
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232140-5 *Lokalne węzły grzewcze*
45320000-6 *Roboty izolacyjne*
45453000-7 *Roboty remontowe i renowacyjne*

NAZWA INWESTYCJI : *Wymiennikowy węzeł ciepły centralnego ogrzewania w budynku mieszkalnym*
ADRES INWESTYCJI : *Radom ul. Staroopatowska 4/6*
INWESTOR : *RTBS ADMINISTRATOR*
ADRES INWESTORA : *26-600 Radom ul. Waryńskiego 16a*
BRANŻA : *instalacyjna*

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : *Andrzej Sobczak Radom ul. Komandosów 4/108*
PODSTAWA OPRACOWANIA : *ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY
z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie metod i podstaw
sporządzania kosztorysu inwestorskiego
(Dz. U. Nr.130 poz.1389)*
DATA OPRACOWANIA : *lipiec 2009*

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

*Wykonawca opracowania oświadcza, że przedstawiony przedmiar robót
jest zgodny z projektem i stanowi jego integralną część składową*

WYKONAWCA :

INWESTOR :

*Data opracowania
lipiec 2009*

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jedn. obm.	Obmiar
1		<i>Wysokie parametry</i>		
1 d.1	KNR-W 2-15 0505-03 analogia	Wymienniki typu JAD 3.18 z króćcami kołnierzowymi - c.o.	szt.	1
2 d.1	KNR-W 2-15 0505-03 analogia	Wymienniki typu JAD 5.36 z króćcami kołnierzowymi - c.w.	szt.	1
3 d.1	KNR-W 2-15 0527-04	Filtroodmulacz magnetyczny kołnierzowy FO2M o śr. rur przyłącznych 50 mm	szt.	1
4 d.1	KNR-W 2-15 0527-04	Filtr siatkowy kołnierzowy FS-1 o śr. rur przyłącznych 50 mm	szt.	1
5 d.1	KNR 13-25 0316-04	Montaż samodzielnych bloków regulacyjnych - zawór regulacyjny c.o. VM2 Dn 20	szt.	1
6 d.1	KNR 13-25 0314-03	Montaż siłownika elektrycznego AMV23 do zaworu regulacyjnego.	szt.	1
7 d.1	KNR 13-25 0316-04	Montaż samodzielnych bloków regulacyjnych - zawór regulacyjny c.o. VM2 Dn 25	szt.	1
8 d.1	KNR 13-25 0314-03	Montaż siłownika elektrycznego AMV23 do zaworu regulacyjnego.	szt.	1
9 d.1	KNR-W 2-15 0313-03	Zawory kulowe o śr. 25 mm o połączeniach spawanych	szt.	4
10 d.1	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1
11 d.1	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	5
12 d.1	KNR-W 2-15 0434-01	Zbiorniki odpowietrzające o pojemności 3 dm3	szt.	2
2		<i>Układ regulacji elektronicznej</i>		
13 d.2	KNR 7-08 0205-02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - Comfort 300 + C66	ukł.	1
14 d.2	KNR 7-08 0102-02	Układ do pomiaru temperatury - czujnik ESMT	ukł.	1
15 d.2	KNR 7-08 0102-02	Układ do pomiaru temperatury - czujnik ESMU-100	ukł.	2
16 d.2	KNR 13-25 0316-04	Termostat bezpieczeństwa ST-1 (TR/STW)	szt.	1
17 d.2	KNR 13-25 0316-04	Termostat bezpieczeństwa ST-1 (TR/STB)	szt.	1
3		<i>Niskie parametry c.o.</i>		
18 d.3	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - STRATOS 25/1-8 (z zabezpieczeniem przed suchobiegiem)	kpl.	1
19 d.3	KNR 4 0524-03	Zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 25 mm SYR 1915	szt.	1
20 d.3	KNR-W 2-15 0527-04	Filtr siatkowy kołnierzowy FS-1 o śr. rur przyłącznych 50 mm	szt.	1
21 d.3	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	2
22 d.3	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	4
23 d.3	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 12 mm	szt.	2
24 d.3	KNR 13-25 0201-06	Montaż licznika energii cieplnej ULTRAHEAT 50 Q=6.0m3/h	szt.	1
4		<i>Niskie parametry c.w.u.</i>		
25 d.4	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 - STAR-Z 25/6 (z zabezpieczeniem przed suchobiegiem)	kpl.	1
26 d.4	KNR 4 0524-03	Zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 25 mm SYR 2115	szt.	2
27 d.4	KNR 0-35 0216-11	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 25 mm	szt.	1
28 d.4	KNR 0-35 0216-13	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 40 mm	szt.	1
29 d.4	KNR 4 0411-05	Zawory zwrotne SOCLA 601 o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	1
30 d.4	KNR 4 0411-03	Zawory zwrotne SOCLA 601 o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1
31 d.4	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	4
32 d.4	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2
33 d.4	KNR 4 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 15 mm	kpl.	1
34 d.4	KNR 4 0508-01	Stabilizator c.w. SCWA-2/300	szt.	1
35 d.4	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory regulacyjne Ballorex o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1
36 d.4	KNR 4 0519-01	Zawory regulacyjne Ballorex o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1
5		<i>Układ stabilizujący-uzupełniający</i>		
37 d.5	KNR 4 0511-08	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,6 MPa o pojemności całkowitej do 80 dm3	szt.	1
38 d.5		Dostawa węży zbrojonych z końcówkami rozłącznymi na ciśnienie 1.6 MPa i temp, 120st.C L=5m	szt.	1
6		<i>Układ pomiarowy</i>		

Lp.	Podstawa	Opis	jedn. obm.	Obmiar
39 d.6 04	KNNR 4 0531-	Manometry 0-0.6 MPa montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	1
40 d.6 04	KNNR 4 0531-	Manometry 0-1.0 MPa montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	4
41 d.6 03	KNNR 4 0531-	Termometry 0-150 st.C montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	4
42 d.6 03	KNNR 4 0531-	Termometry 0-100 st.C montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	6
7		Rurociągi		
43 d.7 06	KNNR 4 0403-	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	20
44 d.7 05	KNNR 4 0403-	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	6
45 d.7 03	KNNR 4 0403-	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	7
46 d.7 01	KNNR 4 0403-	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	8
47 d.7 05	KNNR 4 0106-	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach	m	17
48 d.7 03	KNNR 4 0106-	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach	m	8
49 d.7 01	KNNR 4 0106-	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach	m	4
8		Ochrona antykorozyjna + izolacja		
50 d.8 04	KNR 7-12 0101-	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	5.88
51 d.8 04	KNR 7-12 0105-	Odtłuszczanie rurociągów	m ²	9.54
52 d.8 04	KNR 7-12 0207-	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²	5.88
53 d.8 04	KNR 7-12 0215-	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²	5.88
54 d.8 04	KNR 7-12 0214-	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Krotność = 2	m ²	3.66
55 d.8	KNZ 15 30-05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 30 mm	m	20
56 d.8	KNZ 15 29-05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm	m	6
57 d.8	KNZ 15 27-05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m	7
58 d.8 11	KNR 0-34 0101-	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	17
59 d.8 11	KNR 0-34 0101-	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	8
60 d.8	kalk. własna	Izolacja wymiennika JAD 5.36	szt	1
61 d.8	kalk. własna	Izolacja wymiennika JAD 3.18	szt	1
62 d.8	kalk. własna	Izolacja filtrodmulacza FO2M Dn 50	szt	1
63 d.8	kalk. własna	Izolacja stabilizatora SCWA	szt	1
9		Roboty instalacyjne pozostałe		
64 d.9 0114-02	KNR AL-01	Montaż rozdzielnicy	szt.	1
65 d.9 01	KNNR 4 0529-	Uruchomienie węzłów cieplnych	szt.	1
10		Roboty budowlane i adaptacyjne		
66 d.10 01	KNR 4-01 0106-	Zdjęcie warstwy istniejącej posadzki na głębokość 30 cm	m ³	4.95
67 d.10 05	KNR 4-01 0106-	Usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi	m ³	4.95
68 d.10 03	KNR 4-01 0348-	Rozebranie ścianki z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	m ²	7.14
69 d.10 03	KNR 4-01 0354-	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 1 m ²	szt.	2
70 d.10 09	KNR 4-01 0354-	Wykucie z muru ościeżnic stalowych drzwiowych o powierzchni do 2 m ²	szt.	1
71 d.10 12	KNR 4-01 0333-	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	2
72 d.10 03 0108-04	KNR 4-01 0108-	Wywóz ziemi i gruzu samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km grunt.kat. IV	m ³	6
73 d.10 03	KNR 2-17 0156-	Nawietrzaki podokienne typ A o wielkości (grubość muru w ceglach) do 2.5	szt.	2
74 d.10 1203-01	KNR-W 2-02	Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m ²	m ²	0.9*2.05 = 1.845
75 d.10 01	KNR 0-19 1023-	Montaż okien uchylnych jednodzielnych z PCV z obróbką obsadzenia o pow. do 0.4 m ²	m ²	0.7
76 d.10 01	KNR 2-02 1101-	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym grubości 12 cm	m ³	1.98
77 d.10 01	KNR 2-02 0218-	Schody żelbetowe - stopnie betonowe zewnętrzne i wewnętrzne na gotowym podłożu - ręczne układanie betonu	m ³	0.2

Lp.	Podstawa	Opis	jedn. obm.	Obmiar
78 d.10	KNR-W 2-02 0126-02	Ścianki działowe pełne z cegieł pełnych grubości 1/2 ceg.	m ²	4.18
79 d.10	KNR-W 2-02 0803-03	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na ścianach i słupach	m ²	8.36
80 d.10	KNR 2-02 0604- 02	Izolacje przeciwwilgociowe dwiema warstwami papy na lepiku na gorąco	m ²	16.5
81 d.10	KNR 2-02 1102- 02 1102-03	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 30 mm zatarte na gładko	m ²	16.5
82 d.10	NNRNKB 202 2806-05	(z. VI) Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej o grub. warstwy 5 mm	m ²	16.5
83 d.10	NNRNKB 202 2809-01	(z. VI) Cokoliki z płytek kamionkowych GRES o wys. 15 cm na zaprawie klejowej	m	15
84 d.10	KNR-W 2-02 0803-03	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na ścianach i słupach	m ²	34.9
85 d.10	KNR-W 2-02 0803-06	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na stropach i podciągach	m ²	16.5
86 d.10	KNR 2-02 1503- 02	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą olejną lub ftalową tynków wewnętrznych bez szpachlowania	m ²	32
87 d.10	KNR 4-01 1204- 01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych sufitów	m ²	16.5
88 d.10	KNR 4-01 1204- 02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych ścian	m ²	7.1

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	652.9168		
RAZEM					

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	benzyna do ekstrakcji	dm ³	1.1353		
2.	Beton zwykły B-15 (C12/15)	m ³	2.2434		
3.	cegła budowlana pełna	szt	201.0580		
4.	cement portlandzki	t	0.0050		
5.	Ciśnieniowe naczynia wyrównawcze REFLEX 80 NG 6 bar	szt	1.0000		
6.	czujnik temperatury zanurzeniowy ESMU-100	szt	2.0000		
7.	czujnik temperatury zewn. ESMT	szt	1.0000		
8.	Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III	m ³	0.0138		
9.	drewno okrągłe na stemple budowlane	m ³	0.0012		
10.	drewno opałowe	m ³	0.3712		
11.	drzwi stalowe pełne rozwierane	m ²	1.8450		
12.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm ³	0.8820		
13.	farba olejna do gruntowania	dm ³	4.7680		
14.	farba olejna nawierzchniowa	dm ³	3.5520		
15.	Farba poliwinyl.na powierzchni ocynkowane	dm ³	1.0980		
16.	Farba silikon. do grunt. termoodp.do 400st.C	dm ³	0.8820		
17.	farby emulsyjne nawierzchniowe	dm ³	6.9476		
18.	filtr siatkowy kołnierzowy FS-1 Dn 50 mm	szt	2.0000		
19.	Filtroodmulnik FO2M- śr. 50	szt	1.0000		
20.	filtry osadnikowe siatkowe mosiężne do wody 25 mm	szt	1.0000		
21.	filtry osadnikowe siatkowe mosiężne do wody 40 mm	szt	1.0000		
22.	gips szpachlowy	t	0.0038		
23.	grunt pokostowy	dm ³	5.7600		
24.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0.2000		
25.	Izolacja filtroodmulacza FO2M Dn 50	kpl	1.0000		
26.	Izolacja stabilizatora SCWA	kpl	1.0000		
27.	klej Thermaflex 474	dm ³	0.4650		
28.	klipsy montażowe Thermaclips	szt	150.0000		
29.	kolana z PCV typ MIPS gr. 30 mm do izolacji rur o śr. 40-50 mm	m	3.6400		
30.	kolana z PCV typ MIPS gr. 30 mm do izolacji rur o śr. do 25 mm	m	1.2600		
31.	Kolano z rur stal.b/s 1,6 MPa fi 40 mm	szt	1.0200		
32.	Kolano z rur stal.b/s 1,6 MPa fi 57,0 mm	szt	3.4000		
33.	Kołn.przysp.stal.1,0-1,6 MPa fi 40 mm	szt	4.0000		
34.	Kołn.przysp.stal.1,0-1,6 MPa fi 50 mm	szt	6.0000		
35.	Kołn.przysp.stal.1,0-1,6 MPa fi 65 mm	szt	4.0000		
36.	konstrukcja stalowa	kg	40.0000		
37.	kotwy stalowe	szt	14.0000		
38.	Kurki manometr.mos.gwint.1,0MPa 525 fi 4mm	szt	5.0000		
39.	lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco	kg	49.5000		
40.	licznik energii cieplnej ULTRAHEAT 50 Q=6.0m3/h	kpl	1.0000		
41.	Łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 15 mm	szt	2.1600		
42.	Łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 25 mm	szt	4.5600		
43.	łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 40 mm	szt	7.1400		
44.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm	kpl	1.0000		
45.	mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	0.4800		
46.	mankiet 25 mm o dł. 10 m	m	0.3500		
47.	mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	1.8000		
48.	Manometr zwykły fi 160mm, typ 160 0-0,6MPa	szt	1.0000		
49.	Manometr zwykły fi 160mm, typ 160 0-1,0MPa	szt	4.0000		
50.	Masa uszczelniająca silikonowa "Silikon"	kg	0.0910		
51.	mineralna szpachlówka do tynków zewnętrznych	kg	6.9300		
52.	Nawietrzak podokienny stalowy A/2,5	szt	2.0000		
53.	nity plastikowe	szt	270.0000		
54.	Odpowietrznik aut.mosięż.fi 20mm	szt	2.0000		
55.	okna PCV 500x700	m ²	0.7000		
56.	ostony na zawory i zasuwę z płaszczem z PCV o śr. 50 mm	szt	2.4000		
57.	otulina PUR o śr. 25 mm i gr. 30 mm	m	7.0700		
58.	otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 30 mm	m	6.0600		
59.	otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 30 mm	m	20.2000		
60.	Otulina z twardego poliuretanu na wymiennik JAD 3/18 grub. izolacji 30 mm	kpl	1.0000		
61.	Otulina z twardego poliuretanu na wymiennik JAD 5/36 grub. izolacji 30 mm	kpl	1.0000		
62.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm N-35	m	8.8000		
63.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm N-48	m	18.7000		
64.	Papa asfalt.na tekturze izolacyjna nr 400	m ²	37.9500		
65.	pianka poliuretanowa	kg	0.3500		
66.	płytki kamionkowe GRES	m ²	19.2600		
67.	Pompa cyrkulacyjna STRATOS-Z 25/6	szt	1.0000		
68.	Pompa obiegowa STRATOS 25/1-8	szt	1.0000		
69.	Regulator temperatury ECL Comfort 300 + C66	szt	1.0000		
70.	rozcieńczalnik	dm ³	2.1299		
71.	Rozdzielnica ETX	szt	1.0000		
72.	roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	4.9500		
73.	Rura inst.b/szwy dla ciepł.fi 33,7/3,6 mm	m	7.2100		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
74.	Rura inst.b/szwy dla ciepł.fi 48,3/3,6 mm	m	6.0000		
75.	Rura inst.b/szwy dla ciepł.fi 60,3/4,0 mm	m	20.0000		
76.	Rura stal.do c.w.podwójnie ocynk. fi 15 mm	m	4.1200		
77.	Rura stal.do c.w.podwójnie ocynk. fi 25 mm	m	8.2400		
78.	Rura stal.do c.w.podwójnie ocynk. fi 40 mm	m	17.3400		
79.	Rura stalowa czarna fi 21,3/2,6 mm	m	8.3200		
80.	rurki syfonowe	szt	5.0000		
81.	siłownik elektryczny AMV2\33 do zaworu regulacyjnego	szt	1.0000		
82.	siłownik elektryczny AMV23 do zaworu regulacyjnego	szt	1.0000		
83.	Stabilizator c.w. SCWA-2/300	szt	1.0000		
84.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	1.5940		
85.	taśma ThermoTape FR 3x50 mm	m	3.3775		
86.	Termometr przemysłowy 0-100 st.C prosty i kątowy	szt	6.0000		
87.	Termometr przemysłowy 0-150 st.C prosty i kątowy	szt	4.0000		
88.	termostat bezpieczeństwa ST-1 (TR/STW)	szt	1.0000		
89.	termostat bezpieczeństwa ST-2 (TR/STB)	szt	1.0000		
90.	Uchwyt do rurociąg.fi 10-15 mm	szt	3.7600		
91.	Uchwyt do rurociąg.fi 10-15 mm'	szt	2.8000		
92.	Uchwyt do rurociąg.fi 20-25 mm	szt	6.8900		
93.	Uchwyt do rurociąg.fi 32-40 mm	szt	2.1600		
94.	Uchwyt do rurociąg.fi 32-40 mm	szt	7.9900		
95.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt	7.2000		
96.	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 40-50 mm	szt	10.0000		
97.	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 65-80 mm	szt	4.0000		
98.	wąż zbrojony z końcówkami rozłącznymi na ciśnienie 1.6 MPa i temp, 120st.C L=5m	szt	1.0000		
99.	Wodomierz do wody zimnej skrzydeł.fi 15 mm	szt	1.0000		
100.	Wymienniki ciepła - przyłącza kotłownicze JAD 3.18 STA 321	szt	1.0000		
101.	Wymienniki ciepła - przyłącza kotłownicze JAD 5.36 STA 321	szt	1.0000		
102.	Zaprawa cementowa M-12	m ³	0.5316		
103.	Zaprawa cementowa M-4	m ³	0.1254		
104.	zaprawa cementowo-wapienna M2	m ³	1.1766		
105.	zaprawa cementowo-wapienna M7	m ³	0.1568		
106.	zaprawa do spoinowania - sucha mieszanka	kg	5.6550		
107.	zaprawa klejowa "ATLAS" - sucha mieszanka	kg	128.8800		
108.	zaprawa wapienna M 0.6	m ³	0.1614		
109.	Zawory zwrotne SOCLA grzybkowe-PN/DN 40 TYP 601	szt	1.0000		
110.	Zawór bezpieczeństwa membranowy SYR śr. 1" 1915 5,0 bar	szt	3.0000		
111.	Zawór kul.stal.z końc.do spaw fi 25m	szt	4.0000		
112.	Zawór kulowy do wody i c.o. GW/GW śr. 2"	szt	2.0000		
113.	Zawór kulowy gwint. fi 15 mm	szt	9.0000		
114.	Zawór kulowy gwint. fi 25 mm	szt	3.0000		
115.	Zawór kulowy gwint. fi 40 mm	szt	4.0000		
116.	Zawór regulacyjny Ballorex gwint. fi 15 mm	szt	1.0000		
117.	Zawór regulacyjny Ballorex gwint. fi 25 mm	szt	1.0000		
118.	zawór regulacyjny VM2 Dn 20	szt	1.0000		
119.	zawór regulacyjny VM2 Dn 25	szt	1.0000		
120.	Zawór zwrotny SOCLA grzybkowe- PN/DN 25 TYP 601	szt	1.0000		
121.	Zbiornik odpowietrzający kompletny V-3dm3	szt	2.0000		
122.	złącze samoodcinające SU R1"	szt	1.0000		
123.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.2400		
2.	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.0100		
3.	samochód dostawczy do 1 t	m-g	0.2500		
4.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	8.4600		
5.	spawarka elektryczna	m-g	1.3500		
6.	środek transportowy	m-g	1.0259		
7.	środek transportowy	m-g	6.2342		
8.	wyciąg	m-g	2.7197		
9.	wyciąg	m-g	1.5670		
				RAZEM	

Słownie: