

**PRZEDMIAR**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232150-8	Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45321000-3	Izolacja cieplna
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45232400-6	Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45331200-8	Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : PODWÓJNA KANCELARIA LEŚNICTW W RAMACH GOSPODARKI LEŚNEJ, NA DZ. NR EWID. 98/18, OBRĘB POGOBIE ŚREDNIE, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA PISZ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM O POJ. 9,9 M3

ADRES INWESTYCJI : DZ. NR EWID. 98/18 obręb Pogobie Średnie, jedn. ewid. Pisz

INWESTOR : SKARB PAŃSTWA - PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO PISZ

ADRES INWESTORA : UL. GDAŃSKA 24  
12-200 PISZ

BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Piotr Koźluk

DATA OPRACOWANIA : 31.07.2023

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
31.07.2023

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Podwójna Kancelaria Leśnictw</b>					
<b>1</b>	<b>45232150-8</b>	<b>Instalacja wodociągowa</b>			
<b>1.1</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Roboty ziemne</b>			
1 d.1.1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gruncie kat. I-II rura wodociągowa PE o śr. 25mm, Szw=0,90 m 0,90*1,95*30,0 A (obliczenia pomocnicze)  % udział wykopów mechanicznych koparką 0,90*poz.1A	m <sup>3</sup>	52,6500 =====	
			m <sup>3</sup>	52,6500	
				<b>47,3850</b>	
				RAZEM	47,3850
2 d.1.1	KNNR 1 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobywaniem urobku % udział wykopów ręcznych 0,10*poz.1A	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	5,2650	
				RAZEM	5,2650
3 d.1.1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm z kosztem piasku 0,90*30,0*0,10	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	2,7000	
				RAZEM	2,7000
4 d.1.1	KNNR 1 0318-03	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem i kosztem piasku obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo rura wodociągowa PE o śr. 25 mm, Szw=0,90 m (0,30+0,025)*0,90*30 minus objętość rurociągu o śr. 25 mm -0,785*0,025*0,025*30	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	8,7750	
			m <sup>3</sup>	-0,0147	
				RAZEM	8,7603
5 d.1.1	KNNR 1 0214-03	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II poz.1A minus podsypka Vp -poz.3 minus obsypka Vo -poz.4 minus objętość rurociągu o śr. 25 mm -0,785*0,025*0,025*30	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	52,6500	
			m <sup>3</sup>	-2,7000	
			m <sup>3</sup>	-8,7603	
			m <sup>3</sup>	-0,0147	
				RAZEM	41,1750
6 d.1.1	KNNR 1 0206-04 0208-02	Odwóz nadmiaru gruntu na odległość ustaloną przez Wykonawcę (objętość podsypki, obsypki, rur)  2,7+8,775+0,015	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	11,4900	
				RAZEM	11,4900
7 d.1.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy.o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV 2*1,95*30	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	117,0000	
				RAZEM	117,0000
<b>1.2</b>	<b>45232150-8</b>	<b>Roboty montażowe</b>			
8 d.1.2	KNNR 4 1009-01 analogia	Rura wodociągowa PE 100 SDR17 o śr. 32 mm  42,85	m		
			m	42,8500	
				RAZEM	42,8500
9 d.1.2	KNR 2-19 0219-01 poz. zast.	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  30	m		
			m	30,0000	
				RAZEM	30,0000
10 d.1.2	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności instalacji z rur PE o śr. do 160 mm  1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
11 d.1.2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie wodociągu z rur PE o śr. do 150 mm  poz.10	odc. 200m odc. 200m	1,0000	
				RAZEM	1,0000
12 d.1.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów wodociągowych z rur PE o śr. do 150 mm  poz.10	odc. 200m odc. 200m	1,0000	
				RAZEM	1,0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1.3</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Roboty instalacyjne w budynku</b>			
13	KNR 2-19	Rura ochronna o śr. 50 PE HD	m		
d.1.3	0119-01				
	poz. zast.				
		2	m	2,0000	
				RAZEM	2,0000
14	KNR 4	Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o śr. nominalnej 15 mm	kpl.		
d.1.3	0140-01				
	poz. zast.				
		1	kpl.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
15	KNR-W 2-15	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA DN25	szt.		
d.1.3	0523-01				
	poz. zast.				
		1	szt.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
16	KNR-W 2-15	Filtr do wody DN25	szt.		
d.1.3	0527-01				
	poz. zast.				
		1	szt.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
<b>2</b>	<b>45332200-5</b>	<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>			
<b>2.1</b>	<b>45332400-7</b>	<b>Roboty instalacyjne wody zimnej i ciepłej</b>			
17	KNR-W 2-15	Podgrzewacz przepływowy podumywalkowy o mocy grzałki 3,70 kW z zaworem odcinającym	kpl.		
d.2.1	0143-01				
	analogia				
		2	kpl.	2,0000	
				RAZEM	2,0000
18	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/Al/PE-RT o średnicy 25x2,5 mm o połączeniach zaciskanych	m		
d.2.1	0112-02				
	analogia				
		1,5	m	1,5000	
				RAZEM	1,5000
19	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/Al/PE-RT o średnicy 20x2,0 mm o połączeniach zaciskanych	m		
d.2.1	0112-01				
	analogia				
		7	m	7,0000	
				RAZEM	7,0000
20	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/Al/PE-RT o średnicy 16x2,0 mm o połączeniach zaciskanych	m		
d.2.1	0112-01				
	analogia				
		30	m	30,0000	
				RAZEM	30,0000
21	KNR 0-35	Rozdzielacze do wody zimnej 3 obwody	kpl.		
d.2.1	0117-02				
	analogia				
		1	kpl.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
22	KNR-W 2-15	Zawór odcinający DN15	szt.		
d.2.1	0131-01				
		4	szt.	4,0000	
				RAZEM	4,0000
23	KNR-W 2-15	Zawór odcinający DN20	szt.		
d.2.1	0131-02				
		1	szt.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
24	KNR-W 2-15	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.		
d.2.1	0116-01				
	analogia				
		4	szt.	4,0000	
				RAZEM	4,0000
25	KNR-W 2-15	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. 16x2 mm	szt.		
d.2.1	0116-08				
		3	szt.	3,0000	
				RAZEM	3,0000
26	KNR-W 2-15	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm dla niepełnosprawnych	szt.		
d.2.1	0137-02				
		1	szt.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
27	KNR-W 2-15	Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.2.1	0137-02				
		1	szt.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
28	KNR-W 2-15	Zawór kulowy do baterii stojącej DN15	szt.		
d.2.1	0131-01				
		2	szt.	2,0000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29	KNR-W 2-15	Zawór kulowy do płuczki DN15	szt.	RAZEM	2,0000
d.2.1	0131-01	1	szt.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
30	KNR-W 2-15	Zawór czepalny ze złączką do węża DN15	szt.		
d.2.1	0135-01	2	szt.	2,0000	
				RAZEM	2,0000
31	KNR-W 2-15	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
d.2.1	0127-03	Krotność = 2	m	38,5000	
		poz.18+poz.19+poz.20		RAZEM	38,5000
32	KNR-W 2-15	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
d.2.1	0128-02	Krotność = 2	m	38,5000	
		poz.31		RAZEM	38,5000
33	KNR-W 2-18	Dezynfekcja rurociągów o śr.nominalnej do 65	odc. 200m		
d.2.1	0707-01	analogia	odc. 200m	1,0000	
		1		RAZEM	1,0000
34		Obudowa studni wraz z zabiciem filtrów	kpl.		
d.2.1		1	kpl.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
34'	KNR-W 2-25	Studnie wiercone z hydroforami i pompami elektrycznymi o głębokości 30 m - budowa-pozycja zastępcza	kpl.		
d.2.1	0504-01	1	kpl.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
<b>2.2 45321000-3 Izolacja cieplna</b>					
35	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi	m		
d.2.2	0101-07	gr.13 mm (J)	m	1,5000	
		poz.18		RAZEM	1,5000
36	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi	m		
d.2.2	0101-06	gr.13 mm (J)	m	7,0000	
		poz.19		RAZEM	7,0000
37	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi	m		
d.2.2	0101-06	gr.13 mm (J)	m	3,0000	
		3		RAZEM	3,0000
38	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermacompact S-2 gr.6 mm (C) metodą izolowania po montażu rurociągu	m		
d.2.2	0107-01	poz.20-poz.37	m	27,0000	
				RAZEM	27,0000
<b>3 45332300-6 WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>					
<b>3.1 45332300-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków</b>					
39	KNR 4-01	Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m w gruncie kat. III	m³		
d.3.1	0102-02	poz.43+poz.44	m³	15,5000	
				RAZEM	15,5000
40	KNR 4-01	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przetrztem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. III	m³		
d.3.1	0105-02	poz.39	m³	15,5000	
				RAZEM	15,5000
41	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	m³		
d.3.1	0108-02	0,4	m³	0,4000	
				RAZEM	0,4000
42	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km	m³		
d.3.1	0108-04	Krotność = 20	m³	0,4000	
		0,4		RAZEM	0,4000
<b>3.2 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne</b>					
43	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne lite klasy S SN8 o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.3.2	0203-03	12,5	m	12,5000	
				RAZEM	12,5000
44	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne lite klasy S SN8 o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.3.2	0203-04	3	m	3,0000	
				RAZEM	3,0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
45 d.3.2	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PP kanalizacyjne niskoszumowe o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		3,2	m	3,2000	
				RAZEM	3,2000
46 d.3.2	KNR-W 2-15 0208-02	Rurociągi z PP kanalizacyjne niskoszumowe o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		14	m	14,0000	
				RAZEM	14,0000
47 d.3.2	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PP kanalizacyjne niskoszumowe o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		7	m	7,0000	
				RAZEM	7,0000
48 d.3.2	KNR-W 2-15 0213-04	Rury wywiewne z PVC. Rura wywiewna z PVC o średnicy 75/110 mm o połączeniu wciskowym	szt		
		2	szt	2,0000	
				RAZEM	2,0000
49 d.3.2	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC. Rura wywiewna z PVC o średnicy 110/160 mm o połączeniu wciskowym	szt		
		1	szt	1,0000	
				RAZEM	1,0000
50 d.3.2	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		3	podej.	3,0000	
				RAZEM	3,0000
51 d.3.2	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		1	podej.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
52 d.3.2	KNR-W 2-15 0222-01	Czyszcza z PP kanalizacyjne o średnicy 75 mm o połączeniu wciskowym	szt		
		2	szt	2,0000	
				RAZEM	2,0000
53 d.3.2	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszcza z PP kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		1	szt.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
54 d.3.2	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalka ceramiczna z syfonem dla niepełnosprawnych + poręcz	kpl.		
		1	kpl.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
55 d.3.2	KNR-W 2-15 0229-04	Zlewozmywak 1-komorowy	szt.		
		1	szt.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
56 d.3.2	KNR-W 2-15 0218-02	Syfony zlewozmywakowe pojedyncze o o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
57 d.3.2	KNR-W 2-15 0233-03	WC typu kompakt dla niepełnosprawnych + poręcz	kpl.		
		1	kpl.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
58 d.3.2	KNR-W 2-15 0218-01	Kratki ściekowe	szt.		
		1	szt.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
<b>4</b>	<b>45232400-6</b>	<b>INSTALACJA ZEWNĘTRZNA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>			
<b>4.1</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Roboty ziemne</b>			
59 d.4.1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3,0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3 w gruncie kat. I-II rura kanalizacyjna PVC o śr. 160mm, Sz=0,90 m	m <sup>3</sup>		
		0,90*1,2*19,7		21,2760	
		wykop pod studnie o śr. 400 mm Hśr.=1,40m, szt. 1		2,3660	
		1,30*1,30*1,4*1		38,8800	
		wykop pod zbiornik szczelny		=====	
		3,6*3,6*3,0		62,5220	
		A (obliczenia pomocnicze)			
		% udział wykopów mechanicznych koparką			
		0,90*poz.59A	m <sup>3</sup>	<b>56,2698</b>	
				RAZEM	56,2698
60 d.4.1	KNNR 1 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobyciem urobku	m <sup>3</sup>		
		% udział wykopów ręcznych			
		0,10*poz.59A	m <sup>3</sup>	6,2522	
				RAZEM	6,2522

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
61 d.4.1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm z kosztem piasku 0,90*19,7*0,10 0,8*0,8*3*0,10 3,6*3,0*0,10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,7730 0,1920 1,0800	
				RAZEM	3,0450
62 d.4.1	KNNR 1 0318-03	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem i kosztem piasku obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo ((0,30+0,16)*0,90*19,7) minus objętość rurociągu o śr. 160 mm -0,785*0,16*0,16*19,7	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 8,1558 -0,3959	
				RAZEM	7,7599
63 d.4.1	KNNR 1 0214-03	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II poz.59A minus podsypka Vp -poz.61 minus obsypka Vo -poz.62 minus objętość rurociągu o śr. 160 mm -0,785*0,16*0,16*19,7 minus objętość studni o śr. 400 mm Hśr.=1,30m, szt. 1 -0,785*0,40*0,40*1,3*1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 62,5220 -3,0450 -7,7599 -0,3959 -0,1633	
				RAZEM	51,1579
64 d.4.1	KNNR 1 0206-04 0208-02	Odwóz nadmiaru gruntu na odległość ustaloną przez Wykonawcę (objętość podsypki, obsypki, rur)  3,045+8,156+0,396+0,176	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 11,7730	
				RAZEM	11,7730
65 d.4.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy.o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV 2*1,2*19,7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 47,2800	
				RAZEM	47,2800
<b>4.2 45232400-6 Roboty montażowe</b>					
66 d.4.2	KNNR 4 1009-01	Rura kanalizacji PVC - U typ S SN8 o śr. 160  19,7	m m	 19,7000	
				RAZEM	19,7000
67 d.4.2	kalk. własna	Montaż zbiornika szczelnego na ścieki sanitarne, żelbetowego o poj.9,9m3, wyposażony w komin włączowy fi 500mm zakończony włazem żeliwnym oraz średnicę rury dopływowej fi 200mm oraz rurę wywiewną fi 110mm (wym. zew. 3,0x2,4x2,2) 1	szt. szt.	 1,0000	
				RAZEM	1,0000
68 d.4.2	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne PVC 425  1	szt szt	 1,0000	
				RAZEM	1,0000
69 d.4.2	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr. 160 mm  poz.66/200*2	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 0,1970	
				RAZEM	0,1970
<b>5 45331100-7 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>					
<b>5.1 45331100-7 Roboty instalacyjne centralnego ogrzewania</b>					
70 d.5.1	KNR-W 2-15 0503-05 kalk. własna	Pompa ciepła typu SPLIT wydajność grzania 6,0 kW; jednostka zewnętrzna, jednostka wewnętrzna: - zawór bezpieczeństwa, - naczynie wzbiorcze 8l, - elektryczna grzałka, - system zabezpieczający, - pompa obiegowa, - moduł obiegu bezpośredniego, Zbiornik buforowy wolnostojący 100l, Filtr zanieczyszczeń 1	kpl.  kpl.	  1,0000	
				RAZEM	1,0000
71 d.5.1	KNR 0-31 0301-02	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy rurociągi o śr. 16 mm,+narzędzia + akcesoria + el. montażowe 45	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 45,0000	
				RAZEM	45,0000
72 d.5.1	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/Al/PE-RT o średnicy 20x2,0 mm o połączeniach zaciskanych  78	m m	 78,0000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
73	KNR 0-34 d.5.1 0107-04	Izolacja rurociągów o śr.20x2,0 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej laminowane z zewnątrz mocną folią polietylenową o gr. 9 mm poz.72	m m	RAZEM 78,0000	78,0000
74	KNR-W 2-15 d.5.1 0410-03 poz. zast.	Szafka natynkowa z rozdzielaczami podwójnymi 10 obwodów 1	szt. szt.	1,0000 RAZEM	1,0000
75	KNR 0-31 d.5.1 0312-07	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego 10-obwodowy z przepływomierzami + zawory odcinające przy rozdzielaczach 1	kpl. kpl.	1,0000 RAZEM	1,0000
76	KNR-W 2-15 d.5.1 0425-01	Grzejnik płytowy o wymiarach: wysokość 600mm, długość 800mm, szerokość 106mm 1	szt. szt.	1,0000 RAZEM	1,0000
77	KNR-W 2-15 d.5.1 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1	szt. szt.	1,0000 RAZEM	1,0000
78	KNR-W 2-15 d.5.1 0412-02	Zestaw podłączeniowy do grzejników płytowych prosty DN15 1	szt. szt.	1,0000 RAZEM	1,0000
79	KNR-W 2-15 d.5.1 0412-02	Głowica termostatyczna DN15 1	szt. szt.	1,0000 RAZEM	1,0000
80	KNR-W 2-15 d.5.1 0530-02	Manometry 3	szt. szt.	3,0000 RAZEM	3,0000
81	KNR-W 2-15 d.5.1 0530-01	Termometry 1	szt. szt.	1,0000 RAZEM	1,0000
82	KNR 0-31 d.5.1 0308-02	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie 45	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	45,0000 RAZEM	45,0000
83	KNR-W 2-15 d.5.1 0128-02 poz. zast.	Płukanie instalacji c.o. trzykrotne 150	m m	150,0000 RAZEM	150,0000
84	KNR-W 2-15 d.5.1 0436-01	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji 1	urz. urz.	1,0000 RAZEM	1,0000
85	KNR 0-31 d.5.1 0308-06	Regulacja ogrzewania podłogowego 45	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	45,0000 RAZEM	45,0000
<b>6 45331200-8 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b>					
<b>6.1 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</b>					
86	d.6.1 analiza własna	Centrala nawiewno-wywiewna z wymiennikiem krzyżowym przeciwprądowym, nagrzewnicą elektryczną oraz kompletną automatyką. 1	szt. szt.	1,0000 RAZEM	1,0000
87	d.6.1 analiza własna	Skrzynki rozdzielaczowe do wentylacji 2	szt. szt.	2,0000 RAZEM	2,0000
88	KNR-W 2-17 d.6.1 0123-02	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane 60,00	m m	60,0000 RAZEM	60,0000
89	KNR-W 2-17 d.6.1 0123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % 5,00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	5,0000 RAZEM	5,0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
90 d.6.1	KNR-W 2-17 0155-03 analogia	Tłumiki akustyczne elastyczne	szt.		
		1+1+1+1	szt.	4,0000	
				RAZEM	4,0000
91 d.6.1	KNR-W 2-17 0145-01	Wyrzutnie dachowe	szt.		
		1	szt.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
92 d.6.1	KNR-W 2-17 0145-01	Czerpnie kolowe ściennie	szt.		
		1	szt.	1,0000	
				RAZEM	1,0000
93 d.6.1	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostat wywiewny z ramką montażową	szt.		
		3	szt.	3,0000	
				RAZEM	3,0000
94 d.6.1	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostat nawiewny z ramką montażową	szt.		
		5	szt.	5,0000	
				RAZEM	5,0000
<b>6.2</b>	<b>45321000-3</b>	<b>Izolacja cieplna</b>			
95 d.6.2	KNR 2-16 0305-02 poz. zast.	Izolacja o grub. 40 mm płytami z wełny mineralnej samoprzylepnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej przewodów wentylacyjnych	m <sup>2</sup>		
		2,00	m <sup>2</sup>	2,0000	
				RAZEM	2,0000
96 d.6.2	KNR 2-16 0305-02 poz. zast.	Izolacja o grub. 80 mm płytami z wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej przewodów wentylacyjnych	m <sup>2</sup>		
		6,00	m <sup>2</sup>	6,0000	
				RAZEM	6,0000