

Inwestor:

Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią
Gen.H.Dąbrowskiego
89-100 Nakło nad Notecią

Wykonawca:

Przedsiębiorstwo Inżynieryjne KELVIN Sp. z
o.o.
Piękna 13
85-303 Bydgoszcz

Przedmiar robót

CPV: 45331100-7, Instalowanie centralnego ogrzewania

Data Oprac.: 2018-02-19

Nazwa budowy: Termomodernizacja

Adres budowy: Lubaszcz 11a, 89-100 Nakło

Obiekt: Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych

Rodzaj robót: Instalacje c.o.

Charakterystyka Robót: Zakres opracowania obejmuje wymianę źródła ciepła z istniejącego przyłącza na kocioł wodny niskoparametrowy z palnikiem gazowym na gaz propanowy. Zakres opracowania projektu obejmuje również wymianę instalacji centralnego ogrzewania i grzejników. Projektowany jest również jako źródło energii odnawialnej, kolektor słoneczny wspomagający ogrzewanie ciepłej wody użytkowej. Kolektor słoneczny zlokalizowany zostanie na dachu budynku.

Podstawa opracowania: Wacetob KNR 402, KNNR N008, KNNR 8, KNR 404I, AW, KNNR N004, KNR 0034, KNR 2-15, KNNR 4, KNR 4-02W, KNR 0215, KNR 0712, KNR 7-09, KNR 0724, KNR 215U, KNNR N003, KNR 4-01W, KNR 2-02W

Waluta: PLN

Sporządził:

Maciej Nowicki

Przedmiar robót

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Ilość
-----	-----------------------	------------	----------------	-------

1. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 ROBOTY TOWARZYSZĄCE

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych Wacetob KNR 4020506-02-040	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 20 mm	m	950,00
2	wg nakładów rzeczowych KNNR N0080422-070-090	Demontaż grzejnika stalowego jedno- i dwupłytkowego	kpl	20,00
3	wg nakładów rzeczowych KNNR 80422-010-090	Demontaż grzejnika żeliwnego, członowego o powierzchni ogrzewalnej do 5,0 m2	kpl	60,00
4	wg nakładów rzeczowych (AW) AW0	Wyniesienie materiałów z demontażu z poziomu piętra i parteru	kpl	1,00
5	wg nakładów rzeczowych KNR 40411107-03-034	Transport złomu na odległość 1 km samochodami skrzyniowymi do 5t przy załadunku i wyładunku mechanicznym -	t	3,12
6	wg nakładów rzeczowych KNR 40411107-04-034	Transport złomu na odległość 1 km samochodami skrzyniowymi do 5t. Nakłady dodatkowe na każdy dalszy rozpoczęty km odległości transportu ponad 1 km (15 km)	t	3,12
7	wg nakładów rzeczowych AW4	Utylizacja złomu stalowego	t	3,12

2. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 GRZEJNIKI

1	2	3	4	5
8	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-030-020	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 400	szt	3,00

1	2	3	4	5
9	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-030-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 500	szt	1,00
10	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-030-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 800	szt	10,00
11	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-030-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 900	szt	5,00
12	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-030-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1100	szt	4,00
13	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-030-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1600	szt	5,00
14	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-040-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - grzejniki 600 x 1800	szt	2,00
15	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 400	szt	5,00
16	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 500	szt	7,00
17	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 600	szt	4,00

1	2	3	4	5
18	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 700	szt	11,00
19	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 800	szt	4,00
20	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 900	szt	5,00
21	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1000	szt	2,00
22	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1100	szt	1,00
23	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-110-02 0	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 600	szt	2,00
24	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 400	szt	5,00
25	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 500	szt	3,00
26	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 600	szt	1,00

1	2	3	4	5
27	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 700	szt	1,00
28	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 800	szt	1,00
29	wg nakładów rzeczowych KNR 02150415-0101-02 0	Zawór grzejnikowy	szt	80,00
30	wg nakładów rzeczowych KNR 02150408-0111-02 0	Zawór odcinający o średnicy 15 mm	szt	80,00
31	wg nakładów rzeczowych KNNR 80419-010-090	rury przyłączone stalowe o średnicy 15 mm	kpl	80,00

3. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 RUROCIĄGI

1	2	3	4	5
32	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040403-020-04 0	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	336,80
33	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040403-020-04 0	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	208,80
34	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040403-030-04 0	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	14,20
35	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040403-040-04 0	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	84,20

1	2	3	4	5
36	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040403-050-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	244,80
37	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040403-060-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	70,00
38	wg nakładów rzeczowych KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 15 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	336,80
39	wg nakładów rzeczowych KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 20 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	208,80
40	wg nakładów rzeczowych KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 25 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	14,20
41	wg nakładów rzeczowych KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 32 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	84,20
42	wg nakładów rzeczowych KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 40 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 40mm	m	244,80
43	wg nakładów rzeczowych KNR 00340101-20-040	Izolacja rurociągów dn 50 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 50mm	m	70,00

4. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 ROBOTY MALARSKIE ANTYKOROZYJNE

1	2	3	4	5
44	wg nakładów rzeczowych KNR 07120101-04-050	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni B	m2	79,95
45	wg nakładów rzeczowych KNR 07120201-04-050	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2	79,95

1	2	3	4	5
46	wg nakładów rzeczowych KNR 07120209-04-050	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2	79,97

5. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 ZAWORY

1	2	3	4	5
47	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150408-0111-020	Zawór odcinający o średnicy 15 mm	szt	13,00
48	wg nakładów rzeczowych KNR 02150408-02-020	Zawór odcinający o średnicy 20 mm	szt	7,00
49	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-01020-020	Zawór równoważący automatyczny PN 16 o średnicy 15 mm	szt	13,00
50	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040411-02010-020	Zawór równoważący automatyczny PN 16 o średnicy 20 mm	szt	7,00
51	wg nakładów rzeczowych KNR 02150112-06-020	Zawór odcinający o średnicy 50 mm	szt	4,00

6. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 SYSTEM PRZYGOTOWANIA C.W.U. Z ZASTOSOWANIEM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII (OZE)

1	2	3	4	5
52	wg nakładów rzeczowych AW0	Pompowo wymiennikowy moduł przygotowania c.w.u.(wg. schematu)	kpl	1,00
53	wg nakładów rzeczowych AW0	kolektor solarny (oznaczenie inst. 8.0)	kpl	1,00
54	wg nakładów rzeczowych KNR 07240515-01-066	Napełnienie instalacji czynnikiem niezamarzającym - Roztwór wodny glikolu- 30% (obieg 8)	dm3	20,00

1	2	3	4	5
55	wg nakładów rzeczowych AW0	Pompa uzupełniania zładu (przenośna)	szt	1,00
56	wg nakładów rzeczowych KNNR 40114-060-040	Rurociąg dosyłowy CT2 (oznaczenie inst. 8.3)	m	10,00

7. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 DEMONTAŻ PRZYŁĄCZA CO

1	2	3	4	5
57	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0506-05-040	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 40-50 mm	m	25,00
58	wg nakładów rzeczowych KNR 40411107-03-034	Transport złomu na odległość 1 km samochodami skrzyniowymi do 5t przy załadunku i wyładunku mechanicznym	t	0,04
59	wg nakładów rzeczowych KNR 40411107-04-034	Transport złomu na odległość 1 km samochodami skrzyniowymi do 5t. Nakłady dodatkowe na każdy dalszy rozpoczęty km odległości transportu ponad 1 km (dodatek za 15 km)	t	0,04
60	wg nakładów rzeczowych AW4	Utylizacja złomu stalowego	t	0,04

8. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 DOSTAWA I MONTAŻ WYPOSAŻENIA KOTŁOWNI

1	2	3	4	5
61	wg nakładów rzeczowych KNNR 40501-040-020	Kocioł wodny 110 kW z palnikiem gazowym wraz z pompą i sprzęgłem hydraulicznym	szt	1,00
62	wg nakładów rzeczowych KNNR 40512-030-090	Zbiorniki ciepłej wody 100 dm ³	kpl	1,00
63	wg nakładów rzeczowych KNNR 40527-040-020	Filtroodmulnik 80 mm	szt	1,00

1	2	3	4	5
64	wg nakładów rzeczowych KNNR 40511-030-020	Naczynie wzbiorcze przeponowe	szt	2,00
65	wg nakładów rzeczowych KNNR 40514-040-040	Rozdzielacze do kotłów i instalacji C.o., z rur o średnicy nominalnej do 150 mm	m	3,00
66	wg nakładów rzeczowych KNNR 40145-030-020	Pompa cyrkulacji	szt	1,00
67	wg nakładów rzeczowych KNR 7-092401-06-090	Montaż komina stalowego	kpl	1,00

9. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 PRÓBY I ODBIORY

1	2	3	4	5
68	wg nakładów rzeczowych AW0	Badania fizykochemiczne wody	kpl	1,00
69	wg nakładów rzeczowych KNR 215U0307-01-040	Płukanie instalacji C.o.- badanie 3x (w nakładach robocizny modyfikacja R- x3)	m	950,00
70	wg nakładów rzeczowych KNR 02150512-02-020	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco bez regulacji	szt	1,00
71	wg nakładów rzeczowych KNR 02150512-01-020	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji	szt	1,00

10. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 BBRUZDY I PRZEBICIA, ROBOTY NAPRAWCZE

1	2	3	4	5
72	wg nakładów rzeczowych KNNR N0030303-010-060	Wykonanie przejść przez stropy i ściany dla instalacji 37 x 0,001m ²	m ³	0,04

1	2	3	4	5
73	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01W0325-0501-020	Zamurowanie przebić	szt	37,00
74	wg nakładów rzeczowych KNR 2-02W0840-02-050	Uzupełnienie płytek w łazienkach	m2	20,00
75	wg nakładów rzeczowych AW0	inne materiały pomocnicze niezbędne dla wykonania robót	kpl	1,00

Skrócone zestawienie RMS

Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		202	Monter instalacji sanit.I ogrzew.II	r-g	25,9461		
2.	0	212	Monter instalacji technologiczn.II	r-g	0,3705		
3.	0	213	Monter instalacji technologiczn.III	r-g	0,3230		
4.	0	214	Monter instalacji technologiczn.IV	r-g	0,3230		
5.		222	Monter urządzeń i konst.metalow.II	r-g	1,0368		
6.		223	Monter urządzeń i konst.metalow.III	r-g	1,0368		
7.		224	Monter urządzeń i konst.metalow.IV	r-g	1,0368		
8.		391	Robotnik budowlany I	r-g	211,5487		
9.		92	Izolarz II	r-g	103,3395		
10.	0	999	Robocizna	r-g	469,8972		
11.	0	999	Robocizna	r-g	81,7000		
12.		999(1)	robocizna	r-g	1 004,3334		
			Robocizna pomocnicza				
			Razem:		1 900,8918		

Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		1	Zawór odcinający o średnicy 20mm	szt	7,0000		
2.	1	1.1	Zawór odcinający o średnicy 15 mm	szt	13,0000		
3.		1101.1	Zawór termostatyczny	szt	80,0000		
4.	0	1511100	Farba ftalowa do gruntowania miniowa 60%	dm3	9,8338		
5.	0	1511102	Farba ftalowa nawierzchniowa	dm3	11,2758		
6.	0	1530514	Rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm3	0,9021		
7.	0	1554299	Zaprawa klejowa sucha mieszanka do płytek	kg	56,8000		
8.	0	1602099	Piasek do zapraw budowlanych	m3	0,3700		
9.	0	1700310	Cement portlandzki zwykły, bez dodat. "35"	kg	73,6300		
10.	0	1720399	Ciasto wapienne	m3	0,0740		
11.	0	1800199	Cegły budowlane pełne	szt	148,0000		
12.		2	Złom stalowy	t	3 160,0000		
13.		200	Badanie fizykochemiczne wody	kpl	1,0000		
14.		200.1	badanie bakteriologiczne wody	kpl	1,0000		
15.	0	2380699	Zaprawa do spoinowania sucha mieszanka	kg	10,0000		
16.	0	2520200	Płytki	m2	21,0000		
17.	1	333	Dostawa i montaż pompowo wymiennikowego modułu przygotowania cwu(wg. schematu) wraz ze wszystkimi elementami ujętymi i nieujętymi w zał.schemacie niezbędnymi do montażu, uruchomienia ,przekazania do eksploatacji i eksploatacji.	kpl	1,0000		
18.	1	44.4413	Dostawa i montaż :Kolektor solarny 2 m2 z zestawem montażowym)	kpl	1,0000		
19.		444	Przenośna pompa uzupełniania zładów glikolu	szt	1,0000		
20.	1	4444	Zbiornik ciepłej wody poj. 100dm3	szt	1,0000		
21.	1	444444	Naczynie wzbiorcze przeponowe 60 dm3	szt	2,0000		
22.		5064699.15	Rury stalowe przewodowe ze szwem, czarne dn 15	m	350,2720		
23.	1	5064699.15z	Rury stalowe systemowe o połączeniach zaciskowych dn15	m	160,0000		
24.		5064699.20	Rury stalowe przewodowe ze szwem, czarne	m	217,1520		

1	2	3	4	5	6	7	8
			dn20				
25.		5064699.25	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn 25	m	14,6260		
26.		5064699.32	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn 32	m	86,7260		
27.		5064699.40	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn 40	m	244,8000		
28.		5064699.50	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn50	m	70,0000		
29.		510	Roztwór wodny glikolu- 30%	dm3	20,0000		
30.	1	5100400	Łączniki z żeliwa ciągłego,czarne	szt	4,0000		
31.		5113699	Łuki stalowe gładkie z rur typu R35,R45	szt	11,9000		
32.	0	5600199.2	Rury miedziane 28 x 1,5	m	10,3000		
33.		5600299	Kształtki miedziane	szt	5,7000		
34.	0	5700505.50	zawór kulowy dn 50 mm	szt	4,0000		
35.	0	5730099.78	Zawór równoważący automatyczny DN20	szt	7,0000		
36.		5730301.1	Zawory odcinające.ocynk.śr.15mm	szt	80,0000		
37.		6010799.1	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawiesz 600x400	szt	3,0000		
38.		6010799.1800	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawiesz 600/1800	szt	2,0000		
39.		6010799.2	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawiesz 600x500	szt	1,0000		
40.		6010799.32	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawiesz 600/800	szt	10,0000		
41.		6010799.46	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawiesz 600/900	szt	5,0000		
42.		6010799.461100	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawiesz 600/1100	szt	4,0000		
43.		6010799.461600	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawiesz 600/1600	szt	5,0000		
44.		601089.1444	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawiesz 600/400	szt	5,0000		
45.	1	601089.1445	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawiesz 600/500	szt	3,0000		
46.	1	601089.1446	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawiesz 600/600	szt	1,0000		
47.	1	601089.1447	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawiesz 600/700	szt	1,0000		
48.	1	601089.1448	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawiesz 600/800	szt	1,0000		
49.		601089.146	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawiesz 600/400	szt	5,0000		
50.		601089.15	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawiesz 600/500	szt	7,0000		
51.		601089.155	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawiesz 600/600	szt	4,0000		
52.		601089.156	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawiesz 600/900	szt	11,0000		
53.		601089.157	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawiesz 600/800	szt	4,0000		
54.		601089.158	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawiesz 600/900	szt	5,0000		
55.		601089.159	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawiesz 600/1000	szt	2,0000		
56.	1	601089.1591	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawiesz 600/1100	szt	1,0000		
57.		6010999.132116	Grzejniki stal.3-płytowe z kpl.zawiesz 600/600	szt	2,0000		
58.	1	6150433	Filtroodmulnik dn 80	szt	1,0000		
59.	0	6151499	Rozdzielacze z rur stalowych	m	3,0000		
60.	1	6302599.0011	pompa cyrkulacji systemu ogrzewania 2,5m3/h 80kPa	szt	1,0000		

1	2	3	4	5	6	7	8
61.		6460702	Złączki przejściowe mosiężne śr.15x1/2"	szt	5,7000		
62.		6600599	Uchwyty do rur stalowych	szt	375,4000		
63.		6602099	Uchwyty stal.z wkładką do rur miedzianych	szt	4,6000		
64.	1	6750125.15	Otuliny grub.30 mm na rury dn 15	m	370,4800		
65.		6750125.20	Otuliny grub.30 mm na rury dn 20	m	229,6800		
66.		6750125.25	Otuliny grub.30 mm na rury dn 25	m	15,6200		
67.		6750125.32	Otuliny grub.30 mm na rury dn 20	m	92,6200		
68.		6750125.40	Otuliny grub.40 mm na rury dn 40	m	269,2800		
69.		6750125.50	Otuliny grub.50 mm na rury dn 50	m	80,5000		
70.		6760010	Klipsy montażowe	szt	5 682,8000		
71.		6761120	Taśma do otulin	m	165,4594		
72.		6761201	Klej do otulin	dm3	25,2417		
73.	1	71.1	Zawór równoważący automatyczny PN 16 o średnicy 15 mm	szt	13,0000		
74.	1	888	Złączka zaciskowa	szt	80,0000		
75.	0	888	Materiały pomocnicze niezbędne dla wykonania prac	kpl	1,0000		
76.	1	99	Kocioł wodny 110 kW z palnikiem gazowym wraz z pompą i sprzęgłem hydraulicznym	kpl	1,0000		
77.	1	9991	komin systemowy ze stali nierdzewnej fi 125 mm o dł 8,5 m	kpl	1,0000		
			Materiały pomocnicze				
			Razem:				

Zestawienie sprzętu:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		31114	Żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	1,2008		
2.		39000	Środek transportowy (1)	m-g	7,1799		
3.		39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	2,2940		
4.		39521	Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	2,2941		
5.	0	43211	Betoniarka wolnosp.elek.150dm3	m-g	0,7400		
6.	0	72100	Spawarka	m-g	0,7400		
			Sprzęt pomocniczy				
			Razem:				