

Załącznik Nr 12 do SIWZ

OBIEKT	Rozbudowa Publicznej Szkoły Podstawowej w Małęczynie - sala gimnastyczna. Nr. dz. 275
RODZAJ OPRACOWANIA	Przedmiar do projektu budowl. – wykonaw. technol. kotłowni i instal. co.
INWESTOR	Gmina Gózd - Zespół Ekonomiczno-Administracyjny Szkoł w Goździe. 26-634 Gózd ul. Radomska 7

**Przedmiar robót i kosztorys nakładczy
(instalacja c.o. i kotłownia)**

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa Szkoły Podstawowej - sala gimnastyczna
ADRES INWESTYCJI : Małęczyn
INWESTOR : Zespół Ekonomiczno-Administracyjny Szkół
ADRES INWESTORA : Gózd ul. Radomska 7
KOD CPV : 45.33.11.00; 45.33.11.10
BRANŻA : instalacyjna
DATA OPRACOWANIA : . . .

Lp.	Podstawa	Pozycja specyfikacji	Opis	Jedn. obm.	Obmiar
1	Instalacja c.o. (CPV 45.33.11.00)		Instalacja c.o. (CPV 45.33.11.00)		
1 d.1	KNR 2-15 0401-01	C-01.01.01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 15 mm o połączeniach spawanych w kanale	m	6
2 d.1	KNR 2-15 0401-02	C-01.01.01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 32 mm o połączeniach spawanych w kanale	m	6
3 d.1	KNR 2-15 0401-03	C-01.01.01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 40 mm o połączeniach spawanych w kanale	m	42
4 d.1	KNR 2-15 0401-04	C-01.01.01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 50 mm o połączeniach spawanych w kanale	m	55
5 d.1	KNR 2-15 0401-05	C-01.01.01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 65 mm o połączeniach spawanych w kanale	m	56
6 d.1	KNR 2-15 0403-01	C-01.01.01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	164
7 d.1	KNR 2-15 0403-02	C-01.01.01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	76
8 d.1	KNR 2-15 0403-03	C-01.01.01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	258
9 d.1	KNR 2-15 0403-03	C-01.01.01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	12
10 d.1	KNR 2-15 0405-01	C-01.01.01	Wydłużki U-kształtowe o śr. 40-50 mm, gładkie z rur stalowych	szt.	2
11 d.1	KNR 2-15 0404-02	C-01.04.04	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c.o. w budynkach niemieszkalnych	m	655
12 d.1	KNR 2-15 0408-01	C-01.02.03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 15 mm	szt.	25
13 d.1	KNR 2-15 0408-03	C-01.02.03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm	szt.	6
14 d.1	KNR 2-15 0415-01	C-01.02.03	Zawór grzejnikowy o śr.nom. do 15 mm z głowicą termostaticzną	szt.	43
15 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	C-01.02.02	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - C22-45/04	szt.	1
16 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	C-01.02.02	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - C22-45/06	szt.	2
17 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	C-01.02.02	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - C22-45/08	szt.	13
18 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	C-01.02.02	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - C22-45/10	szt.	1
19 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	C-01.02.02	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - C22-60/06	szt.	4
20 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	C-01.02.02	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - C22-60/10	szt.	4
21 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	C-01.02.02	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - C22-60/12	szt.	14
22 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	C-01.02.02	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - C22-90/08	szt.	4
23 d.1	KNR 2-15 0422-01	C-01.01.01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników c.o.	kpl.	43
24 d.1	KNR 2-15 0424-01	C-01.02.02	Nagrzewnice ściennie VAG2 W1	szt.	2
25 d.1	KNR 2-15 0415-05	C-01.02.03	Zawór odpowietrzający o śr. 15 mm	szt.	25
26 d.1	KNR 2-15 0512-01	C-01.07.07	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji	szt.	46
27 d.1	KNR 7-12 0101-04	C-01.07.08	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	63.52
28 d.1	KNR 7-12 0101-05	C-01.07.08	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	13.4
29 d.1	KNR 7-12 0204-04	C-01.07.08	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²	63.52
30 d.1	KNR 7-12 0204-05	C-01.07.08	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²	13.4
31 d.1	KNR 7-12 0215-04	C-01.07.08	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²	63.52
32 d.1	KNR 7-12 0215-05	C-01.07.08	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²	13.4
33 d.1	KNZ 15 25-01	C-01.07.09	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m	6
34 d.1	KNZ 15 28-01	C-01.07.09	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 20 mm	m	6
35 d.1	KNZ 15 29-01	C-01.07.09	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 20 mm	m	22
36 d.1	KNZ 15 30-01	C-01.07.09	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 20 mm	m	55

Lp.	Podstawa	pozycja specyfikacji	Opis	Jedn. obm.	Obmiar
37 d.1	KNZ 15 31-01	C-01.07.09	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 20 mm	m	56
2	Kotłownia (CPV 45.33.11.10)		Kotłownia (CPV 45.33.11.10)		
38 d.2	KNNR 4 0502-03	C-02.01.01	Kotły żeliwne wodne o mocy znamionowej do 300 kW	kocioł	1
39 d.2	KNNR 4 0508-01	C-02.01.05	Podgrzewacz VITOCCELL	szt.	1
40 d.2	KNNR 4 0511-04	C-02.01.01	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm ³	szt.	1
41 d.2	KNR-W 7-07 0101-01	C-02.01.03	Pompy wirowe poziome zblokowane z napędem o masie do 0,125 t, dostarczane w kompletach - 50POs60A	kpl	1
42 d.2	KNR-W 7-07 0101-01	C-02.01.03	Pompy wirowe poziome zblokowane z napędem o masie do 0,125 t, dostarczane w kompletach - 25POr80C	kpl	1
43 d.2	KNR-W 7-07 0101-01	C-02.01.03	Pompy wirowe poziome zblokowane z napędem o masie do 0,125 t, dostarczane w kompletach - 20PW r15C	kpl	1
44 d.2	KNR 2-15 0409-03	C-01.02.03	Zawór 3-drogowy Dn 50	szt.	1
45 d.2	KNNR 4 0524-01	C-01.02.03	Zawory bezpieczeństwa SYR 2115 o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1
46 d.2	KNNR 4 0524-04	C-01.02.03	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnienia 0,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm	szt.	1
47 d.2	KNNR 4 0526-08	C-01.02.03	Osadniki żeliwne korbierzowe o śr. rur przyłącznych 80 mm	szt.	1
48 d.2	KNR 0-31 0209-01	C-01.02.03	Różnicowe regulatory ciśnienia o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1
49 d.2	KNNR 4 0313-08	C-01.02.03	Zawory kulowe o śr. 80 mm o połączeniach spawanych	szt.	2
50 d.2	KNNR 4 0313-07	C-01.02.03	Zawory kulowe o śr. 65 mm o połączeniach spawanych	szt.	2
51 d.2	KNNR 4 0313-03	C-01.02.03	Zawory kulowe o śr. 25 mm o połączeniach spawanych	szt.	6
52 d.2	KNNR 4 0313-02	C-01.02.03	Zawory kulowe o śr. 20 mm o połączeniach spawanych	szt.	2
53 d.2	KNNR 4 0313-01	C-01.02.03	Zawory kulowe o śr. 15 mm o połączeniach spawanych	szt.	4
54 d.2	KNNR 4 0519-03	C-01.02.03	Zawory żeliwne zwrotne z kielichami gwintowanymi dla ciśnienia 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2
55 d.2	KNNR 4 0521-08	C-01.02.03	Zawory żeliwne zwrotne korbierzowe dla ciśnienia 1,6 MPa o śr. nominalnej 80 mm	szt.	1
56 d.2	KNR 0-35 0132-01	C-01.02.03	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ EA; śr. nominalna przyłączy 1/2"	szt.	1
57 d.2	KNR 2-15 0122-03	C-02.01.06	Montaż zmiękczacza wody	szt.	1
58 d.2	KNNR 4 0531-04	C-01.02.03	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	3
59 d.2	KNNR 4 0531-03	C-01.02.03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	2
60 d.2	KNNR 4 0514-04	C-01.01.01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 125 mm	m	2
61 d.2	KNR 2-15 0415-05	C-01.02.03	Zawór odpowietrzający o śr. 15 mm	szt.	2
62 d.2	kalk. warsztatowa	C-02.01.04	Montaż komina z blachy kwasoodpornej MKD fi 250 mm	kpl	1
63 d.2	KNNR 4 0105-01	C-01.01.01	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach	m	6
64 d.2	KNNR 4 0105-03	C-01.01.01	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach	m	16
65 d.2	KNR-W 2-15 0403-01	C-01.01.01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	3
66 d.2	KNR-W 2-15 0403-03	C-01.01.01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	16
67 d.2	KNR-W 2-15 0403-07	C-01.01.01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	6
68 d.2	KNR-W 2-15 0403-08	C-01.01.01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	11
69 d.2	KNR 7-12 0101-04	C-01.07.08	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr. zewn. do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	1,72
70 d.2	KNR 7-12 0101-05	C-01.07.08	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr. zewn. 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	4,51
71 d.2	KNR 7-12 0204-04	C-01.07.08	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczkowymi rurociągów o śr. zewn. do 57 mm	m ²	1,72
72 d.2	KNR 7-12 0204-05	C-01.07.08	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczkowymi rurociągów o śr. zewn. 58-219 mm	m ²	4,51
73 d.2	KNR 7-12 0215-04	C-01.07.08	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr. zewn. do 57 mm	m ²	1,72
74 d.2	KNR 7-12 0215-05	C-01.07.08	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr. zewn. 58-219 mm	m ²	4,51

Lp.	Podstawa	Pozycja specyfikacji	Opis	Jedn. obm.	Obmiar
75 d.2	KNZ 15 27-01	C-01.07.08	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm	m	16
76 d.2	KNZ 15 31-05	C-01.07.08	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 30 mm	m	6
77 d.2	KNZ 15 32-05	C-01.07.08	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 30 mm	m	11
78 d.2	KNZ-15 20-09	C-01.07.08	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 125 mm i gr. izolacji 50 mm	m	2
79 d.2	KNNR 4 0529-02	C-02.01.05	Uruchomienie kotłowni	szt.	1

80.

Zawór kotłowny ϕ 40 w potężeniu
spawany z sz. 2.

Lp.	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Nakłady
1 Instalacja c.o. (CPV 45.33.11.00)					
1	KNR 2-15 0401- d.1 01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 15 mm o połączeniach spawanych w kanale obmiar = 6m			
	R:robocizna		r-g	0.3958	2.3748
	M:Rura st.typ S inst.cz.fi 21,3/2,6(15) mm		m	1.0400	6.2400
	M:podparcia stale poziome fi 15		szt	0.0500	0.3000
	M:podparcia ruchome poziome typ S - ślizgowe fi 15		szt	0.6860	4.1160
	M:Acetylen rozpuszczony techniczny		kg	0.0040	0.0240
	M:tlen techniczny sprężony		m ³	0.0040	0.0240
	M:materiały pomocnicze		%	1.0000	
	S:środek transportowy		m-g	0.0081	0.0486
2	KNR 2-15 0401- d.1 02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 32 mm o połączeniach spawanych w kanale obmiar = 6m			
	R:robocizna		r-g	0.5660	3.3960
	M:Rura st.typ S inst.cz.fi 42,4/3,2(32) mm		m	1.0300	6.1800
	M:Podparcie stale poziome "A" fi 25-65 mm		szt	0.0500	0.3000
	M:Podparcie ruchome poz.typ AiB fi 25-32 mm		szt	0.5250	3.1500
	M:Acetylen rozpuszczony techniczny		kg	0.0100	0.0600
	M:Tlen sprężony techniczny		m ³	0.0130	0.0780
	M:materiały pomocnicze		%	1.0000	
	S:środek transportowy		m-g	0.0121	0.0726
3	KNR 2-15 0401- d.1 03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 40 mm o połączeniach spawanych w kanale obmiar = 22m			
	R:robocizna		r-g	0.4818	10.5996
	M:Rura st.typ S inst.cz.fi 48,3/3,2(40) mm		m	1.0100	22.2200
	M:Luk glad.2,5MPa,R=2-4D fi 40-65 mm		szt	0.1680	3.6960
	M:Podparcie stale poziome "A" fi 25-65 mm		szt	0.0500	1.1000
	M:Podparcie ruchome poz.typ AiB fi 40-50 mm		szt	0.4200	9.2400
	M:Acetylen rozpuszczony techniczny		kg	0.0130	0.2860
	M:Tlen sprężony techniczny		m ³	0.0170	0.3740
	M:materiały pomocnicze		%	1.0000	
	S:środek transportowy		m-g	0.0161	0.3542
4	KNR 2-15 0401- d.1 04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 50 mm o połączeniach spawanych w kanale obmiar = 55m			
	R:robocizna		r-g	0.5395	29.6725
	M:Rura st.typ S inst.cz.fi 60,3/3,6(50) mm		m	1.0000	55.0000
	M:Luk glad.2,5MPa,R=2-4D fi 40-65 mm		szt	0.1540	8.4700
	M:Podparcie stale poziome "A" fi 25-65 mm		szt	0.0380	2.0900
	M:Podparcie ruchome poz.typ AiB fi 40-50 mm		szt	0.4200	23.1000
	M:Acetylen rozpuszczony techniczny		kg	0.0160	0.8300
	M:Tlen sprężony techniczny		m ³	0.0170	0.9350
	M:materiały pomocnicze		%	1.0000	
	S:środek transportowy		m-g	0.0242	1.3310
5	KNR 2-15 0401- d.1 05	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 65 mm o połączeniach spawanych w kanale obmiar = 56m			
	R:robocizna		r-g	0.6066	33.9696
	M:Rura st.typ S inst.cz.fi 76,1/3,6(65) mm		m	1.0000	56.0000
	M:Luk glad.2,5MPa,R=2-4D fi 40-65 mm		szt	0.1480	8.2880
	M:Podparcie stale poziome "A" fi 25-65 mm		szt	0.0380	2.1280
	M:Podparcie ruchome poz.typ AiB fi 65-80 mm		szt	0.3450	19.3200
	M:Acetylen rozpuszczony techniczny		kg	0.0850	4.7600
	M:Tlen sprężony techniczny		m ³	0.1140	6.3840
	M:materiały pomocnicze		%	1.0000	
	S:środek transportowy		m-g	0.0283	1.5848
6	KNR 2-15 0403- d.1 01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku obmiar = 164m			
	R:robocizna		r-g	0.3999	65.5836
	M:Rura st.typ S inst.cz.fi 21,3/2,6(15) mm		m	1.0400	170.5600
	M:Uchwyt do rurociąg fi 10-15 mm		szt	0.4740	77.7360
	M:Acetylen rozpuszczony techniczny		kg	0.0040	0.6560
	M:Tlen sprężony techniczny		m ³	0.0040	0.6560
	M:materiały pomocnicze		%	1.0000	
	S:środek transportowy		m-g	0.0081	1.3284
7	KNR 2-15 0403- d.1 02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku obmiar = 76m			
	R:robocizna		r-g	0.4948	37.6048
	M:Rura st.typ S inst.cz.fi 26,9/2,6(20) mm		m	1.0400	79.0400
	M:Uchwyt do rurociąg fi 20-25 mm		szt	0.4100	31.1600
	M:Acetylen rozpuszczony techniczny		kg	0.0100	0.7600
	M:Tlen sprężony techniczny		m ³	0.0130	0.9880
	M:materiały pomocnicze		%	1.0000	
	S:środek transportowy		m-g	0.0101	0.7676
8	KNR 2-15 0403- d.1 03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku obmiar = 258m			
	R:robocizna		r-g	0.5862	151.2396
	M:Rura st.typ S inst.cz.fi 33,7/3,2(25) mm		m	1.0300	265.7400

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady
		M:Uchwyt do rurociąg fi 20-25 mm	szt	0.3920	101.1360
		M:Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	0.0130	3.3540
		M:Tlen sprężony techniczny	m ³	0.0170	4.3860
		M:materiały pomocnicze	%	1.0000	
		S:środek transportowy	m-g	0.0141	3.6378
9	KNR 2-15 0403-d.1 03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku obmiar = 12m			
		R:robocizna	r-g	0.5862	7.0344
		M:Rura st.typ S inst.cz.fi 42,4/3,2(32) mm	m	1.0300	12.3600
		M:Uchwyt do rurociąg fi 32-40 mm	szt	0.3920	4.7040
		M:Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	0.0130	0.1560
		M:Tlen sprężony techniczny	m ³	0.0170	0.2040
		M:materiały pomocnicze	%	1.0000	
		S:środek transportowy	m-g	0.0141	0.1692
10	KNR 2-15 0405-d.1 01	Wydłużki U-kształtowe o śr. 40-50 mm,gładkie z rur stalowych obmiar = 2szt.			
		R:robocizna	r-g	2.4639	4.9278
		M:Kompensator mieszkowy fi 50	szt	1.0000	2.0000
		M:materiały pomocnicze	%	0.3000	
		S:środek transportowy	m-g	0.1700	0.3400
11	KNR 2-15 0404-d.1 02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c.o. w budynkach niemieszkalnych obmiar = 655m			
		R:robocizna	r-g	0.0955	62.5525
		M:Rura st.typ S inst.cz.fi 21,3/2,6(15) mm	m	0.0600	39.3000
		M:materiały pomocnicze	%	0.5000	
12	KNR 2-15 0408-d.1 01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 15 mm obmiar = 25szt.			
		R:robocizna	r-g	0.2961	7.4025
		M:Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 15 mm	szt	1.0000	25.0000
		M:materiały pomocnicze	%	0.5000	
		S:środek transportowy	m-g	0.0200	0.5000
13	KNR 2-15 0408-d.1 03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm obmiar = 6szt.			
		R:robocizna	r-g	0.4107	2.4642
		M:Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 25 mm	szt	1.0000	6.0000
		M:materiały pomocnicze	%	0.5000	
		S:środek transportowy	m-g	0.0400	0.2400
14	KNR 2-15 0415-d.1 01	Zawór grzejnikowy o śr.nom. do 15 mm z głowicą termostatyczną obmiar = 43szt.			
		R:robocizna	r-g	0.2654	11.4122
		M:Zawór grzej.termostat.DANFOSS fi 15 mm	szt	1.0000	43.0000
		M:materiały pomocnicze	%	0.5000	
		S:środek transportowy	m-g	0.0013	0.0559
15	KNR-W 2-15 d.1 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - C22-45/04 obmiar = 1szt.			
		R:robocizna	r-g	1.3900	1.3900
		M:grzejniki stalowe 2-płyt. z kpl. zawieszzeń - C22-45/04	szt	1.0000	1.0000
		M:materiały pomocnicze	%	1.0000	
		S:środek transportowy	m-g	0.2100	0.2100
16	KNR-W 2-15 d.1 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - C22-45/06 obmiar = 2szt.			
		R:robocizna	r-g	1.3900	2.7800
		M:grzejniki stalowe 2-płyt. z kpl. zawieszzeń - C22-45/06	szt	1.0000	2.0000
		M:materiały pomocnicze	%	1.0000	
		S:środek transportowy	m-g	0.2100	0.4200
17	KNR-W 2-15 d.1 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - C22-45/08 obmiar = 13szt.			
		R:robocizna	r-g	1.3900	18.0700
		M:grzejniki stalowe 2-płyt. z kpl. zawieszzeń - C22-45/08	szt	1.0000	13.0000
		M:materiały pomocnicze	%	1.0000	
		S:środek transportowy	m-g	0.2100	2.7300
18	KNR-W 2-15 d.1 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - C22-45/10 obmiar = 1szt.			
		R:robocizna	r-g	1.3900	1.3900
		M:grzejniki stalowe 2-płyt. z kpl. zawieszzeń - C22-45/10	szt	1.0000	1.0000
		M:materiały pomocnicze	%	1.0000	
		S:środek transportowy	m-g	0.2100	0.2100
19	KNR-W 2-15 d.1 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - C22-60/06 obmiar = 4szt.			
		R:robocizna	r-g	1.8800	7.5200
		M:grzejniki stalowe 2-płyt. z kpl. zawieszzeń - C22-60/06	szt	1.0000	4.0000
		M:materiały pomocnicze	%	1.0000	
		S:środek transportowy	m-g	0.5600	2.2400
20	KNR-W 2-15 d.1 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - C22-60/10 obmiar = 4szt.			
		R:robocizna	r-g	1.8800	7.5200
		M:grzejniki stalowe 2-płyt. z kpl. zawieszzeń - C22-60/10	szt	1.0000	4.0000
		M:materiały pomocnicze	%	1.0000	
		S:środek transportowy	m-g	0.5600	2.2400
21	KNR-W 2-15 d.1 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - C22-60/12 obmiar = 14szt.			
		R:robocizna	r-g	1.8800	26.3200

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Norma	Nakłady
		M: grzejniki stalowe 2-plt. z kpl. zawieszek - C22-60/12	szt	1.0000	14.0000
		M: materiały pomocnicze	%	1.0000	
		S: środek transportowy	m-g	0.5600	7.8400
	22 KNR-W 2-15 d.1 0418-07	Grzejniki stalowe dwuplytowe o wys. 600-900 mm i dlug. do 1600 mm - C22-90/08 obmiar = 4szt.	r-g	1.8800	7.5200
		R: robocizna	szt	1.0000	4.0000
		M: grzejniki stalowe 2-plt. z kpl. zawieszek - C22-90/08	%	1.0000	
		M: materiały pomocnicze	m-g	0.5600	2.2400
		S: środek transportowy			
	23 KNR 2-15 0422- d.1 01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników c.o. obmiar = 43kpl.	r-g	1.3943	59.9549
		R: robocizna	szt	1.0000	43.0000
		M: Złączka do grzejnika mosiężna fi 15 mm	%	0.5000	
		M: materiały pomocnicze			
		S: środek transportowy			
	24 KNR 2-15 0424- d.1 01	Nagrzewnice ściennie VAG2 W1 obmiar = 2szt.	r-g	7.1530	14.3060
		R: robocizna	kg	3.5000	7.0000
		M: konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej i blachy	kpl	1.0000	2.0000
		M: Nagrzewnica ścienna VAG W1	%	0.9000	
		M: materiały pomocnicze	m-g	0.3600	0.7200
		S: środek transportowy			
	25 KNR 2-15 0415- d.1 05	Zawór odpowietrzający o śr. 15 mm obmiar = 25szt.	r-g	0.1475	3.6875
		R: robocizna	szt	1.0000	25.0000
		M: Odpowietrznik aut. mosięż. fi 15mm. z zaworem	%	0.5000	
		M: materiały pomocnicze			
		S: środek transportowy	m-g	0.0002	0.0050
	26 KNR 2-15 0512- d.1 01	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji obmiar = 46szt.	r-g	0.3572	16.4312
		R: robocizna			
	27 KNR 7-12 0101- d.1 04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr. zewn. do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 63.52m ²	r-g	1.0116	64.2568
		R: robocizna			
	28 KNR 7-12 0101- d.1 05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr. zewn. 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 13.4m ²	r-g	0.5872	7.8685
		R: robocizna			
	29 KNR 7-12 0204- d.1 04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi rurociągów o śr. zewn. do 57 mm obmiar = 63.52m ²	r-g	0.2982	18.9417
		R: robocizna	dm ²	0.1500	9.5280
		M: Farba chlorokaucz. do grunt. chemoodp.	dm ³	0.0120	0.7622
		M: Rozcieńczalnik do wyr. chlorokaucz. og. st.	°	0.9000	
		M: materiały pomocnicze	m-g	0.0009	0.0572
		S: środek transportowy			
	30 KNR 7-12 0204- d.1 05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi rurociągów o śr. zewn. 58-219 mm obmiar = 13.4m ²	r-g	0.1821	2.4401
		R: robocizna	dm ²	0.1400	1.8760
		M: Farba chlorokaucz. do grunt. chemoodp.	dm ³	0.0112	0.1501
		M: Rozcieńczalnik do wyr. chlorokaucz. og. st.	°	0.9000	
		M: materiały pomocnicze	m-g	0.0008	0.0107
		S: środek transportowy			
	31 KNR 7-12 0215- d.1 04	Malowanie pędzlem emaliami termooodpornymi rurociągów o śr. zewn. do 57 mm obmiar = 63.52m ²	r-g	0.2021	12.8374
		R: robocizna	dm ²	0.1130	7.1778
		M: Farba silik. do grunt. termooodp. do 400st. C	dm ³	0.0090	0.5717
		M: Rozcieńczalnik do wyrob. epoksyd. og. stos.	°	0.9000	
		M: materiały pomocnicze	m-g	0.0004	0.0254
		S: środek transportowy			
	32 KNR 7-12 0215- d.1 05	Malowanie pędzlem emaliami termooodpornymi rurociągów o śr. zewn. 58-219 mm obmiar = 13.4m ²	r-g	0.1239	1.6603
		R: robocizna	dm ²	0.1050	1.4070
		M: Farba silik. do grunt. termooodp. do 400st. C	dm ³	0.0084	0.1126
		M: Rozcieńczalnik do wyrob. epoksyd. og. stos.	°	0.9000	
		M: materiały pomocnicze	m-g	0.0003	0.0040
		S: środek transportowy			
	33 KNZ 15 25-01 d.1	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm obmiar = 6m	r-g	0.1870	1.1220
		R: robocizna	m	1.0100	6.0600
		M: otulina PUR o śr. 15 mm i gr. 20 mm	szt	0.0380	0.2280
		M: taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dl. 33 m	m	0.0500	0.3000
		M: mankiet 20 mm o dl. 10 m	szt	6.0000	36.0000
		M: nity plastikowe	m	0.1800	1.0800
		M: kolana z PCV typ MIPS gr. 20 mm do izolacji rur o śr. do 25 mm	m-g	0.0130	0.0780
		S: środek transportowy			
	34 KNZ 15 28-01 d.1	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 20 mm obmiar = 6m	r-g	0.1900	1.1400
		R: robocizna	m	1.0100	6.0600
		M: otulina PUR o śr. 32 mm i gr. 20 mm			

Lp.	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Nakłady
	M:taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m		szt	0.0380	0.2280
	M:mankiet 30 mm o dł. 10 m		m	0.0800	0.4800
	M:nity plastikowe		szt	8.0000	48.0000
	M:kolana z PCV typ MIPS gr. 20 mm do izolacji rur o śr. do 32 mm		m	0.1800	1.0800
	S:środek transportowy		m-g	0.0130	0.0780
35	KNZ 15 29-01 d.1	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ MIPS dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 20 mm obmiar = 22m			
	R:robocizna		r-g	0.1900	4.1800
	M:otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 20 mm		m	1.0100	22.2200
	M:taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m		szt	0.0380	0.8360
	M:mankiet 20 mm o dł. 10 m		m	0.0800	1.7600
	M:nity plastikowe		szt	8.0000	176.0000
	M:kolana z PCV typ MIPS gr. 20 mm do izolacji rur o śr. 40-50 mm		m	0.1400	3.0800
	S:środek transportowy		m-g	0.0130	0.2860
36	KNZ 15 30-01 d.1	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ MIPS dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 20 mm obmiar = 55m			
	R:robocizna		r-g	0.1900	10.4500
	M:otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 20 mm		m	1.0100	55.5500
	M:osłony na zawory i zasuwki z płaszczem z PCV o śr. 50 mm		szt	0.1200	6.6000
	M:taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m		szt	0.0550	3.0250
	M:mankiet 40 mm o dł. 10 m		m	0.0900	4.9500
	M:nity plastikowe		szt	9.0000	495.0000
	M:kolana z PCV typ MIPS gr. 20 mm do izolacji rur o śr. 40-50 mm		m	0.1400	7.7000
	S:środek transportowy		m-g	0.0130	0.7150
37	KNZ 15 31-01 d.1	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ MIPS dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 20 mm obmiar = 56m			
	R:robocizna		r-g	0.1950	10.9200
	M:otulina PUR o śr. 65 mm i gr. 20 mm		m	1.0200	57.1200
	M:osłony na zawory i zasuwki z płaszczem z PCV o śr. 65 mm		szt	0.1200	6.7200
	M:taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m		szt	0.0680	3.8080
	M:mankiet 40 mm o dł. 10 m		m	0.0900	5.0400
	M:nity plastikowe		szt	9.0000	504.0000
	M:kolana z PCV typ MIPS gr. 20 mm do izolacji rur o śr. 65-80 mm		m	0.1400	7.8400
	S:środek transportowy		m-g	0.0130	0.7280
2 Kotłownia (CPV 45.33.11.10)					
38	KNNR 4 0502-03 d.2	Kotły żelazne wodne o mocy znamionowej do 300 kW obmiar = 1kocioł			
	R:robocizna		r-g	103.0000	103.0000
	M:materiały pomocnicze		%	5.0000	
	M:Kocioł wodny VIPOPLEX 100 z palnikiem VITOFLEME i automatyką		szt	1.0000	1.0000
39	KNNR 4 0508-01 d.2	Podgrzewacz VITOCCELL obmiar = 1szt.			
	R:robocizna		r-g	16.1000	16.1000
	M:Podgrzewacz wody pojemnościowy VITOCCELL V-160		szt	1.0000	1.0000
	M:materiały pomocnicze		%	3.0000	
40	KNNR 4 0511-04 d.2	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm ³ obmiar = 1szt.			
	R:robocizna		r-g	3.1400	3.1400
	M:Ciśnieniowe naczynia wyrównawcze REFLEX 200 N		szt	1.0000	1.0000
	M:materiały pomocnicze		%	3.0000	
41	KNR-W 7-07 d.2: 0101-01	Pompy wirowe poziome zblokowane z napędem o masie do 0.125 t, dostarczane w kompletach - 50POs60A obmiar = 1kpl			
	R:robocizna		r-g	14.3200	14.3200
	M:Pompy obiegowe 50POs60A		szt	1.0000	1.0000
	M:materiały pomocnicze		%	6.0000	
	S:środek transportowy		m-g	0.7100	0.7100
42	KNR-W 7-07 d.2: 0101-01	Pompy wirowe poziome zblokowane z napędem o masie do 0.125 t, dostarczane w kompletach - 25POr80C obmiar = 1kpl			
	R:robocizna		r-g	4.3200	14.3200
	M:Pompy ładująca 25POr80C		szt	1.0000	1.0000
	M:materiały pomocnicze		%	6.0000	
	S:środek transportowy		m-g	0.7100	0.7100
43	KNR-W 7-07 d.2: 0101-01	Pompy wirowe poziome zblokowane z napędem o masie do 0.125 t, dostarczane w kompletach - 20PWr15C obmiar = 1kpl			
	R:robocizna		r-g	14.3200	14.3200
	M:Pompy cyrkulacyjna 20PWr15C		szt	1.0000	1.0000
	M:materiały pomocnicze		%	6.0000	
	S:środek transportowy		m-g	0.7100	0.7100
44	KNR 2-15 0409- d.2 03	Zawór 3-drogowy Dn 50 obmiar = 1szt.			
	R:robocizna		r-g	2.3398	2.3398
	M:Zawór regulacyjny trójdrogowy śr. 40 mm		szt	1.0000	1.0000
	M:Kołn. przysp. stal 1,0-1,6 MPa fi 40 mm		szt	2.0000	2.0000
	M:Uszczelka gumowa do poł.koń. fi 40-50 mm		szt	2.1600	2.1600
	M:Elektrody stal. ER fi 4 mm, dł.450mm		100	0.0200	0.0200
			szt.		

Lp.	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Nakłady
		M: materiały pomocnicze	%	0.2000	
		S: środek transportowy	m-g	0.0800	0.0800
		S: spawarka elektryczna	m-g	1.0900	1.0900
45	KNNR 4 0524-01 d.2	Zawory bezpieczeństwa SYR 2115 o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1 szt.			
		R: robocizna	r-g	0.3700	0.3700
		M: zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 15 mm - SYR 2115	szt	1.0000	1.0000
		M: materiały pomocnicze	%	3.0000	
46	KNNR 4 0524-04 d.2	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 1 szt.			
		R: robocizna	r-g	0.5800	0.5800
		M: zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 32 mm - SYR 1915	szt	1.0000	1.0000
		M: materiały pomocnicze	%	3.0000	
47	KNNR 4 0526-08 d.2	Osadniki żeliwne kołnierzone o śr. rur przyłącznych 80 mm obmiar = 1 szt.			
		R: robocizna	r-g	2.5400	2.5400
		M: filtr siatkowy FS-1 Dn 80	szt	1.0000	1.0000
		M: Kołn. przysp. stal 1,0-1,6 MPa fi 80 mm	szt	2.0000	2.0000
		M: Uszczelka gumowa do poł. kołn. fi 65-80 mm	szt	2.0000	2.0000
		M: materiały pomocnicze	%	3.0000	
		S: spawarka elektryczna	m-g	0.7400	0.7400
48	KNNR 0-31 0209- d.2 01	Różnicowe regulatory ciśnienia o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 1 szt.			
		R: robocizna	r-g	0.2800	0.2800
		M: różnicowe regulatory ciśnienia Dn 20 SYR 391	szt	1.0000	1.0000
		M: materiały pomocnicze	%	5.1000	
		S: środek transportowy	m-g	0.0100	0.0100
49	KNNR 4 0313-08 d.2	Zawory kulowe o śr. 80 mm o połączeniach spawanych obmiar = 2 szt.			
		R: robocizna	r-g	2.3900	4.7800
		M: zawory kulowe do wspawania o śr. 80 mm	szt	1.0000	2.0000
		M: materiały pomocnicze	%	0.5000	
50	KNNR 4 0313-07 d.2	Zawory kulowe o śr. 65 mm o połączeniach spawanych obmiar = 2 szt.			
		R: robocizna	r-g	1.8500	3.7000
		M: zawory kulowe do wspawania o śr. 65 mm	szt	1.0000	2.0000
		M: materiały pomocnicze	%	0.5000	
51	KNNR 4 0313-03 d.2	Zawory kulowe o śr. 25 mm o połączeniach spawanych obmiar = 6 szt.			
		R: robocizna	r-g	1.1500	6.9000
		M: zawory kulowe do wspawania o śr. 25 mm	szt	1.0000	6.0000
		M: materiały pomocnicze	%	0.5000	
52	KNNR 4 0313-02 d.2	Zawory kulowe o śr. 20 mm o połączeniach spawanych obmiar = 2 szt.			
		R: robocizna	r-g	1.0800	2.1600
		M: zawory kulowe do wspawania o śr. 20 mm	szt	1.0000	2.0000
		M: materiały pomocnicze	%	0.5000	
53	KNNR 4 0313-01 d.2	Zawory kulowe o śr. 15 mm o połączeniach spawanych obmiar = 4 szt.			
		R: robocizna	r-g	1.0300	4.1200
		M: zawory kulowe do wspawania o śr. 15 mm	szt	1.0000	4.0000
		M: materiały pomocnicze	%	0.5000	
54	KNNR 4 0519-03 d.2	Zawory żeliwne zwrotne z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 2 szt.			
		R: robocizna	r-g	0.4400	0.8800
		M: Zawór zwrotny, przelot. z żel. ciąg. fi 25 mm	szt	1.0000	2.0000
		M: materiały pomocnicze	%	3.0000	
55	KNNR 4 0521-08 d.2	Zawory żeliwne zwrotne kołnierzone dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 80 mm obmiar = 1 szt.			
		R: robocizna	r-g	3.4000	3.4000
		M: Zawór koł. zwrotny klap. 1,6 MPa fi 80mm, k302	szt	1.0000	1.0000
		M: Kołn. przysp. stal 1,0-1,6 MPa fi 80 mm	szt	2.0000	2.0000
		M: Uszczelka gumowa do poł. kołn. fi 65-80 mm	szt	2.0000	2.0000
		M: materiały pomocnicze	%	3.0000	
		S: spawarka	m-g	0.7400	0.7400
56	KNNR 0-35 0132- d.2 01	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ EA; śr. nominalna przyłączy 1/2" obmiar = 1 szt.			
		R: robocizna	r-g	1.3300	1.3300
		M: urządzenia zabezp. wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem typu EA251 1/2"	szt	1.0000	1.0000
		S: środek transportowy	m-g	0.0500	0.0500
57	KNNR 2-15 0122- d.2 03	Montaż zmiękczacza wody obmiar = 1 szt.			
		R: robocizna	r-g	13.4178	13.4178
		M: Zmiękczacze wody B10/NS 1.5 m ³ /h	kpl	1.0000	1.0000
		M: materiały pomocnicze	%	0.9000	
		S: środek transportowy	m-g	0.4000	0.4000
58	KNNR 4 0531-04 d.2	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei obmiar = 3 szt.			
		R: robocizna	r-g	1.3800	4.1400
		M: Manometr zwykły fi 160mm, typ 160 0-0,6MPa	szt	1.0000	3.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady
		M:Kurki manometr. mos. gwint. 1,0MPa 525 fi 4mm	szt	1.0000	3.0000
		M: rurki syfonowe	szt	1.0000	3.0000
		M:materiały pomocnicze	%	3.0000	
	59 KNNR 4 0531-03 d.2	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei obmiar = 2szt.	r-g	2.4500	4.9000
		R:robocizna	szt	1.0000	2.0000
		M:Termometr przemysłowy prosty i kątowy	%	3.0000	
		M:materiały pomocnicze			
	60 KNNR 4 0514-04 d.2	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 125 mm obmiar = 2m	r-g	1.6700	3.3400
		R:robocizna	m	1.0000	2.0000
		M:rozdzielacze z rur stalowych Dn 125 bez szwu wraz zkróćcami	%	3.0000	
		M:materiały pomocnicze			
	61 KNNR 2-15 0415- d.2 05	Zawór odpowietrzający o śr. 15 mm obmiar = 2szt.	r-g	0.1475	0.2950
		R:robocizna	szt	1.0000	2.0000
		M:Odpowietrznik aut. mosięż. fi 15mm. z zaworem	%	0.5000	
		M:materiały pomocnicze	m-g	0.0002	0.0004
		S:środek transportowy			
	62 d.2 kalk warsztato- wa	Montaż komina z blachy kwasoodpornej MKD fi 250 mm obmiar = 1kpl	r-g	64.0000	64.0000
		R:robocizna	kpl	1.0000	1.0000
		M:Elementy komina MKD Dn 250 L=14.63	m-g	4.0000	4.0000
		S:Podnośnik mont. PHM na sam.(2)			
	63 KNNR 4 0105-01 d.2	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach obmiar = 6m	r-g	0.3440	2.0640
		R:robocizna	m	1.0300	6.1800
		M:Rura z/ szwem ocynk. gwint. fi 15 mm	szt	1.0500	6.3000
		M:Łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 15 mm	szt	0.7800	4.6800
		M:Uchwyt do rurociąg. fi 10-15 mm	%	1.5000	
		M:materiały pomocnicze			
	64 KNNR 4 0105-03 d.2	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach obmiar = 16m	r-g	0.4340	6.9440
		R:robocizna	m	1.0300	16.4800
		M:Rura z/ szwem ocynk. gwint. fi 25 mm	szt	0.7700	12.3200
		M:Łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 25 mm	szt	0.6000	9.6000
		M:Uchwyt do rurociąg. fi 20-25 mm	%	1.5000	
		M:materiały pomocnicze			
	65 KNR-W 2-15 d.2 0403-01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 3m	r-g	0.3920	1.1760
		R:robocizna	m	1.0400	3.1200
		M:Rura stalowa czarna fi 21,3/2,6 mm	szt	0.4700	1.4100
		M:Uchwyt do rurociąg. fi 10-15 mm	%	1.5000	
		M:materiały pomocnicze	m-g	0.0066	0.0198
		S:środek transportowy			
	66 KNR-W 2-15 d.2 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 16m	r-g	0.5250	8.4000
		R:robocizna	m	1.0300	16.4800
		M:Rura stalowa czarna fi 33,7/3,2 mm	szt	0.3900	6.2400
		M:Uchwyt do rurociąg. fi 20-25 mm	%	1.5000	
		M:materiały pomocnicze	m-g	0.0129	0.2064
		S:środek transportowy			
	67 KNR-W 2-15 d.2 0403-07	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 6m	r-g	0.6660	3.9960
		R:robocizna	m	0.9900	5.9400
		M:Rura stalowa czarna fi 76,1/3,6 mm	szt	0.1500	0.9000
		M:Łuk glad. 2,5MPa, R=2-4D fi 40-65 mm	szt	0.3500	2.1000
		M:Uchwyt do rurociąg. fi 50-65 mm	%	1.5000	
		M:materiały pomocnicze	m-g	0.0366	0.2196
		S:środek transportowy			
	68 KNR-W 2-15 d.2 0403-08	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 11m	r-g	0.7400	8.1400
		R:robocizna	m	0.9800	10.7800
		M:Rura stalowa czarna fi 88,9/4,0 mm	szt	0.1400	1.5400
		M:Łuk glad. 2,5MPa, R=2-4D fi 80 mm	szt	0.3400	3.7400
		M:Uchwyt do rurociąg. fi 80 mm	%	1.5000	
		M:materiały pomocnicze	m-g	0.0473	0.5203
		S:środek transportowy			
	69 KNR 7-12 0101- d.2 04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr. zewn. do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 1.72m ²	r-g	1.0116	1.7400
		R:robocizna			
	70 KNR 7-12 0101- d.2 05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr. zewn. 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 4.51m ²	r-g	0.5872	2.6483
		R:robocizna			

Lp.	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Nakłady
71	KNR 7-12 0204-d.2 04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 1.72m ²			
	R:robocizna		r-g	0.2982	0.5129
	M:Farba chlorokaucz.do grunt.chemoodp.		dm ³	0.1500	0.2580
	M:Rozcieńczalnik do wyr.chlorokaucz.og.st.		dm ³	0.0120	0.0206
	M:materiały pomocnicze		%	0.9000	
	S:środek transportowy		m-g	0.0009	0.0015
72	KNR 7-12 0204-d.2 05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm obmiar = 4.51m ²			
	R:robocizna		r-g	0.1821	0.8213
	M:Farba chlorokaucz.do grunt.chemoodp.		dm ³	0.1400	0.6314
	M:Rozcieńczalnik do wyr.chlorokaucz.og.st.		dm ³	0.0112	0.0505
	M:materiały pomocnicze		%	0.9000	
	S:środek transportowy		m-g	0.0008	0.0036
73	KNR 7-12 0215-d.2 04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 1.72m ²			
	R:robocizna		r-g	0.2021	0.3476
	M:Farba siłik.do grunt.termoodp.do 400st.C		dm ³	0.1130	0.1944
	M:Rozcieńczalnik do wyrob.epoksyd.og.stos.		dm ³	0.0090	0.0155
	M:materiały pomocnicze		%	0.9000	
	S:środek transportowy		m-g	0.0004	0.0007
74	KNR 7-12 0215-d.2 05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm obmiar = 4.51m ²			
	R:robocizna		r-g	0.1239	0.5588
	M:Farba siłik.do grunt.termoodp.do 400st.C		dm ³	0.1050	0.4736
	M:Rozcieńczalnik do wyrob.epoksyd.og.stos.		dm ³	0.0084	0.0379
	M:materiały pomocnicze		%	0.9000	
	S:środek transportowy		m-g	0.0003	0.0014
75	KNZ 15 27-01 d.2	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm obmiar = 16m			
	R:robocizna		r-g	0.1870	2.9920
	M:otulina PUR o śr. 25 mm i gr. 20 mm		m	1.0100	16.1600
	M:taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dl. 33 m		szt	0.0380	0.6080
	M:mankiet 25 mm o dl. 10 m		m	0.0500	0.8000
	M:nity plastikowe		szt	6.0000	96.0000
	M:kolana z PCV typ MIPS gr. 20 mm do izolacji rur o śr. do 25 mm		m	0.1800	2.8800
	S:środek transportowy		m-g	0.0130	0.2080
76	KNZ 15 31-05 d.2	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 6m			
	R:robocizna		r-g	0.1950	1.1700
	M:otulina PUR o śr. 65 mm i gr. 30 mm		m	1.0200	6.1200
	M:osłony na zawory i zasuwy z płaszczem z PCV o śr. 65 mm		szt	0.1200	0.7200
	M:taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dl. 33 m		szt	0.0680	0.4080
	M:mankiet 40 mm o dl. 10 m		m	0.0900	0.5400
	M:nity plastikowe		szt	9.0000	54.0000
	M:kolana z PCV typ MIPS gr. 30 mm do izolacji rur o śr. 65-80 mm		m	0.1400	0.8400
	S:środek transportowy		m-g	0.0130	0.0780
77	KNZ 15 32-05 d.2	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 11m			
	R:robocizna		r-g	0.2000	2.2000
	M:otulina PUR o śr. 80 mm i gr. 30 mm		m	1.0200	11.2200
	M:osłony na zawory i zasuwy z płaszczem z PCV o śr. 80 mm		szt	0.1200	1.3200
	M:taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dl. 33 m		szt	0.0680	0.7480
	M:mankiet 40 mm o dl. 10 m		m	0.1050	1.1550
	M:nity plastikowe		szt	11.0000	121.0000
	M:kolana z PCV typ MIPS gr. 30 mm do izolacji rur o śr. 65-80 mm		m	0.1200	1.3200
	S:środek transportowy		m-g	0.0130	0.1430
78	KNZ-15 20-09 d.2	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 125 mm i gr. izolacji 50 mm obmiar = 2m			
	R:robocizna		r-g	0.2584	0.5168
	M:otulina na śr. 125 mm/50 mm grub.		m	1.0700	2.1400
	S:środek transportowy		m-g	0.0139	0.0278
79	KNNR 4 0529-02 d.2	Uruchomienie kotłowni obmiar = 1 szt.			
	R:robocizna		r-g	152.0000	152.0000
	M:materiały pomocnicze		%	5.0000	

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	robocizna	r-g	1 217,8407
	RAZEM		

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	10.9360
2.	Cisnieniowe naczynia wyrównawcze REFLEX 200 N	szt	1.0000
3.	Elektrody stal. ER fi 4 mm, dl 450mm	100 szt.	0.0200
4.	Elementy komina MKD Dn 250 L=14.63	kpl	1.0000
5.	Farba chlorokaucz. do grunt. chemoodp.	dm ³	12.2930
6.	Farba silik. do grunt. termoodp. do 400st. C	dm ³	9.2527
7.	filtr siatkowy FS-1 Dn 80	szt	1.0000
8.	grzejniki stalowe 2-plyt. z kpl. zawiesz. - C22-45/04	szt	1.0000
9.	grzejniki stalowe 2-plyt. z kpl. zawiesz. - C22-45/06	szt	2.0000
10.	grzejniki stalowe 2-plyt. z kpl. zawiesz. - C22-45/08	szt	13.0000
11.	grzejniki stalowe 2-plyt. z kpl. zawiesz. - C22-45/10	szt	1.0000
12.	grzejniki stalowe 2-plyt. z kpl. zawiesz. - C22-60/06	szt	4.0000
13.	grzejniki stalowe 2-plyt. z kpl. zawiesz. - C22-60/10	szt	4.0000
14.	grzejniki stalowe 2-plyt. z kpl. zawiesz. - C22-60/12	szt	14.0000
15.	grzejniki stalowe 2-plyt. z kpl. zawiesz. - C22-90/08	szt	4.0000
16.	Kocioł wodny VIPOPLEX 100 z palnikiem VITOFLEME i automatyką	szt	1.0000
17.	kolana z PCV typ MIPS gr. 20 mm do izolacji rur o śr. 40-50 mm	m	10.7800
18.	kolana z PCV typ MIPS gr. 20 mm do izolacji rur o śr. 65-80 mm	m	7.8400
19.	kolana z PCV typ MIPS gr. 20 mm do izolacji rur o śr. do 25 mm	m	3.9500
20.	kolana z PCV typ MIPS gr. 20 mm do izolacji rur o śr. do 32 mm	m	1.0800
21.	kolana z PCV typ MIPS gr. 30 mm do izolacji rur o śr. 65-80 mm	m	2.1600
22.	Koln. przysp. stal. 1,0-1,6 MPa fi 40 mm	szt	2.0000
23.	Koln. przysp. stal. 1,0-1,6 MPa fi 80 mm	szt	4.0000
24.	Kompensator mieszkowy fi 50	szt	2.0000
25.	konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej i blachy	kg	7.0000
26.	Kurki manometr. mos. gwint. 1,0MPa 525 fi 4mm	szt	3.0000
27.	Łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 15 mm	szt	6.3000
28.	Łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 25 mm	szt	12.3200
29.	Łuk glad. 2,5MPa, R=2-4D fi 40-65 mm	szt	21.3540
30.	Łuk glad. 2,5MPa, R=2-4D fi 80 mm	szt	1.5400
31.	mankiet 20 mm o dl. 10 m	m	2.0600
32.	mankiet 25 mm o dl. 10 m	m	0.8000
33.	mankiet 30 mm o dl. 10 m	m	0.4800
34.	mankiet 40 mm o dl. 10 m	m	11.6850
35.	Manometr zurykły fi 160mm, typ 160 0-0,6MPa	szt	3.0000
36.	Nagrzewnica ścienna VAG W1	kpl	2.0000
37.	nity plastikowe	szt	1 530.0000
38.	Odpowietrznik aut. mosięż. fi 15mm. z zaworem	szt	27.0000
39.	osłony na zawory i zasuwę z płaszczem z PCV o śr. 50 mm	szt	6.6000
40.	osłony na zawory i zasuwę z płaszczem z PCV o śr. 65 mm	szt	7.4400
41.	osłony na zawory i zasuwę z płaszczem z PCV o śr. 80 mm	szt	1.3200
42.	otulina na śr. 125 mm/50 mm grub.	m	2.1400
43.	otulina PUR o śr. 15 mm i gr. 20 mm	m	6.0600
44.	otulina PUR o śr. 25 mm i gr. 20 mm	m	16.1600
45.	otulina PUR o śr. 32 mm i gr. 20 mm	m	6.0600
46.	otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 20 mm	m	22.2200
47.	otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 20 mm	m	55.5500
48.	otulina PUR o śr. 65 mm i gr. 20 mm	m	57.1200
49.	otulina PUR o śr. 65 mm i gr. 30 mm	m	6.1200
50.	otulina PUR o śr. 80 mm i gr. 30 mm	m	11.2200
51.	Podgrzewacz wody pojemnościowy VITOCCELL V-160	szt	1.0000
52.	podparcia ruchome poziome typ S - ślizgowe fi 15	szt	4.1160
53.	podparcia stałe poziome fi 15	szt	0.3000
54.	Podparcie ruchome poz. typ AiB fi 25-32 mm	szt	3.1500
55.	Podparcie ruchome poz. typ AiB fi 40-50 mm	szt	32.3400
56.	Podparcie ruchome poz. typ AiB fi 65-80 mm	szt	19.3200
57.	Podparcie stałe poziome "A" fi 25-65 mm	szt	5.6180
58.	Pompy cyrkulacyjna 20PWR15C	szt	1.0000
59.	Pompy ładująca 25POR80C	szt	1.0000
60.	Pompy obiegowe 50POs60A	szt	1.0000
61.	Rozcieńczalnik do wyr. chlorokaucz. og. st.	dm ³	0.9830
62.	Rozcieńczalnik do wyrob. epoksyd. og. stos.	dm ³	0.7370
63.	rozdzielacze z rur stalowych Dn 125 bez szaru wraz zkróćcami	m	2.0000
64.	różnicowe regulatory ciśnienia Dn 20 SYR 391	szt	1.0000
65.	Rura st. typ S inst. cz. fi 21,3/2,6(15) mm	m	216.1000
66.	Rura st. typ S inst. cz. fi 26,9/2,6(20) mm	m	79.0400
67.	Rura st. typ S inst. cz. fi 33,7/3,2(25) mm	m	265.7400
68.	Rura st. typ S inst. cz. fi 42,4/3,2(32) mm	m	18.5400
69.	Rura st. typ S inst. cz. fi 48,3/3,2(40) mm	m	22.2200
70.	Rura st. typ S inst. cz. fi 60,3/3,6(50) mm	m	55.0000
71.	Rura st. typ S inst. cz. fi 76,1/3,6(65) mm	m	56.0000
72.	Rura stalowa czarna fi 21,3/2,6 mm	m	3.1200
73.	Rura stalowa czarna fi 33,7/3,2 mm	m	16.4800

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
74.	Rura stalowa czarna fi 76,1/3,6 mm	m	5.9400
75.	Rura stalowa czarna fi 88,9/4,0 mm	m	10.7800
76.	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 15 mm	m	6.1800
77.	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 25 mm	m	16.4800
78.	rurki syfonowe	szt	3.0000
79.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dl. 33 m	szt	9.8890
80.	Termometr przemysłowy prosty i kątowy	szt	2.0000
81.	Tlen sprężony techniczny	m ³	14.0050
82.	tlen techniczny sprężony	m ³	0.0240
83.	Uchwyt do rurociąg.fi 50-65 mm	szt	2.1000
84.	Uchwyt do rurociąg.fi 80 mm	szt	3.7400
85.	Uchwyt do rurociąg.fi 10-15 mm	szt	83.8260
86.	Uchwyt do rurociąg.fi 20-25 mm	szt	148.1360
87.	Uchwyt do rurociąg.fi 32-40 mm	szt	4.7040
88.	urządzenia zabezp. wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem typu EA251 1/2"	szt	1.0000
89.	Uszczelka gumowa do pol.kobr. fi 40-50 mm	szt	2.1600
90.	Uszczelka gumowa do pol.kobr. fi 65-80 mm	szt	4.0000
91.	zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 15 mm - SYR 211!	szt	1.0000
92.	zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 32 mm - SYR 1915	szt	1.0000
93.	zawory kulowe do spawania o śr. 15 mm	szt	4.0000
94.	zawory kulowe do spawania o śr. 20 mm	szt	2.0000
95.	zawory kulowe do spawania o śr. 25 mm	szt	6.0000
96.	zawory kulowe do spawania o śr. 65 mm	szt	2.0000
97.	zawory kulowe do spawania o śr. 80 mm	szt	2.0000
98.	Zawór grzej termostat.DANFOSS fi 15 mm	szt	43.0000
99.	Zawór kol.zwrotny klap. 1,6MPa fi 80mm, k302	szt	1.0000
100.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 15 mm	szt	25.0000
101.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 25 mm	szt	6.0000
102.	Zawór regulacyjny trójdrogowy śr. 40 mm	szt	1.0000
103.	Zawór zwrotny,przelet.z żel.ciąg.fi 25 mm	szt	2.0000
104.	Złączka do grzejnika miedziana fi 15 mm	szt	43.0000
105.	Zmiękcacz wody B10/NS 1.5 m3/h	kpł	1.0000
106.	materiały pomocnicze	zl	
	RAZEM		

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Podnośnik mont.PHM na sam.(2)	m-g	4.0000
2.	spawarka	m-g	0.7400
3.	spawarka elektryczna	m-g	1.8300
4.	środek transportowy	m-g	35.3679
	RAZEM		

Słownie: