika ciepła	kpl	1,000
38.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 100 mm Dn100	m	8,400
39.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 100 mm Dn150	m	3,570
40.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 20 mm Dn15	m	6,300
41.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 20 mm Dn20	m	2,100
42.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 30 mm Dn25	m	2,100
43.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 30 mm Dn32	m	8,400
44.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 50 mm Dn50	m	1,050
45.	Płytowy wymiennik ciepła przeciwpądowy lutowany typ CB76-20L	kpl	1,000
46.	Płytowy wymiennik ciepła przeciwpądowy zgrzewany typ AlfaNova 27-24H	kpl	1,000
47.	Pompa WILO STAR-Z 20/7	szt	1,000
48.	Pompa Wilo Stratos 80/1-12 CAN PN 6	kpl	2,000
49.	Presostat typ KPI-35	szt	1,000
50.	Reduktor ciśnienia SYR typ 6243.1, DN15	szt	1,000
51.	Regulator pogodowy Trovis typu 5573	szt	1,000
52.	Regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu typu 46-6 DN40, z korpusem kolnierzowym, Kvs=20 m3/h, PN25, z rurką impulsową, złączkami, zaworem iglicowym, zakres nastaw różnicy ciśnień delta p= 0,2÷1bar (nastawa różnicy ciśnień 0,65 bara)	szt	1,000
53.	Regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu typu 46-6, DN15, z nakręcanymi kolnierzami, Kvs=4m3/h, PN25, z rurką impulsową, złączkami, zaworem iglicowym, zakres nastaw różnicy ciśnień delta p= 0,2÷1bar (nastawa różnicy ciśnień 0,55 bara)	szt	1,000
54.	Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczukowych, ogólnego stosowania	dm3	0,113

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
55.	Rozdzielacz kotłów c.o. z rur stalowych, Fi-150-mm	m	3,400
56.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-114,3 (Dn-100)	m	7,680
57.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-21,3 (Dn-15)	m	6,240
58.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-26,9 (Dn-20)	m	2,080
59.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-33,7 (Dn-25)	m	2,060
60.	Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn-15) 21,3	m	0,400
61.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 50)	m	1,020
62.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-15)	m	0,180
63.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-32)	m	8,240
64.	Rurki syfonowe do manometru	szt	21,000
65.	Rurki syfonowe do presostatu	szt	1,000
66.	Stabilizator ciepłej wody użytkowej typ SCWA-2 z rewizją	kpl	1,000
67.	Taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm	m	0,720
68.	Termometr przemysłowy	szt	9,000
69.	Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	4,160
70.	Uchwyty do rur Fi 50 mm	szt	0,420
71.	Uchwyty do rur Fi-100-mm	szt	2,320
72.	Uchwyty do rur Fi-15-mm	szt	2,820
73.	Uchwyty do rur Fi-20-mm	szt	0,820
74.	Uchwyty do rur Fi-25-mm	szt	2,780
75.	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi-42-mm	kpl	2,000
76.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie	szt	8,000
77.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 100 mm	szt	12,000
78.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 40 mm	szt	2,000
79.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 50 mm	szt	16,000
80.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 65 mm	szt	22,000
81.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi-15-mm	szt	4,000
82.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi-32-mm	szt	4,000
83.	Wodomierz JS90-0,6-NC, DN15	szt	1,000
84.	Zawory żeliwne zaporowe, do wspawania, 1,6-MPa, Dn-15-mm	szt	4,000
85.	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 Dn32	szt	2,000
86.	Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 Dn25	szt	1,000
87.	Zawór c.o. zaporowy skośny żeliwny kołnierzowy 0.6 MPa, nr kat.311, Fi 100 mm	szt	4,000
88.	Zawór c.o. zaporowy skośny żeliwny kołnierzowy 0.6 MPa, nr kat.311, Fi 65 mm	szt	8,000
89.	Zawór odpowietrzająco-napowietrzający pływakowy DN25	szt	1,000
90.	Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny JFA-4711 15 mm	szt	2,000
91.	Zawór regulacyjny typu 3222, DN20, PN25 z siłownikiem elektrycznym typu 5825-13 (z funkcją bezpieczeństwa trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz) zasilanie 230 V, 50Hz, skok nominalny 6 mm	kpl	1,000
92.	Zawór regulacyjny typu 3222, DN32, PN25 z siłownikiem elektrycznym typu 5825-20 (z funkcją bezpieczeństwa - trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz), zasilanie 230 V, 50Hz, skok nominalny 12 mm	kpl	1,000
93.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,058
94.	Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynkowany M83 Fi 15 mm	szt	4,000
95.	Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynkowany M83 Fi-20-mm	szt	2,000
96.	Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynkowany M83 Fi-32-mm	szt	6,000
97.	Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynkowany M83 Fi-50-mm	szt	1,000
98.	Zawór zaporowy grzybkowy kołnierzowy żeliwny kątowy 1.6-MPa z nasadką kozłową Fi-50-mm	szt	8,000
99.	Zawór zaporowy grzybkowy kołnierzowy żeliwny kątowy 1.6-MPa z nasadką kozłową Fi-65-mm	szt	3,000
100.	Zawór zaporowy grzybkowy kołnierzowy żeliwny prosty 1.6-MPa nk.205 Fi-32-mm	szt	2,000
101.	Zawór zaporowy grzybkowy z kielichami gwintowanymi żeliwny prosty 1.6-MPa nr kat.201, Fi-15-mm	szt	2,000
102.	Zawór zwrotny jednoklapowy żeliwny skośny kołnierzowy, 1.6 MPa, nr kat.318, Fi-100-mm	szt	2,000
103.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm	szt	1,058
104.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-20-mm	szt	1,000
105.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-32-mm	szt	1,000
106.	Zbiorniki odpowietrzające 6-dm3	kpl	2,000
107.	Złącze samoodcinające SU, DN20	szt	1,000
108.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi 15 mm	szt	2,000

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,004
2.	Przyczepa skrzyniowa 3-5-t	m-g	0,004
3.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	2,343
4.	Spawarka elektryczna	m-g	6,400
Razem m-g (z dokładnością do zaokrąglenia):			8,751