

---

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN, CO I GAZU  
DLA BUDOWY 2 KOMUNALNYCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH  
WIEŁORODZINNYCH, BUDYNKI A i D

ADRES INWESTYCJI: UL. JANA III SOBIESKIEGO 1A, 1B DZIAŁKI NR 21/1, 21/2, 21/3, 21/4,  
22/1, 22/2, 22/3, OBRĘB A-1, 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI

NAZWA INWESTORA: GMINA ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI

ADRES INWESTORA: PLAC KOŚCIUSZKI 2 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI

BRANŻE: technika sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:  
D. Bandzierz

DATA OPRACOWANIA: 10.12.2021

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

instal. wewnętrzne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>KOSZTORYS: instal. wewnętrzne</b>					
1		<b>INSTAL. KS WEWNĘTRZNA</b>			
1.1		<b>Poziomy kanaliz. sanit.-I</b>			
1 d.1.1	KNR 2-15 0228-04	Rurociągi z PCW o śr. 160 mm w gotowych wykopach , wewnątrz budynków	m		
		2 * 52	m	104,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>104,00</b>
2 d.1.1	KNR 2-15 0208-05	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 160 mm	szt.		
	piony	2 * 14	szt.	28,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,00</b>
3 d.1.1	KNR 2-15 0208-05 analogia	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 110 mm i 75 mm	szt.		
		2 * 6	szt.	12,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
4 d.1.1	KNR 2-15 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 50 mm	szt.		
		2 * 14	szt.	28,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,00</b>
5 d.1.1	KNR 2-15 0217-02	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 110 mm łączonych metodą wciskową	szt.		
		2 * 12	szt.	24,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,00</b>
6 d.1.1	S 219 1400-12	Rury ochronne (osłonowe) z tworzyw o śr. nom. 300 mm	m		
		2 * 2	m	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
1.2		<b>Piony kanaliz. sanit</b>			
7 d.1.2	KNR 2-15 0205-04	Montaż rurociągów z PCW o śr. 110 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową	m		
		2 * 1,5 * 6 * 4	m	72,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>72,00</b>
8 d.1.2	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
		2 * 12	szt.	24,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,00</b>
9 d.1.2	KNR-W 2-15 0213-05	Zabezpieczenie p-poż. dla rur PVC przy przejściach przez przeszkody budowlane o śr. 160 mm	szt.		
		2 * 2	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
10 d.1.2	KNR 2-15 0205-02	Montaż rurociągów z PCW o śr. 50 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową	m		
		2 * 3 * 4 * 6	m	144,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>144,00</b>
2		<b>INSTAL. WODOCIĄGOWA</b>			
11 d.2	KNNR 4 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2 * 2 * (18 + 1 + 1)	m	80,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>80,00</b>
12 d.2	KNNR 4 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		(4) * 4	m	16,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,00</b>
13 d.2	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 26 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		(18 + 1 + 1) * 2	m	40,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.2	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		20 * 8 * 2 * 2	m	640,00	
				RAZEM	640,00
15 d.2	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		20 * 4 * 2 * 2	m	320,00	
				RAZEM	320,00
16 d.2	KNNR 4 0132-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
17 d.2	KNNR 4 0132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		27	szt.	27,00	
				RAZEM	27,00
18 d.2	KNNR 4 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 15-20 mm	szt.		
		(20 * 3 + 40) * 2	szt.	200,00	
				RAZEM	200,00
19 d.2	KNNR 4 0135-01	Zawory czepalne polewaczkowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2 * 2	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
20 d.2	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob		
		1	prob	1,00	
				RAZEM	1,00
21 d.2	KNNR 4 0127-02	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		poz.11 + poz.12 + poz.13 + poz.14	m	776,00	
				RAZEM	776,00
22 d.2	KNNR 4 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		poz.21	m	776,00	
				RAZEM	776,00
23 d.2	KNR-W 2-16 0507-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX w jednej warstwie o grubości 20 mm o śr. 40 mm	m2		
		poz.11 * 0,239	m2	19,12	
				RAZEM	19,12
24 d.2	KNR-W 2-16 0507-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX w jednej warstwie o grubości 20 mm o śr. 32 mm	m2		
		poz.12 * 0,22	m2	3,52	
				RAZEM	3,52
25 d.2	KNR-W 2-16 0507-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX w jednej warstwie o grubości 20 mm o śr. 26 mm	m2		
		poz.13 * 0,22	m2	8,80	
				RAZEM	8,80
26 d.2	KNR-W 2-16 0507-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX w jednej warstwie o grubości 20mm o śr. 20 mm	m2		
		poz.14 * 0,186	m2	119,04	
				RAZEM	119,04

instal. wewnętrzne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.2	KNR-W 2-16 0507-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX w jednej warstwie o grubości 16mm o śr. 20 mm	m2		
		poz.15 * 0,186	m2	59,52	
				RAZEM	59,52
28 d.2		Dostawa i montaż wodomierzy domowych, zestaw 2 wodomierzy z odczytem radiowym na każde mieszkanie.			
		2 * 20		40,00	
				RAZEM	40,00
3		INSTAL. WODOC. P-TY POBORU			
29 d.3	KNR 2-15 0221-02	Montaż umywalk z syfonem gruszkowym	szt.		
		2 * 20	szt.	40,00	
				RAZEM	40,00
30 d.3	KNR 2- 15/GEBERIT 0101-03	Elementy montażowe Geberit Kombifix do umywalki montowane na ścianie	kpl.		
		2 * 20	kpl.	40,00	
				RAZEM	40,00
31 d.3	KNR-W 2-15 0230-05	Postument porcelanowy do umywalk	kpl.		
		2 * 20	kpl.	40,00	
				RAZEM	40,00
32 d.3	KNR-W 2-15 0137-03	Baterie umywalkowe jednouchwytowe z dwoma zaworami o śr. nominalnej 15 mm o wysokim standardzie	szt.		
		2 * 60	szt.	120,00	
				RAZEM	120,00
33 d.3	KNR 2-15 0224-03	Montaż ustępów pojedynczych z porcelany - wiszący Geberit	kpl.		
		2 * 20	kpl.	40,00	
				RAZEM	40,00
34 d.3	KNR 2- 15/GEBERIT 0102-01	Elementy montażowe Geberit do miski ustępowej montowane przy ścianie masywnej	kpl.		
		2 * 20	kpl.	40,00	
				RAZEM	40,00
35 d.3	KNR 2- 15/GEBERIT 0105-01	Przyciski do spłuczek podtynkowych DELTA chrom mat	kpl.		
		2 * 20	kpl.	40,00	
				RAZEM	40,00
36 d.3	KNR-W 2-15 0218-02	Syfony wannowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		2 * 20	szt.	40,00	
				RAZEM	40,00
37 d.3	KNR 2-15 0223-02	Montaż wanien stalowych o długości 170 cm	kpl.		
		2 * 20	kpl.	40,00	
				RAZEM	40,00
38 d.3	KNR-W 2-15 0137-09	Baterie wannowe z natryskiem przesuwym o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2 * 20	szt.	40,00	
				RAZEM	40,00
39 d.3	KNNR 4 0218-01	Wpusty ściekowe z kratką ze stali nierdzewnej o śr. 100 mm	szt.		
		2 * 2	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
40 d.3	KNNR 4 0229-05	Zlewozmywaki dwukomorowe z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.		
		2 * 20	szt.	40,00	
				RAZEM	40,00

instal. wewnętrzne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4		<b>Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego</b>			
41 d.4	KNR 7-28 0207-13	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 50 mm	otw.		
		2 * 12	otw.	24,00	
				RAZEM	24,00
42 d.4	KNR-W 2-20 0113-09 analiza indywidualna	Przejścia przez strop o grubości 20-30 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych	szt.		
		2 * 12	szt.	24,00	
				RAZEM	24,00
43 d.4	KNR-W 4-01 0341-03	Wykucie bruzd pionowych 1/2 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		2 * 32,40	m	64,80	
				RAZEM	64,80
44 d.4	KNR-W 4-01 0328-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		poz.43	m	64,80	
				RAZEM	64,80
45 d.4	KNR 2- 15/GEBERIT 0601-01 analiza indywidualna	Rurociągi z rur warstwowych PE - RT Uponor o śr. zewn. 16 mm	m		
		20 * 8 * 2 * 2	m	640,00	
				RAZEM	640,00
46 d.4	KNR 2- 15/GEBERIT 0601-02 analiza indywidualna	Rurociągi z rur warstwowych PE - RT Uponor o śr. zewn. 20 mm	m		
		20 * 8 * 2 * 2	m	640,00	
				RAZEM	640,00
47 d.4	KNR 2- 15/GEBERIT 0601-03 analiza indywidualna	Rurociągi z rur warstwowych PE - RT Uponor o śr. zewn. 25 mm	m		
		(18 + 1 + 1) * 2	m	40,00	
				RAZEM	40,00
48 d.4	KNR 2- 15/GEBERIT 0601-04 analiza indywidualna	Rurociągi z rur warstwowych PE-RT Uponor śr. zewn. 32 mm	m		
		(8) * 2	m	16,00	
				RAZEM	16,00
49 d.4	KNR 2- 15/GEBERIT 0601-06 analiza indywidualna	Rurociągi z rur warstwowych PE-RT Uponor śr. zewn. 50 mm	m		
		2 * 2 * (18 + 1 + 1)	m	80,00	
				RAZEM	80,00
50 d.4	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		poz.45	m	640,00	
				RAZEM	640,00
51 d.4	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		poz.46	m	640,00	
				RAZEM	640,00

instal. wewnętrzne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52 d.4	KNR 0-34 0101-18	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
		poz.47	m	40,00	
				RAZEM	40,00
53 d.4	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
		poz.48	m	16,00	
				RAZEM	16,00
54 d.4	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
		42	m	42,00	
				RAZEM	42,00
55 d.4	KNR 0-34 0101-20	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
		poz.49	m	80,00	
				RAZEM	80,00
56 d.4	KNR 0-31 0205-03 analogia	Grzejniki panelowe Purmo	szt.		
		2 * 75	szt.	150,00	
				RAZEM	150,00
57 d.4	KNR 0-31 0205-03 analogia	Grzejniki drabinkowe	szt.		
		2 * 20	szt.	40,00	
				RAZEM	40,00
58 d.4	KNR 0-31 0210-02	Zawory przelotowe lub zwrotne, gwintowane do c.o. śr. 20 mm	szt.		
		2 * 4	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
59 d.4	KNR 0-31 0210-03	Zawory przelotowe lub zwrotne, gwintowane do c.o. śr. 25 mm	szt.		
		6 * 2	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
60 d.4	KNR 0-31 0208-02 analiza indywidualna	Zawory grzejnikowe termostaticzne o podwójnej regulacji proste lub kątowe z głowicami termostaticznymi śr. 20 mm	kpl.		
		(poz.56 + poz.57)	kpl.	190,00	
				RAZEM	190,00
61 d.4	KNNR 4 0121-01 analogia	Bloki zaworowe 1/2 na 1/2 kątowe odcinające	szt.		
		(poz.56 + poz.57)	szt.	190,00	
				RAZEM	190,00
62 d.4	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		10 * 2	szt.	20,00	
				RAZEM	20,00
63 d.4	KNR 0-35 0231-01	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		poz.45 + poz.46 + poz.47 + poz.48 + poz.49	m	1 416,00	
				RAZEM	1 416,00
64 d.4	KNR 0-35 0231-02	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
		poz.63	m	1 416,00	
				RAZEM	1 416,00
65 d.4	KNR 0-35 0231-05	Próba na gorąco instalacji z dokonaniem regulacji	szt.g rz.		
		poz.56 + poz.57	szt.g rz.	190,00	

instal. wewnętrzne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	190,00
66 d.4		Dostawa i montaż ciepłomierzy zgodnie z projektem technicznym			
		2 * 20		40,00	
				RAZEM	40,00
5		Instalacja gazowa			
5.1		System aktywnej ochrony gazowej			
67 d.5.1	KNR 7-24 0308-04 analiza indywidualna	Zawory elektromagnetyczne typu MAG-1	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
68 d.5.1	kalk. własna	moduł alarmowy MD-2Z	szt		
		1,00	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
69 d.5.1	kalk. własna	Detektor gazu DEX-1	szt		
		1,00	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
70 d.5.1	kalk. własna	Syrena alarmowa DK-53	szt		
		1,00	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
71 d.5.1	KNR 2-15 0304-01	Rurociągi w instal.gazow.stalowe o łącz.spawanych o śr.nom. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2 * 22,40	m	44,80	
				RAZEM	44,80
72 d.5.1	KNR 2-15 0310-03 analogia	Kurki gazowe przelotowe o śr. 65 mm + filtr gazu	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
73 d.5.1	KNR 2-15 0305-02	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu w budynkach niemieszkalnych - śr.rurociągu do 65 mm	m		
		poz.71	m	44,80	
				RAZEM	44,80
74 d.5.1	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
		1,50	m2	1,50	
				RAZEM	1,50
75 d.5.1	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2		
		1,50	m2	1,50	
				RAZEM	1,50
76 d.5.1	KNR 7-12 0209-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2		
		1,50	m2	1,50	
				RAZEM	1,50
77 d.5.1	KNR 4-01 0208-03 analogia	Przebicie otworów o pow.do 0.1 m2 w elementach o grub.do 30 cm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

instal. wewnętrzne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
6		Technologia kotłowni			
78 d.6		Technologia pompy ciepła, dostawa i montaż gazowej absorpcyjnej pompy ciepła zgodnie z projektem.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
79 d.6	KNR 0-35 0112-03	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej DN 20	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
80 d.6	KNR 0-35 0208-03 analiza indywidualna	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania DN 32	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
81 d.6	KSNR 4 2214-04	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 50 mm	szt.		
		2 * 2	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
82 d.6	KNR 0-35 0112-03 analiza indywidualna	Pompa grzewcza c.w.u. DN 25	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
83 d.6	KNR 0-35 0208-03 analiza indywidualna	Pompa obiegu kotła DN 50	szt.		
		2 * 2	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
84 d.6	KSNR 4 2214-04	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 50 mm	szt.		
		2 * 2	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
85 d.6	KNR 0-35 0121-05 analiza indywidualna	Zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej, stojące, współpracujące z kotłami grzewczymi, montowane przy pomocy gotowych zestawów przyłączeniowych; poj. 500 dm3	kpl.		
		2 * 2	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
86 d.6	TZKNBK XVIII IV A- 398 analiza indywidualna	Montaż rozdzielaczy do instalacji c.o. DN 50 mm na ścianach	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
87 d.6	KNR 0-31 0307-03 analiza indywidualna	Zawory mieszające do regulacji temperatury przepływu wody 3-drogowe DN 40	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
88 d.6	KNNR 4 0511-09	Naczynia wzbiorcze przeponowe N 100	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
89 d.6	KNR-W 2-15 0509-01	Naczynie wzbiorcze dla C.W.U. o pojemności 60 dm3	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
90 d.6	KNNR 4 0516-02	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m		
		8,00 * 2	m	16,00	
				RAZEM	16,00
91 d.6	KNNR 4 0516-01	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm	m		
		10,00 * 2	m	20,00	
				RAZEM	20,00
92 d.6	KNNR 4 0515-03	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m		
		4,00 * 2	m	8,00	
				RAZEM	8,00
93 d.6	KNNR 4 0515-02	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie	m		
		6,50 * 2	m	13,00	
				RAZEM	13,00
94 d.6	KNNR 4 0515-01	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 15 mm łączone przez spawanie	m		
		4,30 * 2	m	8,60	
				RAZEM	8,60
95 d.6	KNZ 15 20- 05	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej "SYSPUR" typ INŻYNIERIA dla ruroc. o śr. 50 mm i gr. izolacji 30 mm	m		
		8,00 * 2	m	16,00	
				RAZEM	16,00
96 d.6	KNZ 15 20- 04	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej "SYSPUR" typ INŻYNIERIA dla ruroc. o śr. 40 mm i gr. izolacji 30 mm	m		
		10,00 * 2	m	20,00	
				RAZEM	20,00
97 d.6	KNZ 15 20- 02	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej "SYSPUR" typ INŻYNIERIA dla ruroc. o śr. 25 mm i gr. izolacji 30 mm	m		
		4,00 * 2	m	8,00	
				RAZEM	8,00
98 d.6	KNZ 15 20- 01	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej "SYSPUR" typ INŻYNIERIA dla ruroc. o śr. 20 mm i gr. izolacji 30 mm	m		
		10,80 * 2	m	21,60	
				RAZEM	21,60
99 d.6	KNNR 4 0531-01	Termometr kontaktowy centryczny - czerwony	szt.		
		4,00 * 2	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
100 d.6	KNNR 4 0531-01	Termometr kontaktowy centryczny - niebieski	szt.		
		4,00 * 2	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
101 d.6	KNNR 4 0531-02	Manometr samouszczelniający z tylnym przyłączem	szt.		
		2,00 * 2	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
102 d.6	KNNR 4 0531-02	Manometr 0-4 bar z zaworem manometrycznym	szt.		
		2,00 * 2	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
103 d.6	KNNR 4 0531-02	Manometr 0-10 bar z zaworem manometrycznym	szt.		
		4,00 * 2	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
104 d.6	KNNR 4 0525-06	Zawór bezpieczeństwa SYR SV 1915 DN 40 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,00 * 2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
105 d.6	KNNR 4 0525-03	Zawór bezpieczeństwa podgrzewacza wody SYR 2115 DN 25 mm	szt.		
		1,00 * 2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
106 d.6	KNNR 4 0525-03	Ogranicznik poziomu wody SYR 933.1 DN 50	szt.		
		1,00 * 2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
107 d.6	KNR 0-35 0216-11	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 25 mm	szt.		
		3,00 * 2	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
108 d.6	KNR 0-35 0216-13	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 40 mm	szt.		
		1,00 * 2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
109 d.6	KNR 0-35 0216-14	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 50 mm	szt.		
		1,00 * 2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
110 d.6	kalk. własna	Układ napełniania i uzupełniania zładu	kpl		
		1,00 * 2	kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
111 d.6	kalk. własna	Wartownik	kpl		
		1,00 * 2	kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
112 d.6	KNR 0-35 0113-02	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4,00 * 2	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
113 d.6	KNR 0-35 0113-03	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		5,00 * 2	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
114 d.6	KNR 0-35 0113-04	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		4,00 * 2	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
115 d.6	KNR 0-35 0113-06	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		4,00 * 2	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
116 d.6	KNR 0-35 0113-04	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 25 mm - typ płytkowy	szt.		
		4,00 * 2	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
117 d.6	KNR 0-35 0113-06	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 40 mm - typ płytkowy	szt.		
		1,00 * 2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
118 d.6	KNNR 4 0531-02	Manometr samouszczelniający z tylnym przyłączem	szt.		
		2,00 * 2	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
119 d.6	TZKNBK XXI 0202-02	Kratka - ramka wypełniona siatką mosiężną cięto-ciągniętą o wymiarach do 0,50 m2	szt.		
		1,00 * 2	szt.	2,00	

instal. wewnętrzne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,00