

**RIT.ZP.271.3.2022 Przebudowa świetlicy wiejskiej w Broniewicach**  
**Załącznik nr 4 – INSTALACJE SANITARNE**

Świetlica w Broniewicach - inst. sanitarne. Kosztorys inwestycyjny PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1 INSTALACJE WOD-KAN</b>					
<b>1.1 INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>					
1	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0112-01</b> 1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych. Rurociągi zimnej wody z rur PP-R SDR11 PN10 fi 20 mm 42.5	m		
			m	42.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.500</b>
2	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0112-02</b> 1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych. Rurociągi zimnej wody z rur PP-R SDR11 PN10 fi 25 mm 4.5	m		
			m	4.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.500</b>
3	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0112-03</b> 1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych. Rurociągi zimnej wody z rur PP-R SDR11 PN10 fi 32 mm 10.0	m		
			m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
4	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0112-01</b> 1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych. Rurociągi ciepłej wody z rur PP-R SDR6 PN20 fi 20 mm z wkładką aluminiową 14.5	m		
			m	14.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.500</b>
5	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0116-01</b> 1	Dotądki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm 10.0	szt.		
			szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
6	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0116-07</b> 1	Dotądki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 20 mm 2.0	szt.		
			szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
7	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0132-01</b> 1	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm 10.0	szt.		
			szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
8	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0132-03</b> 1	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm 2.0	szt.		
			szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
9	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0132-01</b> 1	Zawory ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm (w pomieszczeniu kotłowni) 1.0	szt.		
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0132-03</b> 1	Zawór antyskażeniowy typ EA 251 Dn-25 mm 1.0	szt.		
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
11	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0137-02</b> 1	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm 1.0	szt.		
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0137-02</b> 1	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm z ogranicznikiem temperatury dla niepełnosprawnych 1.0	szt.		
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
13	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0137-02</b> 1	Baterie zlewozmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm 2.0	szt.		
			szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
14	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0123-05</b> 1	Dotądki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych 1.0	kpl.		
			kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
15	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0140-01</b> 1	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm	kpl.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1.0	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
16	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0507-01</b> 1	Pojemnościowy podgrzewacz elektryczny ciepłej wody o pojemności V=100 dm <sup>3</sup> - 2x900 kW	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0128-02</b> 1	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		71.5	m	71.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>71.500</b>
18	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0127-01</b> 1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
		1.0	prob.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
19	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>0127-04</b> 1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		71.5	m	71.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>71.500</b>
20	<b>KNR 0-34</b> d.1. <b>0104-03</b> 1	Izolacja rurociągów otulinami z pianki Thermaflex o grubości 9 mm (E), śr. rurociągów 15 mm - zimna i ciepła woda	m		
		42.5+14.5	m	57.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>57.000</b>
21	<b>KNR 0-34</b> d.1. <b>0104-03</b> 1	Izolacja rurociągów otulinami z pianki Thermaflex o grubości 9 mm (E), śr. rurociągów 20 mm - zimna woda	m		
		4.5	m	4.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.500</b>
22	<b>KNR 0-34</b> d.1. <b>0104-04</b> 1	Izolacja rurociągów otulinami z pianki Thermaflex o grubości 9 mm (E), śr. rurociągów 25 mm - zimna woda	m		
		10.0	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
23	<b>KNR 4-01</b> d.1. <b>0339-03</b> 1	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		16.5	m	16.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.500</b>
24	<b>KNR 4-01</b> d.1. <b>0326-03</b> 1	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		16.5	m	16.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.500</b>
<b>1.2 KANALIZACJA SANITARNA</b>					
25	<b>KNR 4-01</b> d.1. <b>0106-01</b> 2	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m <sup>3</sup>		
		0.6*0.8*12.0	m <sup>3</sup>	5.760	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.760</b>
26	<b>KNNR 1</b> d.1. <b>0205-02</b> 2	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. - przywóz piasku w celu wykonania podsypki i obsypki pod kanały PVC	m <sup>3</sup>		
		5.63+8.00	m <sup>3</sup>	13.630	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.630</b>
27	<b>KNNR 1</b> d.1. <b>0208-02</b> 2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV ). - przywóz piasku w celu wykonania podsypki i obsypki pod kanały PVC z odległości 10 km. Krotność = 9	m <sup>3</sup>		
		2.88	m <sup>3</sup>	2.880	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.880</b>
28	<b>KNNR 1</b> d.1. <b>0608-01</b> 2	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z przygotowaniem kruszywa - podsypka o grub. 10 cm pod kanały PVC	m <sup>3</sup>		
		0.6*12.0*0.10	m <sup>3</sup>	0.720	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.720</b>
29	<b>KNNR 1</b> d.1. <b>0608-01</b> 2	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z przygotowaniem kruszywa - Obsypka o grub. 30 cm ponad wierzch kanałów PVC	m <sup>3</sup>		
		0.6*12.0*0.30	m <sup>3</sup>	2.160	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.160</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
30	<b>KNNR 1</b>	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi.	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0408-01</b>	Zagęszczanie podsypki i obsypki piaskowej.			
2		0.72+2.16	m <sup>3</sup>	2.880	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.880</b>
31	<b>KNNR 4-01</b>	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0106-03</b>	- zasypanie ziemią z ukopów			
2		5.76-2.88	m <sup>3</sup>	2.880	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.880</b>
32	<b>KNNR 4-01</b>	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0106-04</b>	- usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi			
2		2.88	m <sup>3</sup>	2.880	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.880</b>
33	<b>KNNR 1</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.lyżki 0.25 m <sup>3</sup> w	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0201-04</b>	gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład. - transport nad-			
2		miaru ziemi z wykopu	m <sup>3</sup>	2.880	
		2.88		<b>RAZEM</b>	<b>2.880</b>
34	<b>KNNR 1</b>	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładow-	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0208-02</b>	czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - transport nadmiaru			
2		ziemi z wykopu j.w. lecz do 10 km.	m <sup>3</sup>	2.880	
		Krotność = 9		<b>RAZEM</b>	<b>2.880</b>
		2.88			
35	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 70 mm w gotowych wykopach, wewnątrz	m		
d.1.	<b>0201-02</b>	budynków uszczelnione zaprawą cementową			
2		2.5	m	2.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.500</b>
36	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz	m		
d.1.	<b>0203-02</b>	budynków o połączeniach wciskowych			
2		1.5	m	1.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.500</b>
37	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz	m		
d.1.	<b>0203-03</b>	budynków o połączeniach wciskowych			
2		3.0	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
38	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz	m		
d.1.	<b>0203-04</b>	budynków o połączeniach wciskowych			
2		9.0	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
39	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach nie-	m		
d.1.	<b>0208-01</b>	mieszkalnych o połączeniach wciskowych			
2		4.0	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
40	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach miesz-	m		
d.1.	<b>0207-02</b>	kalnych o połączeniach wciskowych			
2		4.0	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
41	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach nie-	m		
d.1.	<b>0208-03</b>	mieszkalnych o połączeniach wciskowych			
2		4.2	m	4.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.200</b>
42	<b>KNNR 4</b>	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połącze-	szt.		
d.1.	<b>0211-01</b>	niach wciskowych			
2		5.0	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
43	<b>KNNR 4</b>	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połącze-	szt.		
d.1.	<b>0211-03</b>	niach wciskowych			
2		2.0	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
44	<b>KNNR 4</b>	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.1.	<b>0222-02</b>				
2		1.0	szt.	1.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
45	<b>KNNR 4 0222-03</b>	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.1. 2		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
46	<b>KNR-W 2-15 0213-05</b>	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm	szt.		
d.1. 2		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
47	<b>KNNR 4 0230-02</b>	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
d.1. 2		1.0	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
48	<b>KNNR 4 0230-02</b>	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym dla niepełnosprawnych	kpl.		
d.1. 2		1.0	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
49	<b>KNNR 4 0230-05</b>	Postument porcelanowy (półnoga) do umywalk	kpl.		
d.1. 2		2.0	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
50	<b>KNR 2-15/ GEBERIT 0102-05</b>	Elementy montażowe Geberit Unifix do miski ustępowej montowane w ścianie lekkiej	kpl.		
d.1. 2		2.0	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
51	<b>KNNR 4 0233-03</b>	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
d.1. 2		1.0	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
52	<b>KNNR 4 0233-03</b>	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" dla niepełnosprawnych	kpl.		
d.1. 2		1.0	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
53	<b>KNNR 4 0229-05</b>	zlewozmywak ze stali nierdzewnej 2-komorowy	szt.		
d.1. 2		2.0	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
54	<b>KNNR 4 0234-02</b>	Pisuary pojedyncze z zaworem splukującym	kpl.		
d.1. 2		1.0	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
55	<b>KNNR 4 0216-01</b>	Wpust żeliwny podłogowy o śr. 75 mm	szt.		
d.1. 2		2.0	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
56	<b>KNR-W 2-18 0523-01</b>	Studzienka schładzająca z kręgów betonowych o śr.800 mm	m		
d.1. 2		1.0	m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
57	<b>KNR-W 2-18 0523-04</b>	Studzienka schładzająca z kręgów betonowych - pokrywa nastudzienna z pierścieniem odciążającym i włazem o śr.800 mm	kpl.		
d.1. 2		1.0	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
58	<b>KNR 7-07 0101-01</b>	Pompa odwadniająca typu KP-150A zamontowana w studzience schładzającej	kpl.		
d.1. 2		1.0	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
59	<b>KNR 2-19 0119-04</b>	Rury ochronne o śr.nom. 250 mm L=1,0 m - szt. 1 (wejście rury kanalizacyjnej z PVC fi 160mm do budynku)	m		
d.1. 2		1.0	m	1.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2 INSTALACJA C.O. I KOTŁOWNIA NA PELET</b>					
<b>2.1 INSTALACJA C.O. - ROBOTY MONTAŻOWE</b>					
60	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm o	m		
d.2.	<b>0404-01</b>	połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach. Rury wielowarstwowe z			
1		wkładką aluminiową PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 17x2,75 mm	m	54.000	
		54.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>54.000</b>
61	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o	m		
d.2.	<b>0404-01</b>	połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach. Rury wielowarstwowe z			
1		wkładką aluminiową PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 21x3,45 mm	m	33.000	
		33.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>33.000</b>
62	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o	m		
d.2.	<b>0404-02</b>	połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach. Rury wielowarstwowe z			
1		wkładką aluminiową PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 26x4,0 mm	m	10.000	
		10.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
63	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o	m		
d.2.	<b>0404-03</b>	połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach. Rury wielowarstwowe z			
1		wkładką aluminiową PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 32x4,0 mm	m	24.000	
		24.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
64	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o	m		
d.2.	<b>0404-04</b>	połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach. Rury wielowarstwowe z			
1		wkładką aluminiową PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 40x4,0 mm	m	22.000	
		22.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
65	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm o	m		
d.2.	<b>0404-05</b>	połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach. Rury wielowarstwowe z			
1		wkładką aluminiową PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 50x4,5 mm	m	37.000	
		37.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>37.000</b>
66	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzej-	szt.		
d.2.	<b>0418-03</b>	niki Cosmo typ 11KV-900/1120 z zaworem wbudowanym			
1		2.0	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
67	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzej-	szt.		
d.2.	<b>0418-07</b>	niki Cosmo typ 22KV-600/800 z zaworem wbudowanym			
1		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
68	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzej-	szt.		
d.2.	<b>0418-07</b>	niki typ 22KV-600/920 z zaworem wbudowanym			
1		2.0	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
69	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzej-	szt.		
d.2.	<b>0418-07</b>	niki typ 22KV-600/1000 z zaworem wbudowanym			
1		2.0	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
70	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzej-	szt.		
d.2.	<b>0418-07</b>	niki typ 22KV-600/1120 z zaworem wbudowanym			
1		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
71	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzej-	szt.		
d.2.	<b>0418-07</b>	niki typ 22KV-600/1200 z zaworem wbudowanym			
1		3.0	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
72	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzej-	szt.		
d.2.	<b>0418-07</b>	niki ocynkowane typ 22KV-600/520 z zaworem wbudowanym			
1		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
73	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzej-	szt.		
d.2.	<b>0418-07</b>	niki ocynkowane typ 22KV-600/1000 z zaworem wbudowanym			
1		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
74 d.2. 1	<b>KNNR 4 0418-07</b>	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki ocynkowane typ 22KV-600/1200 z zaworem wbudowanym	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
75 d.2. 1	<b>KNNR 4 0418-07</b>	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki ocynkowane typ 22KV-600/1400 z zaworem wbudowanym	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
76 d.2. 1	<b>KNNR 4 0412-02 analogia</b>	Zawory odcinające grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm RLV-KS kątowe	szt.		
		17.0	szt.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
77 d.2. 1	<b>KNNR 4 0412-01 analogia</b>	Głowica termostatyczna typ RA 2994 do grzejników płytowych	szt.		
		17.0	szt.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
78 d.2. 1	<b>KNNR 4 0412-06</b>	Odpowietrzniki automatyczne Dn-15 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
79 d.2. 1	<b>KNNR 4 0128-02</b>	Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
		180.0	m	180.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>180.000</b>
80 d.2. 1	<b>KNNR 4 0406-02</b>	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		180.0	m	180.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>180.000</b>
81 d.2. 1	<b>KNNR 4 0436-01</b>	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		17.0	urz.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
<b>2.2 INSTALACJA C.O. - IZOLACJA TERMICZNA</b>					
82 d.2. 2	<b>KNZ 15 25- 01</b>	Montaż otulin z pianki poetylenowej w płaszczu ochronnym z folii gr. 20 mm dla rur o śr. 15 mm	m		
		54.0	m	54.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.000</b>
83 d.2. 2	<b>KNZ 15 26- 01</b>	Montaż otulin z pianki poetylenowej w płaszczu ochronnym z folii gr. 20 mm dla rur o śr. 20 mm	m		
		33.0	m	33.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.000</b>
84 d.2. 2	<b>KNZ 15 27- 05</b>	Montaż otulin z pianki poetylenowej w płaszczu ochronnym z folii gr. 30 mm dla rur o śr. 25 mm	m		
		10.0	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
85 d.2. 2	<b>KNZ 15 28- 05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych z prefabrykowanej wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		24.0	m	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
86 d.2. 2	<b>KNZ 15 29- 04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych z prefabrykowanej wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		22.0	m	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
87 d.2. 2	<b>KNZ 15 30- 04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych z prefabrykowanej wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 50 mm	m		
		37.0	m	37.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.000</b>
88 d.2. 2	<b>KNR 4-01 0339-03</b>	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		17*0.30	m	5.100	

Lp.	Podst	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz	Razem
89	<b>KNR 4-01</b>	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
d.2.	<b>0326-03</b>				
2		17*0.30	m	5.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.100</b>
<b>2.3 KOTŁOWNIA NA PELET - ROBOTY MONTAŻOWE</b>					
90	<b>KNNR 4</b>	Kotły stalowe wodne lub parowe o mocy znamionowej do 50 kW - kocioł na paliwo stałe (pellet) o mocy 25 kW lub równoważny wyposażony w boczny zasobnik.	szt.		
d.2.	<b>0503-01</b>				
3		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
91	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 15 mm łączone przez spawanie	m		
d.2.	<b>0515-01</b>				
3		10.0	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
92	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m		
d.2.	<b>0515-03</b>				
3		13.0	m	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
93	<b>KNNR 4</b>	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm	m		
d.2.	<b>0516-01</b>				
3		6.0	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
94	<b>KNNR 4</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm - Kolano hamburskie 90st. 40/48,3 x 2,6mm	szt.		
d.2.	<b>0517-01</b>				
3		4.0	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
95	<b>KNNR 4</b>	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm	złącze		
d.2.	<b>0518-01</b>				
3		8.0	złącze	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
96	<b>KNNR 4</b>	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 25 dm <sup>3</sup> - naczynie wzbiorcze otwarte o przekroju poziomym prostokątnym typ A pojemność użytkowa: Vu = 8,3 dm <sup>3</sup> , pojemność całkowita: Vn = 12,2 dm <sup>3</sup> , wymiary: Dw=211mm, A = 362mm	szt.		
d.2.	<b>0511-01</b>				
3		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
97	<b>KNR 7-07</b>	Pompa obiegowa c.o. Alpha 25-40 V=1,32 m <sup>3</sup> /h H=7,0 kPa	kpl.		
d.2.	<b>0102-01</b>				
3		1.0	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
98	<b>KNNR 4</b>	Zawory kulowe mufowe Dn-40 mm Pn=1,6 MPa	szt.		
d.2.	<b>0519-05</b>				
3		3.0	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
99	<b>KNNR 4</b>	Zawór zwrotny mufowy typ Socla 601 Dn-40 mm Pn=1,6 MPa	szt.		
d.2.	<b>0519-05</b>				
3		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
100	<b>KNNR 4</b>	Zawór kulowy mufowy mieszający 4-drogowy Dn-40 mm Pn=1,6 MPa z siłownikiem	szt.		
d.2.	<b>0519-05</b>				
3		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
101	<b>KNNR 4</b>	Osadnik sieciowy mufowy Dn-40 mm Pn=1,6 MPa	szt.		
d.2.	<b>0519-05</b>				
3		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
102	<b>KNNR 4</b>	Manometr fi 100mm 10 bar montowany w gotowej tulei	szt.		
d.2.	<b>0531-02</b>				
3		4.0	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
103	d.2. 3 analiza indywidualna	Komin ceramiczny dwuwarstwowy dla paliw stałych o średnicy dn 18 cm, z kanałem wywiewnym wentylacji grawitacyjnej (10 x 26 cm) o wysokości H=7,5 m	kpl		
		1.0	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
104	d.2. 3 analiza indywidualna	Czopuch usytuowany w tylnej części kotła o średnicy 18 cm izolowany dwuścienny żaroodporny L=150 cm	kpl		
		1.0	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
105	d.2. 3 KNNR 4 0528-02	Próby szczelności kotłowni na pellet - analogia	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
106	d.2. 3 KNNR 4 0529-02	Uruchomienie kotłowni c.o. o 2 osobach obsługi	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
107	d.2. 3 KNR 2-17 0103-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 65 %	m <sup>2</sup>		
		1.22	m <sup>2</sup>	1.220	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.220</b>
108	d.2. 3 KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
109	d.2. 3 KNR 2-02 0201-02	Ławy fundamentowe betonowe, prostokątne szerokości do 0,8 m - z zastosowaniem pompy do betonu. Fundament pod kocioł z betonu B-20 o wym. 0,80x1,20 m i wysokości 0,10 m	m <sup>3</sup>		
		0.8*1.2*0.10	m <sup>3</sup>	0.096	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.096</b>
<b>2.4 KOTŁOWNIA NA PELET - ROBOTY ANTYKOROZYJNE I MALARSKIE</b>					
110	d.2. 4 KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		2.9	m <sup>2</sup>	2.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.900</b>
111	d.2. 4 KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		2.9	m <sup>2</sup>	2.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.900</b>
112	d.2. 4 KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		2.9	m <sup>2</sup>	2.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.900</b>
113	d.2. 4 KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		2.9	m <sup>2</sup>	2.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.900</b>
<b>2.5 KOTŁOWNIA NA PELET - IZOLACJA TERMICZNA</b>					
114	d.2. 5 KNZ 15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych z prefabrykowanej wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		6.0	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
<b>3 WENTYLACJA MECHANICZNA</b>					
<b>3.1 KANAŁY I KSZTAŁTKI WENTYLACYJNE</b>					
115	d.3. 1 KNR 2-17 0103-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 %	m <sup>2</sup>		
		39.08	m <sup>2</sup>	39.080	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.080</b>
116	d.3. 1 KNR 2-17 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 %	m <sup>2</sup>		
		54.36	m <sup>2</sup>	54.360	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.360</b>



Lp.	Podst	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz	Razem
117	<b>KNR 2-17</b> d.3. <b>0122-03</b> 1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - Kanał went. Spiro fi 250 mm 15.32	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	15.320	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.320</b>
118	<b>KNR 2-16</b> d.3. <b>0321-01</b> 1	Jednowarstwowa izolacja o grub. 40 mm matami z wełny mineralnej Lamella Mat na folii aluminiowej przewodów wentylacyjnych prostokątnych izolacja typu "B": 110.26	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	110.260	
				<b>RAZEM</b>	<b>110.260</b>
119	<b>KNR 2-16</b> d.3. <b>0316-03</b> 1	Jednowarstwowa izolacja matami z wełny mineralnej Lamella Mat na folii aluminiowej przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.zew.ponad 120 mm, grubość izolacji 40 mm 17.62	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	17.620	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.620</b>
<b>3.2 ELEMENTY REGULUJĄCE WENTYLACJI</b>					
120	<b>KNR 2-17</b> d.3. <b>0138-03</b> 2	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych. Kratki wentylacyjne z przepustnicą o wym. 400x300 mm 4.0	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
121	<b>KNR 2-17</b> d.3. <b>0138-04</b> 2	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2000 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych. Kratki wentylacyjne z przepustnicą o wym. 500x250 mm 5.0	szt. szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
122	<b>KNR 2-17</b> d.3. <b>0146-04</b> 2	Czerpnie ściennie prostokątne typ A - 600x600 mm 1.0	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
123	<b>KNR 2-17</b> d.3. <b>0146-04</b> 2	Wyrzutnie ściennie prostokątne typ A - 600x600 mm 1.0	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
124	<b>KNR 2-17</b> d.3. <b>0147-01</b> 2	Czerpnia ścienna kołowa o śr. 250 mm 1.0	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
125	<b>KNR 2-17</b> d.3. <b>0154-04</b> 2	Tłumik szumu o wym. 800x400 mm L=1000 mm 4.0	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
126	<b>KNR 2-17</b> d.3. <b>0320-01</b> 2 analogia	Nagrzewnica kanałowa elektryczna Dn-250 o mocy Q=5,0 kW /230V/50Hz 1.0	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
127	<b>KNR 2-17</b> d.3. <b>0318-01</b> 2	Filtr powietrza Dn-250 mm L=180 mm 1.0	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
128	<b>KNR 2-17</b> d.3. <b>0206-01</b> 2	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 355 mm z wirnikiem na wałku silnika - do wentylacji bezprzewodowej (masa do 15 kg) - Wentylator kanałowy nawiewny o wym. 417x176x176mm wyd. V=340 m <sup>3</sup> /h, zasilanie 230V/50W 1.0	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3.3 URZĄDZENIA WENTYLACYJNE - MONTAŻ</b>					
129	<b>KNR 2-17</b> d.3. <b>0322-01</b> 3	Komory zraszania blaszane jednostrefowe o wielkości 1 (wydajność powietrza do 8000 m <sup>3</sup> /h) - Montaż centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła o wydajności V=2000 m <sup>3</sup> /h Qn=6,7 kW o wym. 2759x967x990 mm G=368 kg 400V/26A/0,9 kW 1.0	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
130	<b>urządzenie</b> d.3. <b>3</b>	Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła o wydajności V=2000 m <sup>3</sup> /h Qn=6,7 kW o wym. 2759x967x990 mm G=368 kg 400V/26A/0,9 kW z automatyką 1.0	kpl kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
131 d.3. 3	<b>KNR 7-08</b> <b>0201-02</b>	Montaż i uruchomienie automatyki dla w/w central wentylacyjnych - analogia.	ukł.		
		1.0	ukł.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>