
**PRZEDMIAR ROBÓT -
MODERNIZACJA WODNEJ INSTALACJI GRZEWczej -
Rozdział V**

NAZWA INWESTYCJI : Dokumentacja techniczna - Standaryzacji,
Termomodernizacji i Remontu Obiektów KPP Kłobuck
ADRES INWESTYCJI : 42-100 Kłobuck, ul. Bohaterów Bitwy pod Mokrą
INWESTOR : Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
ADRES INWESTORA : 40-038 Katowice, ul. Lompy 19
BRANŻA : INSTALACYJNA - c.o.

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Dariusz Florjański
KOD CPV : 45331100-7 - Instalowanie centralnego ogrzewania

DATA OPRACOWANIA : 04.12.2012

SPORZĄDZIŁ :

INWESTOR :

Data opracowania
04.12.2012

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Lokali- zacja	Opis i wycienienia	j.m.	Poszcz	Razem
1 ROBOTY DEMONTAŻOWE						
1	4.1.	S.T. I, V	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.15 mm na ścianie	m		
d.1			528.00	m	528.000	
					RAZEM	528.000
2	4.1.	S.T. I, V	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.20 mm na ścianie	m		
d.1			88.00	m	88.000	
					RAZEM	88.000
3	4.1.	S.T. I, V	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.25 mm na ścianie	m		
d.1			51.00	m	51.000	
					RAZEM	51.000
4	4.1.	S.T. I, V	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.32 mm na ścianie	m		
d.1			48.00	m	48.000	
					RAZEM	48.000
5	4.1.	S.T. I, V	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.40 mm na ścianie	m		
d.1			23.00	m	23.000	
					RAZEM	23.000
6	4.1.	S.T. I, V	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.50 mm na ścianie	m		
d.1			20.00	m	20.000	
					RAZEM	20.000
7	4.1.	S.T. I, V	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.65 mm na ścianie	m		
d.1			10.00	m	10.000	
					RAZEM	10.000
8	4.1.	S.T. I, V	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego do 5 członów	kpl.		
d.1			2	kpl.	2.000	
					RAZEM	2.000
9	4.1.	S.T. I, V	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - do 10 członów	kpl.		
d.1			72	kpl.	72.000	
					RAZEM	72.000
10	4.1.	S.T. I, V	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - 10-20 członów	kpl.		
d.1			72	kpl.	72.000	
					RAZEM	72.000
11	4.1.	S.T. I, V	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - 20-25 członów	kpl.		
d.1			2	kpl.	2.000	
					RAZEM	2.000
12	4.1.	S.T. I, V	Demontaż grzejnika z rur stalowych ożebrowanych 1 rzędowego G-1 o dł. 0.5 m	szt		
d.1			3	szt	3.000	
					RAZEM	3.000
13	4.1.	S.T. I, V	Demontaż grzejnika z rur stalowych ożebrowanych 1 rzędowego G-1 o dł. 0.5-1.0 m	szt		
d.1			2	szt	2.000	
					RAZEM	2.000
14	4.1.	S.T. I, V	Demontaż grzejnika z rur stalowych ożebrowanych 1 rzędowego G-1 o dł. 1,0-1,5 m	szt		
d.1			8	szt	8.000	
					RAZEM	8.000
15	4.1.	S.T. I, V	Demontaż grzejnika z rur stalowych ożebrowanych 1 rzędowego G-1 o dł. 1,5-2,0 m	szt		
d.1			2	szt	2.000	
					RAZEM	2.000
16	4.1.	S.T. I, V	Transport złomu samochodem skrzyniowym z ładunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km	t		
d.1			528.00*0.63+88.00*0.78+51.00*1.12+48.00*1.44+23.00*2.10+20.00*2.28+10.00*3.35		654.920	
			2*3*5.82+15*72*5.82+20*2*5.82		6553.320	
			(1.50+1.6+8*1.50+2*2.00)*13.40		255.940	
			A (obliczenia pomocnicze)		=====	
			7464.18/1000*1.10	t	7464.180	
					8.211	
					RAZEM	8.211
17	4.1.	S.T. I, V	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km	t		
d.1			ponad 1 km - do 6km			
			Krotność = 5			
			8.211	t	8.211	
					RAZEM	8.211
2 BUDYNEK BIUROWY						
2.1 Rurociągi						
18	4.1.	S.T. I, V	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15x1,0 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.1			640.00	m	640.000	
					RAZEM	640.000
19	4.1.	S.T. I, V	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18x1,0 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.1			106.00	m	106.000	
					RAZEM	106.000
20	4.1.	S.T. I, V	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22x1,0 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.1						

Lp.	Podst	Lokalizacja	Opis i wyczerpanie	j.m.	Poszcz	Razem
			155.00	m	155.000	
					RAZEM	155.000
21	4.1.	S.T. I, V	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28x1,0 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.1			81.00	m	81.000	
					RAZEM	81.000
22	4.1.	S.T. I, V	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 35x1,5 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.1			75.00	m	75.000	
					RAZEM	75.000
23	4.1.	S.T. I, V	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 42x1,5 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.1			24.00	m	24.000	
					RAZEM	24.000
24	4.1.	S.T. I, V	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 54x1,5 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.1			18.00	m	18.000	
					RAZEM	18.000
25	4.1.	S.T. I, V	Zawory przelotowe podpiłonowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.2.1			23	szt.	23.000	
					RAZEM	23.000
26	4.1.	S.T. I, V	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.2.1			12	szt.	12.000	
					RAZEM	12.000
27	4.1.	S.T. I, V	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.2.1			14	szt.	14.000	
					RAZEM	14.000
28	4.1.	S.T. I, V	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.2.1			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
2.2 Izolacja rurociągów- piwnica						
29	4.1.	S.T. I, V	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 20 mm z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 15 mm	m		
d.2.2			265.00	m	265.000	
					RAZEM	265.000
30	4.1.	S.T. I, V	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 20 mm z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 18 mm	m		
d.2.2			95.00	m	95.000	
					RAZEM	95.000
31	4.1.	S.T. I, V	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 25 mm z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 22 mm	m		
d.2.2			106.00	m	106.000	
					RAZEM	106.000
32	4.1.	S.T. I, V	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 25 mm z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 28 mm	m		
d.2.2			62.00	m	62.000	
					RAZEM	62.000
33	4.1.	S.T. I, V	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 25 mm z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 35 mm	m		
d.2.2			32.00	m	32.000	
					RAZEM	32.000
34	4.1.	S.T. I, V	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 25 mm z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 42 mm	m		
d.2.2			24.00	m	24.000	
					RAZEM	24.000
35	4.1.	S.T. I, V	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 25 mm z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 54 mm	m		
d.2.2			18.00	m	18.000	
					RAZEM	18.000
2.3 Budynek biurowy - GRZEJNIKI ALUMINIOWE CZŁONOWE						
36	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki aluminiowe członowe - do 5 elementów - Serir 500/100, (3) I-24cm	kpl.		
d.2.3			6	kpl.	6.000	
					RAZEM	6.000
37	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki aluminiowe członowe - do 5 elementów - Serir 500/100, (4) I-32cm	kpl.		
d.2.3			6	kpl.	6.000	
					RAZEM	6.000
38	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki aluminiowe członowe - do 5 elementów - Serir 500/100, (5) I-40cm	kpl.		
d.2.3			33	kpl.	33.000	
					RAZEM	33.000
39	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki aluminiowe członowe - do 10 elementów - Serir 500/100 (6) I-48cm	kpl.		
d.2.3			26	kpl.	26.000	
					RAZEM	26.000
40	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki aluminiowe członowe - do 10 elementów - Serir 500/100 (7) I-56cm	kpl.		
d.2.3			10	kpl.	10.000	
					RAZEM	10.000
41	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki aluminiowe członowe - do 10 elementów - Serir 500/100 (8) I-64cm	kpl.		
d.2.3			12	kpl.	12.000	
					RAZEM	12.000

Lp.	Podst	Lokali- zacja	Opis i wyczerpanie	j.m.	Poszcz	Razem
42 d.2.3	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki aluminiowe członowe - do 10 elementów - Serir 500/100 (9) l-72cm 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
43 d.2.3	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki aluminiowe członowe - do 10 elementów - Serir 500/100 (10) l-80cm 6	kpl. kpl.	 6.000	 6.000
44 d.2.3	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki aluminiowe członowe - do 15 elementów - Serir 500/100 (11) l-88cm 2	kpl. kpl.	 2.000	 2.000
45 d.2.3	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki aluminiowe członowe - do 15 elementów - Serir 500/100 (12) l-96cm 2	kpl. kpl.	 2.000	 2.000
46 d.2.3	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki aluminiowe członowe - do 15 elementów - Serir 500/100 (13) l-104cm 3	kpl. kpl.	 3.000	 3.000
47 d.2.3	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki aluminiowe członowe - do 15 elementów - Serir 500/100 (14) l-112cm 3	kpl. kpl.	 3.000	 3.000
48 d.2.3	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki aluminiowe członowe - do 15 elementów - Serir 500/100 (15) l-120cm 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
49 d.2.3	4.1.	S.T. I, V	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - termostaticzne 111	szt. szt.	 111.000	 111.000
50 d.2.3	4.1.	S.T. I, V	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - termostat grzejnikowy 111	szt. szt.	 111.000	 111.000
51 d.2.3	4.1.	S.T. I, V	Zawory powrotny, grzejnikowy połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 11	szt. szt.	 11.000	 11.000
52 d.2.3	4.1.	S.T. I, V	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 111	urz. urz.	 111.000	 111.000
3 GARAŻE						
3.1 Rurociągi						
53 d.3.1	4.1.	S.T. I, V	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15x1,0 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach 61.00	m m	 61.000	 61.000
54 d.3.1	4.1.	S.T. I, V	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18x1,0 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach 13.00	m m	 13.000	 13.000
55 d.3.1	4.1.	S.T. I, V	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22x1,0 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach 14.00	m m	 14.000	 14.000
56 d.3.1	4.1.	S.T. I, V	Zawory przelotowe podpiłkowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 8	szt. szt.	 8.000	 8.000
57 d.3.1	4.1.	S.T. I, V	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
58 d.3.1	4.1.	S.T. I, V	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
59 d.3.1	4.1.	S.T. I, V	Przejścia ppoż rurociągu przez ściany murowane grub. 1,5 cegły dla przyłączy o śr.nom.15 mm w tulejach z rur stalowych o śr.25 mm 4	przej. przej.	 4.000	 4.000
60 d.3.1	4.1.	S.T. I, V	Przejścia ppoż rurociągu przez ściany murowane grub. 2 cegły dla przyłączy o śr.nom.22 mm w tulejach z rur stalowych o śr.40 mm 2+2	przej. przej.	 4.000	 4.000
61 d.3.1	4.1.	S.T. I, V	Przejścia ppoż rurociągu przez ściany murowane grub. 2 cegły dla przyłączy o śr.nom.28 mm w tulejach z rur stalowych o śr.50 mm 16	przej. przej.	 16.000	 16.000
62 d.3.1	4.1.	S.T. I, V	Przejścia ppoż rurociągu przez ściany murowane grub. 2 cegły dla przyłączy o śr.nom.35 mm w tulejach z rur stalowych o śr.65 mm 4	przej. przej.	 4.000	 4.000

Lp.	Podst	Lokali- zacja	Opis i wyczerpanie	j.m.	Poszcz	Razem
63 d.3.1	4.1.	S.T. I, V	Przejścia ppoż rurociągu przez ściany z betonu żwirowego o grubości do 25 cm dla rurociągów c.o. o śr.nom. 22-28 mm w tulejach z rur stalowych o śr. 40 mm	przej.		
			4	przej.	4.000	
					RAZEM	4.000
3.2 GARAŻE - GRZEJNIKI ALUMINIOWE CZŁONOWE						
64 d.3.2	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki aluminiowe członowe - do 5 elementów - Serir 500/100, (3) I-24cm	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
65 d.3.2	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki aluminiowe członowe - do 10 elementów - Serir 500/100 (10) I-80cm	kpl.		
			2	kpl.	2.000	
					RAZEM	2.000
66 d.3.2	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki z rur stalowych ożebrowanych czterorzędowe typu GŻ-4 o długości 1.0 m	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
67 d.3.2	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki z rur stalowych ożebrowanych czterorzędowe typu GŻ-4 o długości 0,75 m	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
68 d.3.2	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki z rur stalowych ożebrowanych dwurzędowe typu GŻ-2 o długości 1.0 m	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
69 d.3.2	4.1.	S.T. I, V	Grzejniki z rur stalowych ożebrowanych dwurzędowe typu GŻ-2 o długości 0,75 m	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
70 d.3.2	4.1.	S.T. I, V	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - termostaticzne	szt.		
			9	szt.	9.000	
					RAZEM	9.000
71 d.3.2	4.1.	S.T. I, V	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - termostat grzejnikowy	szt.		
			9	szt.	9.000	
					RAZEM	9.000
72 d.3.2	4.1.	S.T. I, V	Zawory powrotny, grzejnikowy połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			9	szt.	9.000	
					RAZEM	9.000
73 d.3.2	4.1.	S.T. I, V	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
			9	urz.	9.000	
					RAZEM	9.000
4 WĘZEŁ CIEPLNY						
74 d.4	4.1.	S.T. I, V	Naczynia wzbiorcze - V-80ltr, p-6 bar	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
75 d.4	4.1.	S.T. I, V	Filtroodmulnik, DN40, kołnierzyowy, p=1MPa	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
76 d.4	4.1.	S.T. I, V	Zawory spustowy filtroodmulnika o śr. nominalnej 25 mm,	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
77 d.4	4.1.	S.T. I, V	Odpowietrznik filtroodmulnika	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
78 d.4	4.1.	S.T. I, V	Zawory spustowe o śr. 15 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
79 d.4	4.1.	S.T. I, V	Zawory odcinające kołnierzyowe dla ciśnień 1,0 MPa, t=100st.C o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
80 d.4	4.1.	S.T. I, V	Licznik ciepła: t max.=150st.C, Qp-3,5m3/h z czujnikiem temperatury zasilania i powrotu PR500, o śr. 32 mm (np;KFAP model LQM-III-U z przetwornikiem ultradźwiękowym-Apator Toruń lub równoważny)	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
81 d.4	4.1.	S.T. I, V	Filtr o śr. 40 mm, p=1,0MPa	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
82 d.4	4.1.	S.T. I, V	Zawór rozprężny śr. 25 mm, p=1,0MPa	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
83 d.4	4.1.	S.T. I, V	Zawór spustowy o śr. 15 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Lokali- zacja	Opis i wycienienia	j.m.	Poszcz	Razem
84	4.1.	S.T. I, V	Pompy Dn-25 H-100kPa, 230V	kpl		
d.4			2	kpl	2.000	
					RAZEM	2.000
85	4.1.	S.T. I, V	Zawory odcinające o śr. nominalnej 50 mm, p=1,0MPa, t=100st.C	szt.		
d.4			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
86	4.1.	S.T. I, V	Filtr o śr. 15mm, p=1,0MPa	szt.		
d.4			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
87	4.1.	S.T. I, V	Zawory odcinające o śr. nominalnej 15 mm, p=1,0MPa, t=100st.C	szt.		
d.4			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
88	4.1.	S.T. I, V	Zawory odcinające o śr. nominalnej 15 mm, p=1,0MPa, t=100st.C	szt.		
d.4			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
89	4.1.	S.T. I, V	Zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 25 mm , p=1,0MPa, t=100st.C	szt.		
d.4			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
90	4.1.	S.T. I, V	Termometry techniczne 0-160 st. C	szt.		
d.4			7	szt.	7.000	
					RAZEM	7.000
91	4.1.	S.T. I, V	Termometry techniczne 0-120 st. C	szt.		
d.4			6	szt.	6.000	
					RAZEM	6.000
92	4.1.	S.T. I, V	Manometry z kurkami manometrycznymi 3-drog. fig. 528, 0-16 bar, temp. max 130 st.C	szt.		
d.4			7+3	szt.	10.000	
					RAZEM	10.000
93	4.1.	S.T. I, V	Układ do regulacji elektronicznej - skrzynka elektryczna, obudowa plastikowa, klucz aplikacji, Regulator pogodowy, czujnik temperatury zewnętrznej	ukl.		
d.4			1	ukl.	1.000	
					RAZEM	1.000
94	4.1.	S.T. I, V	Pompy obiegowe H-60kPa, DN-32	kpl		
d.4			1	kpl	1.000	
					RAZEM	1.000
95	4.1.	S.T. I, V	Pompy obiegowe H-60kPa, DN-25	kpl		
d.4			1	kpl	1.000	
					RAZEM	1.000
96	4.1.	S.T. I, V	Pompy obiegowe H-30kPa, DN-25	kpl		
d.4			1	kpl	1.000	
					RAZEM	1.000
97	4.1.	S.T. I, V	Pompy obiegowe H-40kPa, DN-25	kpl		
d.4			2	kpl	2.000	
					RAZEM	2.000
98	4.1.	S.T. I, V	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm - za- wór kulowy, p=1,0MPa, t=100st.C	szt.		
d.4			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
99	4.1.	S.T. I, V	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - za- wór kulowy, p=1,0MPa, t=100st.C	szt.		
d.4			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
100	4.1.	S.T. I, V	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - za- wór kulowy, p=1,0MPa, t=100st.C	szt.		
d.4			4	szt.	4.000	
					RAZEM	4.000
101	4.1.	S.T. I, V	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, p=1,0MPa, t=100st.C	szt.		
d.4			10	szt.	10.000	
					RAZEM	10.000
102	4.1.	S.T. I, V	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm, p=1, 0MPa, t=100st.C	szt.		
d.4			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
103	4.1.	S.T. I, V	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm, p=1, 0MPa, t=100st.C	szt.		
d.4			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
104	4.1.	S.T. I, V	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, p=1, 0MPa, t=100st.C	szt.		
d.4			4	szt.	4.000	
					RAZEM	4.000
105	4.1.	S.T. I, V	Zawory trójdrogowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm - kvs-6,3m3/ h, q=2,11m3/h	szt.		
d.4			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Lokalizacja	Opis i wycienienia	j.m.	Poszcz	Razem
106	4.1. d.4	S.T. I, V	Zawory trójdrogowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm - kvs-2,5m ³ /h, q=1,03m ³ /h	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
107	4.1. d.4	S.T. I, V	Zawory trójdrogowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm - kvs-2,5m ³ /h, q=0,5m ³ /h	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
108	4.1. d.4	S.T. I, V	Rozdzielacze do instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 80 mm	m		
			1.50*2	m	3.000	
					RAZEM	3.000
109	4.1. d.4	S.T. I, V	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie	m		
			4.00	m	4.000	
					RAZEM	4.000
110	4.1. d.4	S.T. I, V	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm	m		
			12.00	m	12.000	
					RAZEM	12.000
111	4.1. d.4	S.T. I, V	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 25 mm z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 35 mm	m		
			4.00	m	4.000	
					RAZEM	4.000
112	4.1. d.4	S.T. I, V	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 25 mm z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 42 mm	m		
			12.00	m	12.000	
					RAZEM	12.000
113	4.1. d.4	S.T. I, V	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 40 mm z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 54 mm	m		
			3.00	m	3.000	
					RAZEM	3.000
114	4.1. d.4	S.T. I, V	Uruchomienie węzłów ciepłych	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
5SIEĆ - rura preizolowana						
115	4.1. d.5	S.T. I, V	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV	m ³		
			0.80*1.20*53.00	m ³	50.880	
					RAZEM	50.880
116	4.1. d.5	S.T. I, V	Montaż rur preizolowanych o śr.33,7 (gr.ścianki 2,9 mm)	m		
			53.00*2	m	106.000	
					RAZEM	106.000
117	4.1. d.5	S.T. I, V	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
			18	złącz.	18.000	
					RAZEM	18.000
118	4.1. d.5	S.T. I, V	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
			53.00*2	m	106.000	
					RAZEM	106.000
119	4.1. d.5	S.T. I, V	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5 m i głęb.do 1,5 m w gr.kat. IV	m ³		
			50.88	m ³	50.880	
					RAZEM	50.880