

---

## Przedmiar/Oferta Cenowa

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI: Budowa budynku Opieki Społecznej w m. Gralewo , gmina Santok

ADRES INWESTYCJI: Gralewo w gminie Santok (Centrum Opiekuńczo - Mieszkaniowe ) dz. nr. 815/1

---

### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]

Zysk [Z]

VAT [V]

WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT BEZ PODATKU VAT: zł

PODATEK VAT: ( ) zł

OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT: zł

SŁOWNIE: zł

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR: Budowa Centrum Mieszkalno-Opiekuńczego w m. Gralewo - branża sanitarna</b>					
1		<b>Przylącze wodociągowe</b>			
1.1		<b>Roboty ziemne</b>			
1 d.1.1	KNR-W 2-01 0115-01	Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinnym	m3		
		37,26	m3	37,26	
				RAZEM	37,26
2 d.1.1	KNR-W 2-01 0212-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III - przyjęto 70 % robót mechanicznych	m3		
	Wykop liniowy	*Wykop*			
	Objętość wykopu	$(0,5 * (0,6 + 1,2) * 1,8 * 23) * 0,7$	m3	26,08	
				RAZEM	26,08
3 d.1.1	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - przyjęto 30 % jako roboty ręczne	m3		
	Objętość wykopu	$(0,5 * (0,6 + 1,2) * 1,8 * 23) * 0,3$	m3	11,18	
				RAZEM	11,18
4 d.1.1	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m2		
		23,00 * 0,50	m2	11,50	
				RAZEM	11,50
5 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-04 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 25 cm - obsypka ułożonego rurociągu gruntem piaszczystym	m3		
		23,00 * 0,55 * 0,25	m3	3,16	
				RAZEM	3,16
6 d.1.1	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		23,00	m	23,00	
				RAZEM	23,00
7 d.1.1	KNR-W 2-01 0501-03	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odległość do 3 m - zagęszczanie mechaniczne	m3		
		11,18	m3	11,18	
				RAZEM	11,18
8 d.1.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		26,08	m3	26,08	
		{minus podsypka} - 23,00 * 0,50 * 0,10	m3	-1,15	
		{minus obsypka} - 3,16	m3	-3,16	
				RAZEM	21,77
9 d.1.1	KNR-W 2-01 0410-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m krawędzi wykopu - kat. gruntu I-IV	m3		
		1,15 + 3,16	m3	4,31	
				RAZEM	4,31
1.2		<b>Roboty montażowe</b>			
10 d.1.2	KNR-W 2-18 0109-01 z.sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 SDR11 o śr. zewnętrznej 63 mm - wykopy umocnione	m		
	W1-W2	20,00	m	20,00	
	W2-W3	3,00 + 2,00	m	5,00	
				RAZEM	25,00
11 d.1.2	KNR-W 2-18 0110-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
12 d.1.2	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm (200 mb - 23 mb = 177 mb/10 = 17,7)	200m -1 prób.		
		1	200m -1 prób.	1,00	
				RAZEM	1,00
13 d.1.2	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm - (zmniejszenie jak wyżej)	odc.20 0m		
		1	odc.20 0m	1,00	

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
2		Przylącze kanalizacyjne			
2.1		Roboty ziemne			
14 d.2.1	KNR-W 2-01 0115-01	Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinnym	m3		
		23,35 + 10,01	m3	33,36	
				RAZEM	33,36
15 d.2.1	KNR-W 2-01 0212-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III - przyjęto 70 % robót mechanicznych	m3		
	Wykop liniowy Objętość wykopu	*Wykop* (0,5 * (0,6 + 1,2) * 1,44 * 22,5) * 0,70	m3	20,41	
	Wykop liniowy Objętość wykopu	*Wykop* (0,5 * (0,5 + 1,5) * 3,10 * 1,5) * 0,70 {studnia S2}	m3	3,26	
				RAZEM	23,67
16 d.2.1	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - przyjęto 30 % jako roboty ręczne	m3		
	Objętość wykopu	(0,5 * (0,6 + 1,2) * 1,44 * 22,5) * 0,30	m3	8,75	
	Objętość wykopu	(0,5 * (0,5 + 1,5) * 3,10 * 1,5) * 0,30 {studnia S2}	m3	1,40	
				RAZEM	10,15
17 d.2.1	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m2		
		22,50 * 0,60	m2	13,50	
				RAZEM	13,50
18 d.2.1	KNR-W 2-18 0511-03/04 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 30 cm - ekstrapolacja - obsypka ułożonych rurociągów gruntem piaszczystym	m3		
		(22,50 * 0,60 * 0,30) - (3,13 * 0,08 * 0,08 * 22,50)	m3	3,60	
				RAZEM	3,60
19 d.2.1	KNR-W 2-01 0501-03	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odległość do 3 m - zagęszczanie mechaniczne	m3		
		5,00	m3	5,00	
				RAZEM	5,00
20 d.2.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		23,35 + 10,01	m3	33,36	
		{minus podsypka} - 22,50 * 0,60 * 0,10	m3	-1,35	
		{minus obsypka} - 22,50 * 0,60 * 0,30	m3	-4,05	
		{minus studnie} - (3,10 + 1,40) * (3,14 * 0,21 * 0,21)	m3	-0,62	
		{ręczne zasypywanie} - 5,00	m3	-5,00	
				RAZEM	22,34
21 d.2.1	KNR-W 2-01 0410-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m krawędzi wykopu - kat. gruntu I-IV	m3		
		1,35 + 4,05 + 0,62	m3	6,02	
				RAZEM	6,02
2.2		Roboty montażowe			
22 d.2.2	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz. 3.4. 9908	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160x4 mm - wykopy umocnione	m		
	S2-S3	22,50	m	22,50	
	S3-B	{ w instalacji wewnętrznej}	m	0,00	
				RAZEM	22,50
23 d.2.2	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr. 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt.		
		* studzienka S3 - gł = 1,30 *studzienka S2 - gł = 3,00			
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
24 d.2.2	KNR-W 2-18 0706-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. - 1 prób.		
		1	odc. - 1 prób.	1,00	
				RAZEM	1,00

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3		Instalacja wodociągowa			
3.1		Instalacja wody zimnej			
3.1.1		Roboty montażowe			
25 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0132-06	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
26 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0123-03	Dotądki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
27 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0132-06 analogia	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA d: 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
28 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0132-06 analogia	Filtr mechaniczny z płukaniem wstecznym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
29 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0132-04 analogia	Zawór pierwszeństwa d: 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
30 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0111-06	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. zewnętrznej 63x5,0 mm	m		
		2,00 + 3,00	m	5,00	
				RAZEM	5,00
31 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0111-04	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. zewnętrznej 40x4,5 mm	m		
		1,50 + 5,70 + 0,80 + 2,00	m	10,00	
				RAZEM	10,00
32 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0111-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. zewnętrznej 32x4,0 mm	m		
		2,70 + 4,00 + 3,40 + 6,20 + 1,10 + 3,00	m	20,40	
				RAZEM	20,40
33 d.3.1.1	KNR 0-31 0102-04 analogia	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. 26x4 mm układane w otulinie z pianki polietylenowej o grub. 6 mm	m		
		5,50 + 1,20	m	6,70	
				RAZEM	6,70
34 d.3.1.1	KNR 0-31 0102-03 analogia	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. 21x3,45 mm układane w otulinie z pianki polietylenowej grub. 6 mm	m		
		0,90 + 1,40 + 0,80 + 2,20 + 0,90 + 2,10 + 2,00 + 21,30 + 2,10 + 0,90 + 2,50 + 2,50 + 2,40 + 2,20 + 1,70 + 1,10 + 0,80 + 0,90 + 3,30 + 2,00 + 1,30 + 3,40 + 2,20 + 1,50 + 3,30 + 2,00 + 1,30 + 2,60 + 5,00 + 2,40 + 2,20	m	81,20	
				RAZEM	81,20
35 d.3.1.1	KNR 0-31 0102-02	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. 17x2,75 mm układane w otulinie z pianki polietylenowej gr. 6 mm	m		
		0,80 + 0,80 + 1,30 + 0,80 + 0,70 + 0,80 + 0,20 + 0,80 + 1,20 + 0,80 + 0,34 + 0,31 + 0,80 + 0,50 + 1,20 + 0,80 + 1,20 + 0,80 + 1,30 + 0,80 + 0,70 + 1,20 + 0,80 + 1,40 + 2,20 + 0,80 + 1,70 + 2,00 + 0,80 + 1,00 + 0,80 + 1,30 + 0,80 + 1,20 + 0,80 + 1,20 + 0,80 + 0,80 + 1,40 + 0,80 + 1,30 + 0,80 + 1,40 + 1,60 + 0,80 + 1,60 + 1,70 + 0,80 + 1,00 + 0,80 + 1,00 + 1,50 + 0,80 + 1,40 + 0,80 + 0,90 + 0,80 + 1,50 + 0,80 + 0,80 + 0,50 + 0,80 + 0,70 + 0,80 + 0,50 + 0,60 + 0,80 + 0,80 + 0,80 + 0,60 + 0,80 + 0,60 + 0,80 + 0,60 + 0,60 + 0,80 + 0,70 + 0,80 + 0,70 + 0,80 + 0,70 + 0,80 + 0,60 + 0,80 + 0,80 + 0,80 + 0,50 + 0,60 + 0,80 + 1,80 + 0,80 + 0,80 + 1,20 + 0,80 + 1,00 + 0,80 + 0,80 + 1,40 + 0,80 + 1,35 + 0,80 + 1,48 + 1,83 + 0,80	m	97,81	
				RAZEM	97,81
36 d.3.1.1	KNR 0-31 0106-03	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej do zaworów pod umywalkowych	szt.		
		11	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
37 d.3.1.1	KNR 0-31 0106-03	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej do zaworów pod zlewami	szt.		

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		9	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
38 d.3.1.1	KNR 0-31 0107-01	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej do baterii natryskowej	szt.		
		10 * 0,5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
39 d.3.1.1	KNR 0-31 0106-02	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej do zmywarek do naczyń	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
40 d.3.1.1	KNR 0-31 0106-01	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej do pralek automatycznych	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
41 d.3.1.1	KNR 0-31 0107-05	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej do płuczek ustępowych, elastycznych w oplocie stalowym	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
42 d.3.1.1	KNR 0-31 0109-01	Montaż zaworów przelotowych podłączeniowych do wody zimnej o śr. 15 mm (umywalki , zlewozmywaki)	szt.		
		{umywalki} 11	szt.	11,00	
		{zlewozmywaki} 9	szt.	9,00	
		{zmywarka} 1	szt.	1,00	
		{pralka } 2	szt.	2,00	
				RAZEM	23,00
43 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0132-05	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.1.2		Próba szczelności , płukanie			
44 d.3.1.2	KNR 0-31 0116-01	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		2,00 + 8,00 + 17,40 + 6,70 + 81,20 + 97,81	m	213,11	
				RAZEM	213,11
45 d.3.1.2	KNR 0-31 0116-02	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
		213,11	m	213,11	
				RAZEM	213,11
3.1.3		Izolacja termiczna			
46 d.3.1.3	KNR 0-31 0113-03 analogia	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 63 mm	m		
		2,00	m	2,00	
				RAZEM	2,00
47 d.3.1.3	KNR 0-31 0113-03 analogia	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 40 mm	m		
		8,00	m	8,00	
				RAZEM	8,00
48 d.3.1.3	KNR 0-31 0113-03 analogia	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 32 mm	m		
		17,40	m	17,40	
				RAZEM	17,40
3.2		Instalacja wody ciepłej			
3.2.1		Roboty montażowe			
49 d.3.2.1	KNR-W 2-15 0111-04	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. zewnętrznej 40x4,5 mm	m		
		1,50 + 5,50 + 2,00	m	9,00	
				RAZEM	9,00
50 d.3.2.1	KNR-W 2-15 0111-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. zewnętrznej 32x4,0 mm	m		
		2,50 + 4,30 + 8,50 + 2,10 + 2,00	m	19,40	
				RAZEM	19,40
51 d.3.2.1	KNR 0-31 0102-04	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. 26x4 mm układane w otulinie z pianki polietylenowej grub. 6 mm	m		
		5,70 + 1,40	m	7,10	

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	
				RAZEM	7,10	
52 d.3.2.1	KNR 0-31 0102-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. 21x3,45 mm układane w otulinie z pianki polietylenowej grub. 6 mm	m			
		1,90 + 2,50 + 2,50 + 2,60 + 0,90 + 1,10 + 1,50 + 3,50 + 1,40 + 3,40 + 1,20 + 0,80 + 2,70 + 3,50 + 1,40 + 5,10 + 2,40	m	38,40		
				RAZEM	38,40	
53 d.3.2.1	KNR 0-31 0102-02	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. 17x2,75 mm układane w otulinie z pianki polietylenowej grub. 6 mm	m			
		1,30 + 5,30 + 0,90 + 0,80 + 2,30 + 0,80 + 2,20 + 1,70 + 1,00 + 0,80 + 1,30 + 0,80 + 1,20 + 0,80 + 0,50 + 1,80 + 1,00 + 0,80 + 8,20 + 1,70 + 2,30 + 0,80 + 3,90 + 1,90 + 0,80 + 1,50 + 2,00 + 0,80 + 1,00 + 0,80 + 1,30 + 0,80 + 0,40 + 2,30 + 1,00 + 0,80 + 2,30 + 0,60 + 1,60 + 0,80 + 1,60 + 1,70 + 0,80 + 4,30 + 1,40 + 1,60 + 0,80 + 1,20 + 0,80 + 1,40 + 0,80 + 0,60 + 2,50 + 1,60 + 0,80 + 0,60 + 0,80 + 8,54 + 0,70 + 0,80 + 1,30 + 0,80 + 2,10 + 0,80 + 3,30 + 0,70 + 0,80 + 2,00 + 0,80 + 0,70 + 0,80 + 2,00 + 0,80 + 0,50 + 1,00 + 0,80 + 0,80 + 0,80 + 1,30 + 0,80 + 2,14 + 0,80 + 5,20 + 4,20 + 1,70 + 0,80 + 2,20 + 1,00 + 0,80 + 0,50 + 1,50 + 0,80 + 1,70 + 1,70 + 0,80	m	144,98		
				RAZEM	144,98	
54 d.3.2.1	KNR 0-31 0106-03	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody ciepłej do zaworów pod umywalkowych	szt.			
		11	szt.	11,00		
				RAZEM	11,00	
55 d.3.2.1	KNR 0-31 0106-03	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody ciepłej do zaworów pod zlewami	szt.			
		9	szt.	9,00		
				RAZEM	9,00	
56 d.3.2.1	KNR 0-31 0107-01	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody ciepłej do baterii natryskowej	szt.			
		10 * 0,5	szt.	5,00		
				RAZEM	5,00	
57 d.3.2.1	KNR 0-31 0109-01	Montaż zaworów przełotowych podłączeniowych do wody ciepłej o śr. 15 mm ( umywalki , zlewozmywaki)	szt.			
		{umywalki} 11	szt.	11,00		
		{zlewozmywaki} 9	szt.	9,00		
				RAZEM	20,00	
58 d.3.2.1	KNR 0-31 0109-01 analogia	Montaż termostatycznych zaworów cyrkulacyjnych d: 15 mm	szt.			
		2	szt.	2,00		
				RAZEM	2,00	
59 d.3.2.1	KNR-W 2-15 0132-05	Zawory przełotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.			
		1	szt.	1,00		
				RAZEM	1,00	
60 d.3.2.1	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory przełotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.			
		1 + 2	szt.	3,00		
				RAZEM	3,00	
3.2.2		Próba szczelności , płukanie				
61 d.3.2.2	KNR 0-31 0116-01	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m			
		7,00 + 17,40 + 7,10 + 38,40 + 144,98	m	214,88		
				RAZEM	214,88	
62 d.3.2.2	KNR 0-31 0116-02	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m			
		214,88	m	214,88		
				RAZEM	214,88	
3.2.3		Izolacja termiczna				
63 d.3.2.3	KNR 0-31 0113-03 analogia	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdużnym; rurociąg o śr. 40 mm	m			
		7,00	m	7,00		
				RAZEM	7,00	
64 d.3.2.3	KNR 0-31 0113-03 analogia	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdużnym; rurociąg o śr. 32 mm	m			
		17,40	m	17,40		
				RAZEM	17,40	

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3.3		<b>Armatura instalacji wodociągowej</b>			
65 d.3.3	KNR 0-31 0111-02	Baterie umywalkowe jednouchwytowe wyposażone w perlatory śr. 15 mm montowane na obrzeżu umywalki dla osób niepełnosprawnych	szt.		
		11	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
66 d.3.3	KNR 0-31 0111-02	Baterie zlewozmywakowe śr. 15 mm montowane na obrzeżu zlewozmywaka dla osób niepełnosprawnych	szt.		
		9	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
67 d.3.3	KNR 0-31 0111-06	Baterie natryskowe śr. 15 mm montowane na ścianie w kabinie dla osób niepełnosprawnych wraz z zestawem natryskowym	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
4		<b>Instalacja p-poż</b>			
4.1		<b>Roboty montażowe</b>			
68 d.4.1	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory przełotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
69 d.4.1	KNR-W 2-15 0130-04 analogia	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA d: 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
70 d.4.1	KNR 9-35 0101-07	Montaż w budynkach rurociągów z rur stalowych ocynkowanych o średnicy zewnętrznej 35x1,5 mm - metodą zaprasowywania	m		
		4,00 + 0,80 + 0,60 + 4,50 + 4,80 + 3,50	m	18,20	
				RAZEM	18,20
71 d.4.1	KNR 9-35 0401-07	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 35mm - o jednym zaprasowaniu	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
72 d.4.1	KNR 9-35 0403-07	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 35 mm - o dwóch zaprasowaniach	szt.		
		9	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
73 d.4.1	KNR-W 2-15 0115-03	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do hydrantów . o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
74 d.4.1	KNR-W 2-15 0138-03	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany we wnęce	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
75 d.4.1	KNR-W 2-15 0142-02	Szafki hydrantowe wewnętrzne typ HW-25 z węzłem półsztywnym d:25 mm L=30 mb	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
4.2		<b>Próba szczelności i płukanie</b>			
76 d.4.2	KNR-W 2-15 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		18,20	m	18,20	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	prób.		
		1	prób.	1,00	
		Łączna długość rurociągu		RAZEM	18,20
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,00
77 d.4.2	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		18,20	m	18,20	
				RAZEM	18,20

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
5		<b>Instalacja kanalizacyjna</b>			
5.1		<b>Roboty ziemne</b>			
78 d.5.1	KNR-W 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3		
		{S3-Os-T1-T2-T3-K1} 11,90 * 0,50 * 0,70	m3	4,16	
		{T1} 1,20 * 0,50 * 0,70	m3	0,42	
		{T3-T4-T5-T6-T7-T8-T9-T10-K2} 16,80 * 0,50 * 0,55	m3	4,62	
		{T8-K3} 3,40 * 0,50 * 0,49	m3	0,83	
		{T9-T17-T18-K4} 3,40 * 0,50 * 0,47	m3	0,80	
		{T3-T11-T12-T13-T14-T15-K6} 16,20 * 0,50 * 0,60	m3	4,86	
		{T11-K7} 1,50 * 0,50 * 0,65	m3	0,49	
		{T12-K8} 1,50 * 0,50 * 0,61	m3	0,46	
		{T15-T22-T23-K9} 3,40 * 0,55	m3	1,87	
		{T22} 1,20 * 0,50 * 0,50	m3	0,30	
		{T2} 1,20 * 0,50 * 0,69	m3	0,41	
		{T4} 1,30 * 0,50 * 0,62	m3	0,40	
		{T5} 1,80 * 0,50 * 0,58	m3	0,52	
		{T7-T16-Wp} 5,00 * 0,50 * 0,51	m3	1,28	
		{T16} 0,90 * 0,50 * 0,49	m3	0,22	
		{T17} 0,50 * 0,50 * 0,48	m3	0,12	
		{T17-T19} 2,60 * 0,50 * 0,46	m3	0,60	
		{T19} 0,50 * 0,50 * 0,47	m3	0,12	
		{T18} 0,40 * 0,50 * 0,46	m3	0,09	
		{T10-K5} 5,00 * 0,50 * 0,41	m3	1,02	
		{K7-T20} 2,50 * 0,50 * 0,61	m3	0,76	
		{T20} 1,60 * 0,50 * 0,59	m3	0,47	
		{K8-T21} 2,50 * 0,50 * 0,57	m3	0,71	
		{T21} 1,60 * 0,50 * 0,55	m3	0,44	
		{T13} 3,10 * 0,50 * 0,55	m3	0,85	
		{T14} 3,70 * 0,50 * 0,51	m3	0,94	
		{K9} 1,90 * 0,50 * 0,46	m3	0,44	
		{T22} 2,50 * 0,50 * 0,49	m3	0,61	
		{T23} 0,40 * 0,50 * 0,50	m3	0,10	
				RAZEM	28,91
79 d.5.1	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m2		
		(11,90 + 1,20 + 16,80 + 3,40 + 3,40 + 16,20 + 1,50 + 1,50 + 3,40 + 1,20 + 1,20 + 1,30 + 1,80 + 5,00 + 0,90 + 0,50 + 2,60 + 0,50 + 0,40 + 5,00 + 2,50 + 1,60 + 2,50 + 1,60 + 3,10 + 3,70 + 1,90 + 2,50 + 0,40) * 0,50	m2	49,75	
				RAZEM	49,75
80 d.5.1	KNR-W 2-18 0511-03/04 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 30 cm - ekstrapolacja - obsypanie ułożonych rurociągów gruntem piaszczystym	m3		
		(11,90 + 1,20 + 16,80 + 3,40 + 3,40 + 16,20 + 1,50 + 1,50 + 3,40 + 1,20 + 1,20 + 1,30 + 1,80 + 5,00 + 0,90 + 0,50 + 2,60 + 0,50 + 0,40 + 5,00 + 2,50 + 1,60 + 2,50 + 1,60 + 3,10 + 3,70 + 1,90 + 2,50 + 0,40) * 0,50 * 0,30	m3	14,92	
		{minus rura d:160 mm} - 3,14 * 0,08 * 0,08 * 60,50	m3	-1,22	
		{minus rura d:110 mm} - 3,14 * 0,055 * 0,055 * 39,00	m3	-0,37	
				RAZEM	13,33
81 d.5.1	KNR-W 4-01 0106-03	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypanie ziemią z ukopów	m3		
		28,91	m3	28,91	
		{minus podsypka} - 49,75 * 0,10	m3	-4,98	
		{minus obsypka} - 14,92	m3	-14,92	
				RAZEM	9,01
82 d.5.1	KNR-W 4-01 0106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi	m3		
		28,91 - 9,01	m3	19,90	
				RAZEM	19,90
5.2		<b>Roboty montażowe</b>			
83 d.5.2	KNR-W 2-15 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		{S3-Os-T1-T2-T3-K1} 11,90 + 1,15	m	13,05	
		{T1} 1,20 + 1,21	m	2,41	
		{T3-T4-T5-T6-T7-T8-T9-T10-K2} 16,80 + 0,89	m	17,69	
		{T8-K3} 3,40 + 0,96	m	4,36	



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		{T9-T17-T18-K4} 3,40 + 0,95	m	4,35	
		{T3-T11-T12-T13-T14-T15-K6} 16,20 + 1,13	m	17,33	
		{T11-K7} 1,50 + 1,14	m	2,64	
		{T12-K8} 1,50 + 1,10	m	2,60	
		{T15-T22-T23-K9} 3,40 + 0,98	m	4,38	
		{T22} 1,20 + 0,99 + 1,00	m	3,19	
				RAZEM	72,00
84 d.5.2	KNR-W 2-15 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		{T2} 1,20 + 1,17	m	2,37	
		{T4} 1,30 + 1,10	m	2,40	
		{T5} 1,80 + 1,06	m	2,86	
		{T7-T16-Wp} 5,00 + 0,97	m	5,97	
		{T16} 0,90 + 0,98	m	1,88	
		{T17} 0,50 + 0,97	m	1,47	
		{T17-T19} 2,60 + 0,93	m	3,53	
		{T19} 0,50 + 0,96	m	1,46	
		{T18} 0,40 + 0,95	m	1,35	
		{T10-K5} 5,00 + 0,86	m	5,86	
		{K7-T20} 2,50 + 1,08	m	3,58	
		{T20} 1,60 + 1,07	m	2,67	
		{K8-T21} 2,50 + 1,04	m	3,54	
		{T21} 1,60 + 1,03	m	2,63	
		{T13} 3,10 + 1,02	m	4,12	
		{T14} 3,70 + 0,97	m	4,67	
		{K9} 1,90 + 0,94	m	2,84	
		{T22} 2,50 + 0,96	m	3,46	
		{T23} 0,40 + 0,99	m	1,39	
				RAZEM	58,05
85 d.5.2	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
	K1	1	szt.	1,00	
	K3	1	szt.	1,00	
	K4	1	szt.	1,00	
	K7	1	szt.	1,00	
	K8	1	szt.	1,00	
	K9	1	szt.	1,00	
				RAZEM	6,00
86 d.5.2	KNR-W 2-15 0222-01	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
	K2	1	szt.	1,00	
	K5	1	szt.	1,00	
	K6	1	szt.	1,00	
				RAZEM	3,00
87 d.5.2	KNR-W 2-15 0207-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		3,00 + 1,80 + 3,00 + 1,80 + 3,00 + 3,00 + 3,00 + 3,00 + 1,00 + 0,20 + 2,90 + 3,30 + 1,00 + 2,60 + 0,20 + 0,30 + 4,50 + 0,30 + 1,70 + 0,40 + 0,30 + 2,30 + 0,30 + 0,30 + 0,30 + 0,30 + 0,30 + 0,30 + 0,40	m	44,80	
				RAZEM	44,80
88 d.5.2	KNR-W 2-15 0207-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		3,00 + 1,80 + 3,00 + 3,00 + 0,60 + 0,10 + 3,00 + 3,70 + 0,20 + 0,60 + 0,20 + 0,30 + 1,10 + 1,80 + 0,40	m	22,80	
				RAZEM	22,80
89 d.5.2	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		0,30 + 0,20 + 0,80 + 0,20 + 0,80 + 2,11 + 1,60 + 1,60 + 2,10 + 0,50 + 1,50 + 1,70 + 0,80 + 0,50 + 0,70 + 0,70 + 0,70 + 0,70 + 0,50 + 0,70 + 0,70 + 0,50 + 0,70 + 0,50	m	21,11	
				RAZEM	21,11
90 d.5.2	KNR-W 2-15 0207-01 analogia	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 40 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		0,70 + 0,70 + 0,70 + 0,70 + 0,70 + 0,70 + 0,70 + 0,70 + 0,70 + 0,70	m	7,00	

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	7,00
91 d.5.2	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm - wywiewki	szt.		
	K1	1	szt.	1,00	
	K4"	1	szt.	1,00	
	K6'	1	szt.	1,00	
				RAZEM	3,00
92 d.5.2	KNR-W 2-15 0213-04	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 75 mm - wywiewki	szt.		
	K1	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
93 d.5.2	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		10	podej.	10,00	
				RAZEM	10,00
94 d.5.2	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		{natryski} 10	podej.	10,00	
		{zlew} 9	podej.	9,00	
		{umywalka} 3	podej.	3,00	
				RAZEM	22,00
95 d.5.2	KNR-W 2-15 0211-01 analogia	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 40 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		{umywalki} 10	podej.	10,00	
				RAZEM	10,00
5.3		Urządzenia sanitarne			
96 d.5.3	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem , dla osób niepełnosprawnych	kpl.		
		12,00	kpl.	12,00	
				RAZEM	12,00
97 d.5.3	KNR 2- 15/GEBERIT 0101-01	Elementy montażowe do miski ustępowej montowane na ścianie	kpl.		
		10	kpl.	10,00	
				RAZEM	10,00
98 d.5.3	KNR 2- 15/GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp dla osób niepełnosprawnych	kpl.		
		10	kpl.	10,00	
				RAZEM	10,00
99 d.5.3	KNR 2- 15/GEBERIT 0105-01	Przyciski do spłuczek podtynkowych	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
100 d.5.3	KNR 0-35 0123- 01	Kabiny natryskowe do kąpiei, narożne, kwadratowe, z szybami ze szkła hartowanego dla osób niepełnosprawnych , wraz z brodzikiem i syfonem	kpl.		
		10	kpl.	10,00	
				RAZEM	10,00
5.4		Wyposażenie dodatkowe łazienek dla osób niepełnosprawnych			
101 d.5.4	kalk. własna	Montaż uchwyty pod prysznic	szt		
		10	szt	10,00	
				RAZEM	10,00
102 d.5.4	kalk. własna	Montaż uchwyty uchylnego przy muszli ustępowej	szt		
		10	szt	10,00	
				RAZEM	10,00
103 d.5.4	kalk. własna	Montaż uchwyty przy umywalce / po 2 szt /	szt		
		10	szt	10,00	
				RAZEM	10,00

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
6		Instalacja centralnego ogrzewania			
6.1		Rurociągi do rozdzielaczy od modułu wewnętrznego pompy ciepła			
6.1.1		Rurociągi			
104 d.6.1.1	KNR-W 2-15 0404-05	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o średnicy 50x4,5 mm	m		
		1,20 + 1,20 + 2,10 + 2,10 + 5,00 + 5,20 + 3,00	m	19,80	
				RAZEM	19,80
105 d.6.1.1	KNR-W 2-15 0404-04	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. zewnętrznej 40x4,5 mm	m		
		5,00 + 5,10	m	10,10	
				RAZEM	10,10
106 d.6.1.1	KNR-W 2-15 0404-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. zewnętrznej 32x4,0 mm	m		
		0,50 + 7,80 + 0,50 + 7,80 + 0,40 + 0,50 + 0,50 + 0,50 + 0,20 + 0,50 + 0,30 + 0,50 + 0,30 + 0,50 + 0,20 + 0,50 + 4,60 + 4,60 + 2,00	m	32,70	
				RAZEM	32,70
107 d.6.1.1	KNR-W 2-15 0411-02 analogia	Zawory równoważące d: 20 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
108 d.6.1.1	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory przelotowe i o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
6.1.2		Próba szczelności i płukanie instalacji			
109 d.6.1.2	KNR-W 2-15 0127-01 analogia	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		16,80 + 10,10 + 30,70	m	57,60	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	prób.	1,00	
		1	prób.		
		łączna długość rurociągu		RAZEM	57,60
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,00
110 d.6.1.2	KNR-W 2-15 0128-01 analogia	Płukanie instalacji c.o.	m		
		57,60	m	57,60	
				RAZEM	57,60
6.1.3		Izolacja termiczna			
111 d.6.1.3	KNR 0-31 0113-03 analogia	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 40 mm	m		
		7,00	m	7,00	
				RAZEM	7,00
112 d.6.1.3	KNR 0-31 0113-12	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej na rurę d: 50 mm	m		
		16,80	m	16,80	
				RAZEM	16,80
113 d.6.1.3	KNR 0-31 0113-03 analogia	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 32 mm	m		
		17,40	m	17,40	
				RAZEM	17,40
6.1.4		Automatyka instalacji c.o.			
114 d.6.1.4	KNR-W 2-15 0411-06 analogia	Montaż modułu głównego cyfrowego instalacji c.o.	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
115 d.6.1.4	KNR-W 2-15 0411-06 analogia	Montaż kontrolera programowalnego z funkcją wi-fi	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
116 d.6.1.4	KNR-W 2-15 0411-05 analogia	Czujnik pokojowy standard 55 mm / termostat pokojowy /	szt.		
		26	szt.	26,00	
				RAZEM	26,00
6.2		Przewody freonowe od jednostek wewnętrznych (HB) do jednostek zewnętrznych (PC)			
6.2.1		Rurociągi			
117 d.6.2.1	KNR 2-15 0601- 02 analogia	Rurociągi miedziane w otulinie grub. 6 mm o śr.zew. 9,52x0,8 mm na ścianach w instalacjach obiegu freonu	m		
		8,70 + 0,60 + 1,40 + 3,00 + 0,20 + 2,60 + 0,20 + 1,10	m	17,80	
				RAZEM	17,80
118 d.6.2.1	KNR 2-15 0601- 03 analogia	Rurociągi miedziane w otulinie gr. 9 mm o śr.zew. 15,88x1,0 mm na ścianach w instalacjach obiegu freonu	m		
		8,70 + 0,60 + 1,40 + 3,00 + 0,20 + 2,60 + 0,20 + 1,10	m	17,80	
				RAZEM	17,80
119 d.6.2.1	KNR 2-15 0634- 04 analogia	Połączenia lutowane elementów instalacji obiegu freonu	szt.		
		8 * 2	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
120 d.6.2.1	KNR 0-35 0128- 21 analogia	Uzupełnienie izolacji na instalacji freonu w miejscach połączeń / przyjęto 0,30 mb izolacji na 1 szt kształtki /	m		
		8 * 2	m	16,00	
				RAZEM	16,00
6.2.2		Izolacje			
121 d.6.2.2	KNR 9-25 0104- 02	Izolacja przewodów freonowych otulinami z pianki kauczukowej	m		
		0,20 + 1,50 + 0,20 + 2,60	m	4,50	
				RAZEM	4,50
122 d.6.2.2	KNR-W 2-16 0601-01	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej - rurociągi o śr. zewn. do 55 mm	m2		
		4,50 * 3,14 * 0,30	m2	4,24	
				RAZEM	4,24
6.2.3		próby i uruchomienie			
123 d.6.2.3	KNR 7-24 0514- 01 analogia	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu /R=0,5 /	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
124 d.6.2.3	KNR 7-24 0516- 01 analogia	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur /R=0,5 /	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
125 d.6.2.3	KNR 7-24 0515- 01	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu /R=0,5 / ( 2x1,4 kg )	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
7		Instalacja ogrzewania podłogowego			
7.1		Roboty montażowe			
7.1.1		Rozdzielacz nr 1			
126 d.7.1.1	KNR 0-31 0301- 01/02	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi PE-RT/Al/PE-RT o śr. 16x2,0 mm i średnim rozstawie 100 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C - interpolacja (818,50 m /77,07m2 = 10,62 mb/m2)	m2		
	17.1	3,53	m2	3,53	
	17 b	7,89	m2	7,89	
	16 b	7,93	m2	7,93	
	17.1	3,36	m2	3,36	
	15.1	3,29	m2	3,29	
	15 b	8,45	m2	8,45	
	15 a	12,50	m2	12,50	
	7 c	8,12	m2	8,12	
	7 a	6,94	m2	6,94	

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	7 b	6,94	m2	6,94	
	7 d	8,12	m2	8,12	
				RAZEM	77,07
127 d.7.1.1	KNR 0-31 0306-09	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego mosiężnego 1" z wyposażeniem - 11 sekcji / uchwyty mocujące, zawory termoregulacyjne M30x1,5, zawory regulacyjne z przepływomierzami, 2 zawory kulowe 1" na wejściach, 2 zawory spustowe, 2 zawory odpowietrzające automatyczne zamontowane bezpośrednio do belki, eurokonusy d:16x2 G3/4" /	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
128 d.7.1.1	KNR 0-31 0211-05	Szafki rozdzielaczowe natynkowe	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
7.1.2		Rozdzielacz nr 2			
129 d.7.1.2	KNR 0-31 0301-01/02	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi PE-RT/Al/PE-RT o śr. 16x2,0 mm i średnim rozstawie 100 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C - interpolacja (723,80 m /75,12 m2 = 9,63 m/m2)	m2		
	29 a	8,07	m2	8,07	
	02 a	7,89	m2	7,89	
	02 b	5,28	m2	5,28	
	03	6,59	m2	6,59	
	18 b	7,95	m2	7,95	
	18.1	3,55	m2	3,55	
	05 c	8,52	m2	8,52	
	05 b	8,52	m2	8,52	
	05 a	8,52	m2	8,52	
	06	10,23	m2	10,23	
				RAZEM	75,12
130 d.7.1.2	KNR 0-31 0306-09	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego mosiężnego 1" z wyposażeniem - 10 sekcji / uchwyty mocujące, zawory termoregulacyjne M30x1,5, zawory regulacyjne z przepływomierzami, 2 zawory kulowe 1" na wejściach, 2 zawory spustowe, 2 zawory odpowietrzające automatyczne zamontowane bezpośrednio do belki, eurokonusy d:16x2 G3/4" /	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
131 d.7.1.2	KNR 0-31 0211-05	Szafki rozdzielaczowe natynkowe	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
7.1.3		Rozdzielacz nr 3			
132 d.7.1.3	KNR 0-31 0301-01/02	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi PE-RT/Al/PE-RT o śr. 16x2,0 mm i średnim rozstawie 100 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C - interpolacja (584,40 m /62,85 m2 = 9,30 m/m2)	m2		
	04	3,38	m2	3,38	
	08	7,52	m2	7,52	
	14	3,29	m2	3,29	
	15 b	8,33	m2	8,33	
	15 a	12,72	m2	12,72	
	14 b	12,17	m2	12,17	
	14 a	8,93	m2	8,93	
	14.1	3,47	m2	3,47	
	20	3,04	m2	3,04	
				RAZEM	62,85
133 d.7.1.3	KNR 0-31 0306-08	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego mosiężne 1" z wyposażeniem / uchwyty mocujące, zawory termoregulacyjne M30x1,5, zawory regulacyjne z przepływomierzami, 2 zawory kulowe 1" na wejściach, 2 zawory spustowe, 2 zawory odpowietrzające automatyczne zamontowane bezpośrednio do belki, eurokonusy d:16x2 G3/4" /	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
134 d.7.1.3	KNR 0-31 0211-05	Szafki rozdzielaczowe natynkowe	szt.		
		1	szt.	1,00	

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
7.1.4		Rozdzielacz nr 4			
135 d.7.1.4	KNR 0-31 0301-02	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi PE-RT/Al/PE-RT o śr. 16x2 mm i rozstawie średnim 150 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C (558,50 mb/71,93 m2 = 7,76 mb/m2)	m2		
	09	1,74	m2	1,74	
	08	11,03	m2	11,03	
	29 c	10,50	m2	10,50	
	13	3,27	m2	3,27	
	12 a	8,42	m2	8,42	
	12 b	12,71	m2	12,71	
	11 b	12,56	m2	12,56	
	11 a	8,45	m2	8,45	
	10	3,25	m2	3,25	
				RAZEM	71,93
136 d.7.1.4	KNR 0-31 0306-08	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego mosiężne 1" z wyposażeniem / uchwyty mocujące, zawory termoregulacyjne M30x1,5, zawory regulacyjne z przepływomierzami, 2 zawory kulowe 1" na wejściach, 2 zawory spustowe, 2 zawory odpowietrzające automatyczne zamontowane bezpośrednio do belki, eurokonusy d:16x2 G3/4" /	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
137 d.7.1.4	KNR 0-31 0211-05	Szafki rozdzielaczowe natynkowe	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
7.2		Próba szczelności instalacji podłogowej			
138 d.7.2	KNR 0-31 0308-01/02	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur średnio 100 mm - interpolacja	m2		
		77,07 + 75,12 + 62,85 + 71,93	m2	286,97	
				RAZEM	286,97
139 d.7.2	KNR-W 2-15 0128-01 analogia	Płukanie instalacji c.o.	m		
		818,50 + 723,80 + 584,40 + 558,50	m	2 685,20	
				RAZEM	2 685,20
140 d.7.2	KNR 0-31 0308-05/06	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie średnim rur 100 mm - interpolacja	m2		
		286,97	m2	286,97	
				RAZEM	286,97
8		Urządzenia wraz z osprzętem - pom.techniczne			
8.1		Urządzenia co i cwu			
141 d.8.1	KNR 7-24 0130-02 analogia	Montaż wewnętrznego modułu pompy ciepła (HB) wraz z sterownikami	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
142 d.8.1	KNR-W 2-15 0143-04	Pojemnościowy podgrzewacz wody o poj. 300 litrów ze stali nierdzewnej przeznaczony do współpracy z pompami ciepła	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
143 d.8.1	KNR-W 2-15 0507-01 analogia	Zbiornik buforowy c.o. o pojemności 300 litrów	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
144 d.8.1	KNR 0-31 0213-04	Naczynia wzbiorcze przeponowe NG 80	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
145 d.8.1	KNR 0-31 0213-02	Naczynia wzbiorcze przeponowe DD25	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
146 d.8.1	KNR-W 2-15 0130-02 analogia	Armatura przepływowa naczyń wzbiorczego typ FLOWJET d: 20 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
147 d.8.1	KNR 0-35 0112-01	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej sterowana zegarowo wraz z podejściem	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
148 d.8.1	KNR 0-35 0112-01	Pompy obiegowe c.o. wraz z podejściem	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
149 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-06	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 2 + 2	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
150 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-05	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1 + 1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
151 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-04	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1 + 1 + 2 + 1 + 1	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
152 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-03	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
153 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1 + 1 + 1 + 1	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
154 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-04	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1 + 2	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
155 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1 + 1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
156 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-04 analogia	Separator powietrza d: 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
157 d.8.1	KNR-W 2-15 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		1 + 1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
158 d.8.1	KNR-W 2-15 0530-02	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		1 + 1 + 1	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
159 d.8.1	KNR-W 2-15 0411-05 analogia	Zawory trójdrożne d: 50 mm	szt.		
		1 + 1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
160 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-05 analogia	Filtr mechaniczny z płukaniem wstecznym d: 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
161 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-05 analogia	Reduktor ciśnienia wody Pa >/ 3,2 ba	szt.		

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
162 d.8.1	KNR-W 2-15 0134-07	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 20 mm SYR 2115 6,0 bar	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
163 d.8.1	KNR-W 2-15 0528-06	Odmulacz magnetyczny d: 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
8.2		Stacja uzdatniania wody			
164 d.8.2	KNR-W 2-15 0430-02	Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
165 d.8.2	KNR-W 2-15 0132-02	Zawory przełotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
166 d.8.2	KNR-W 2-15 0132-02 analogia	Filtr mechaniczny z płukaniem wstecznym d: 20 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
167 d.8.2	kalk. własna	Montaż zmiękczacza wody jonowymiennego	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
9	45331210-1	Instalacja wentylacji			
9.1		Roboty montażowe			
9.1.1		Kanał wentylacyjny nawiewny			
168 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , kołowe, typ B/I o śr. 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		{redukcja symetryczna 200/160 szt 1 } 0,14	m2	0,14	
		{redukcja symetryczna 200/160 szt 1 } 0,11	m2	0,11	
		{redukcja symetryczna 200/125 szt 1 } 0,13	m2	0,13	
		{przewód okrągły d:200 l=1,50 szt 5} 4,71	m2	4,71	
		{przewód okrągły d: 200 l=1,45 szt 1 } 0,91	m2	0,91	
		{przewód okrągły d: 200 l=1,09 szt 1 } 0,68	m2	0,68	
		{złączka mufowa d: 200 szt 1 } 0,06	m2	0,06	
		{czwórnik symetryczny d:200x200x200x125 szt 1 } 0,33	m2	0,33	
		{symetryczny trójnik d:200 szt 1 } 0,35	m2	0,35	
		{symetryczny trójnik d: 200x125 szt 2 } 0,46	m2	0,46	
		{symetryczny trójnik d:200x100 szt 1 } 0,22	m2	0,22	
				RAZEM	8,10
169 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowe ocynkowanej j, kołowe, typ B/I o śr. 125 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		{redukcja symetryczna d:125/100 szt 1 } 0,07	m2	0,07	
		{przewód okrągły d:125 l=1,80 szt 1 } 0,71	m2	0,71	
		{przewód okrągły d: 125 , l=1,70 szt 1 } 0,67	m2	0,67	
		{przewód okrągły d: 125 , l=1,50 szt 22 } 12,95	m2	12,95	
		{przewód okrągły d: 125 , l=1,40 szt 1 } 0,55	m2	0,55	
		{przewód okrągły d: 125 l=1,10 szt 1 } 0,43	m2	0,43	
		{przewód okrągły d: 125 l=1,00 szt 3 } 1,18	m2	1,18	
		{przewód okrągły d:125, l=0,90 szt 1 } 0,35	m2	0,35	
		{przewód okrągły d: 125 , l=0,85 szt 2 } 0,67	m2	0,67	
		{przewód okrągły d:125 l=0,72 szt 1 } 0,28	m2	0,28	
		{przewód okrągły d: 125 l=0,50 szt 3 } 0,59	m2	0,59	
		{przewód okrągły d:125 l=0,30 szt 1 } 0,12	m2	0,12	
		{odsadzka okrągła d: 125 szt 1 } 0,42	m2	0,42	
		{czwórnik symetryczny d:125x125x100x170 szt 5 } 0,96	m2	0,96	
		{symetryczny trójnik d: 125 szt 1 } 0,16	m2	0,16	
		{symetryczny trójnik d: 125x125x100 szt 1 } 0,15	m2	0,15	
		{kolano prasowane szt 2 } 0,20	m2	0,20	
		{zaślepka żeńska d: 125 szt 5 } 0,14	m2	0,14	



## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	20,60
170 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , kołowe, typ B/I o śr.160 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		{redukcja symetryczna d:160x125 szt 1 } 0,12	m2	0,12	
		{przewód okrągły d: 160 l=1,85 szt 1 } 0,93	m2	0,93	
		{przewód okrągły d: 160 l=1,50 szt 13 } 9,80	m2	9,80	
		{przewód okrągły d: 160 l=1,00 szt 2 } 1,00	m2	1,00	
		{przewód okrągły d: 160 l=0,90 szt 1 } 0,45	m2	0,45	
		{przewód okrągły d: 160 l=0,65 szt 1 } 0,33	m2	0,33	
		{odsadzka okrągła d: 160 szt 1 } 0,97	m2	0,97	
		{odsadzka okrągła d: 160 szt 1 } 0,54	m2	0,54	
		{czwórnik symetryczny d: 160x160x125x175 szt 3 } 0,77	m2	0,77	
		{symetryczny trójkąt d:160x160x215 szt 2 } 0,47	m2	0,47	
		{zaślepka żeńska d:160 szt 3 } 0,12	m2	0,12	
				RAZEM	15,50
171 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0113-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ B/I o śr. 100 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		{przewód okrągły d: 100 l=1,50 szt 1 } 0,47	m2	0,47	
		{przewód okrągły d: 100 l=0,80 szt 1 } 0,25	m2	0,25	
		{przewód okrągły d: 100 l=0,60 szt 3 } 0,57	m2	0,57	
				RAZEM	1,29
172 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , prostokątne, typ A/I o obwodzie 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		{przewód prostokątny 400x300 l= 1500 szt 2 } 4,20	m2	4,20	
		{przewód prostokątny 400x300 l=1219 szt 1 } 1,71	m2	1,71	
		{czwórnik symetryczny szt 1 } 0,95	m2	0,95	
		{łuk symetryczny 400x300 szt 1 } 1,02	m2	1,02	
		{łuk symetryczny 300x400 szt 1 } 1,24	m2	1,24	
		{zaślepka 300x400 szt 1 } 0,12	m2	0,12	
				RAZEM	9,24
173 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , prostokątne, typ A/I o obwodzie 1100 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		{przewód prostokątny 200x350 l=882 szt 1 } 0,97	m2	0,97	
		{przewód prostokątny 200x350 l=560 szt 1 } 0,62	m2	0,62	
		{przewód prostokątny 200x350 l=1500 szt 5 } 8,25	m2	8,25	
		{czwórnik prosty z okrągłym odejściem szt 2 } 1,04	m2	1,04	
		{symetryczne przejście koło-prostokąt szt 2 } 0,90	m2	0,90	
		{trójkąt prosty z okrągłym odejściem szt 2 } 0,93	m2	0,93	
		{przewód prostokątny 200x350 l=1050 szt 1 } 1,16	m2	1,16	
				RAZEM	13,87
174 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		{redukcja symetryczna 700x500 szt 1 } 0,97	m2	0,97	
				RAZEM	0,97
175 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne aluminiowe tłumiące izolowane termicznie d: 160 mm	m2		
		0,74 + 0,71 + 0,62 + 0,61	m2	2,68	
				RAZEM	2,68
176 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne aluminiowe tłumiące izolowane termicznie d: 125 mm	m2		
		0,46 + 0,38 + 0,31 + 0,28 + 0,28 + 0,53	m2	2,24	
				RAZEM	2,24
177 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0122-01 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne aluminiowe tłumiące izolowane termiczne d: 100 mm	m2		
		0,44 + 0,43 + 0,37 + 0,70 + 0,34 + 0,33 + 0,31 + 0,31 + 0,29 + 0,25 + 0,23 + 0,19 + 0,18 + 0,17 + 0,15	m2	4,69	
				RAZEM	4,69
178 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0154-04	Tłumik kanałowy prostokątny 700x500	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
179 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 160 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
180 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 125 mm	szt.		
		13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
181 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0131-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 100 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
182 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. 160 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
183 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. 125 mm	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
184 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. 100 mm	szt.		
		16	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
185 d.9.1.1	KNR 2-16 0306-08 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej kanałów wentylacyjnych kołowych	m2		
		8,10 + 20,60 + 15,50 + 1,29	m2	45,49	
				RAZEM	45,49
186 d.9.1.1	KNR-W 2-16 0311-01 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grub. 50 mm , matami z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej kanałów wentylacyjnych prostokątnych	m2		
		9,24 + 13,87 + 0,97	m2	24,08	
				RAZEM	24,08
187 d.9.1.1	KNR-W 2-16 0311-01 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grub. 80 mm , matami z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej kanałów wentylacyjnych prostokątnych	m2		
		4,80	m2	4,80	
				RAZEM	4,80
188 d.9.1.1	KNR-W 2-16 0601-12	Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej - powierzchnie kształtowe o wielkości ponad 1,07 m2	m2		
		4,80	m2	4,80	
				RAZEM	4,80
9.1.2		Kanał wentylacyjny wywiewny			
189 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , kołowe, typ B/I o śr. 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		{redukcja symetryczna d: 200 /160 szt 1 } 0,14	m2	0,14	
		{przewód okrągły d: 200 l=2,0 szt 1 } 1,26	m2	1,26	
		{przewód okrągły d: 200 l=1,50 szt 2 } 1,88	m2	1,88	
		{przewód okrągły d: 200 l=1,25 szt 1 } 0,79	m2	0,79	
		{przewód okrągły d: 200 l=0,80 szt 1 } 0,50	m2	0,50	
		{czwórnik symetryczny szt 1 } 0,37	m2	0,37	
		{symetryczny trójkąt d:200x160x215 szt 1 } 0,28	m2	0,28	
		{symetryczny trójkąt d:200x100x170 szt 1 } 0,22	m2	0,22	
		{zaślepka żeńska szt 1 } 0,06	m2	0,06	
				RAZEM	5,50
190 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej j, kołowe, typ B/I o śr. 125 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		{przewód okrągły d:125 l=1,50 szt 2 } 1,18	m2	1,18	
		{przewód okrągły d:125 l=1,40 szt 1 } 0,55	m2	0,55	
		{przewód okrągły d:125 l=1,10 szt 1 } 0,43	m2	0,43	
		{przewód okrągły d:125 l=0,60 szt 1 } 0,24	m2	0,24	
		{odsadzka okrągła d: 125 szt 1 } 0,31	m2	0,31	
		{symetryczny trójkąt d:125x125x170 szt 1 } 0,16	m2	0,16	
		{symetryczny trójkąt d:125x100x170 szt 1 } 0,15	m2	0,15	
				RAZEM	3,02

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
191 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , kołowe, typ B/I o śr.160 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		{przewód okrągły d:160 l=1,60 szt 1 } 0,80	m2	0,80	
		{przewód okrągły d:160 l=1,50 szt 1 } 0,75	m2	0,75	
		{przewód okrągły d:160 l=0,63 szt 1 } 0,63	m2	0,63	
		{przewód okrągły d:160 l=1,20 szt 1 } 0,60	m2	0,60	
		{przewód okrągły d:160 l=1,10 szt 1 } 0,55	m2	0,55	
		{przewód okrągły d: 160 l=1,00 szt 3 } 1,51	m2	1,51	
		{przewód okrągły d:160 l=0,95 szt 1 } 0,48	m2	0,48	
		{przewód okrągły d:160 l=0,80 szt 1 } 0,40	m2	0,40	
		{przewód okrągły d:160 l=0,75 szt 2 } 0,75	m2	0,75	
		{przewód okrągły d: 160 l=0,70 szt 1 } 0,35	m2	0,35	
		{przewód okrągły d: 160 l=0,30 szt 1 } 0,15	m2	0,15	
		{przewód prostokątny d:160 l=0,25 szt 1 } 0,13	m2	0,13	
		{przewód okrągły d: 160 l=0,20 szt 1 } 0,10	m2	0,10	
		{odsadzka okrągła d:160 szt 1 } 0,39	m2	0,39	
		{symetryczny trójkąt d:160x160x215 szt 3 } 0,70	m2	0,70	
		{symetryczny trójkąt d:160x125x170 szt 3 } 0,57	m2	0,57	
		{redukcja symetryczna 160/125 szt 1 } 0,09	m2	0,09	
		{kolano prasowane d:160 szt 4 } 0,66	m2	0,66	
				RAZEM	9,61
192 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0113-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , kołowe, typ B/I o śr. 100 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		{przewód okrągły d:100 l=1,50 szt 3 } 1,41	m2	1,41	
		{przewód okrągły d: 100 l=0,30 szt 1 } 0,09	m2	0,09	
		{odsadzka okrągła d:100 szt 1 } 0,24	m2	0,24	
				RAZEM	1,74
193 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , prostokątne, typ A/I o obwodzie 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		{przewód prostokątny 400x300 l=1069 szt 1 } 1,50	m2	1,50	
		{czwórnik symetryczny prostokątny szt 1 } 0,95	m2	0,95	
		{zaślepka 300x400 szt 1 } 0,12	m2	0,12	
		{łuk symetryczny 300x400 szt 1 } 1,24	m2	1,24	
		{łuk symetryczny 400x300 szt 1 } 1,02	m2	1,02	
		{odsadzka symetryczna 400x300 szt 1 } 1,83	m2	1,83	
				RAZEM	6,66
194 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , prostokątne, typ A/I o obwodzie 1100 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		{przewód prostokątny 200x350 l=850 szt 1 } 0,94	m2	0,94	
		{przewód prostokątny 200x350 l=350 szt 1 } 0,39	m2	0,39	
		{przewód prostokątny 200x350 l=1500 szt 5 } 8,25	m2	8,25	
		{przewód prostokątny 200x350 l=1300 szt 1 } 1,43	m2	1,43	
		{przewód prostokątny 200x350 l=1000 szt 1 } 1,10	m2	1,10	
		{trójkąt prosty z okrągłym odejściem 200x350 szt 3 } 1,41	m2	1,41	
		{symetryczne przejście koło/prostokąt szt 1 } 0,45	m2	0,45	
		{symetryczne przejście koło/prostokąt szt 1 } 0,34	m2	0,34	
		{czwórnik prosty z okrągłym odejściem szt 2 } 1,04	m2	1,04	
				RAZEM	15,35
195 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		{redukcja symetryczna 700x500 szt 1 } 0,97	m2	0,97	
				RAZEM	0,97
196 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne aluminiowe tłumiące izolowane termicznie d: 160 mm	m2		
		0,76 + 0,73 + 0,63 + 0,48 + 0,43 + 0,41 + 0,38 + 0,37 + 0,31 + 0,28	m2	4,78	
				RAZEM	4,78
197 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne aluminiowe tłumiące izolowane termicznie d: 125 mm	m2		
		0,33 + 0,32 + 0,57 + 0,26 + 0,25 + 0,23 + 0,17	m2	2,13	
				RAZEM	2,13

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
198 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0122-01 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne aluminiowe tłumiące izolowane termiczne d: 100 mm	m2		
		0,25 + 0,13	m2	0,38	
				RAZEM	0,38
199 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 160 mm	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
200 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 125 mm	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
201 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0131-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 100 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
202 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. 160 mm	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
203 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. 125 mm	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
204 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. 100 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
205 d.9.1.2	KNR 2-16 0306- 08 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej kanałów wentylacyjnych kołowych	m2		
		5,50 + 3,02 + 9,61 + 1,74	m2	19,87	
				RAZEM	19,87
206 d.9.1.2	KNR-W 2-16 0311-01 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grub. 50 mm , matami z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej kanałów wentylacyjnych prostokątnych	m2		
		6,66 + 15,35 + 0,97	m2	22,98	
				RAZEM	22,98
207 d.9.1.2	KNR-W 2-16 0311-01 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grub. 80 mm , matami z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej kanałów wentylacyjnych prostokątnych	m2		
		2,40	m2	2,40	
				RAZEM	2,40
208 d.9.1.2	KNR-W 2-16 0601-12	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej - powierzchnie kształtowe o wielkości ponad 1,07 m2	m2		
		2,40	m2	2,40	
				RAZEM	2,40
9.1.3		Instalacja freonowa od AF do NW1			
9.1.3.1		Rurociągi			
209 d.9.1.3. 1	KNR 2-15 0601- 02 analogia	Rurociągi miedziane w otulinie grub. 6 mm o śr.zew. 9,52x0,8 mm na ścianach w instalacjach obiegu freonu	m		
		0,70 + 3,60 + 2,00 + 2,00	m	8,30	
				RAZEM	8,30
210 d.9.1.3. 1	KNR 2-15 0601- 03 analogia	Rurociągi miedziane w otulinie gr. 9 mm o śr.zew. 15,88x1,0 mm na ścianach w instalacjach obiegu freonu	m		
		0,70 + 3,60 + 2,00 + 2,00	m	8,30	
				RAZEM	8,30
211 d.9.1.3. 1	KNR 2-15 0634- 04 analogia	Połączenia lutowane elementów instalacji obiegu freonu	szt.		
		3 * 2	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
212 d.9.1.3. 1	KNR 0-35 0128- 21 analogia	Uzupełnienie izolacji na instalacji freonu w miejscach połączeń / przyjęto 0,30 mb izolacji na 1 szt kształtki /	m		

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3 * 2	m	6,00	
				RAZEM	6,00
9.1.3.2		Izolacje			
213 d.9.1.3. 2	KNR 9-25 0104-02	Izolacja przewodów freonowych otulinami z pianki kauczukowej	m		
		8,30 + 8,30	m	16,60	
				RAZEM	16,60
214 d.9.1.3. 2	KNR-W 2-16 0601-01	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej - rurociągi o śr. zewn. do 55 mm	m2		
		8,30 * 3,14 * 0,5	m2	13,03	
				RAZEM	13,03
9.1.3.3		Próby i uruchomienie instalacji			
215 d.9.1.3. 3	KNR 7-24 0514-01 analogia	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu /R=0,5 /	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
216 d.9.1.3. 3	KNR 7-24 0516-01 analogia	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur /R=0,5 /	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
217 d.9.1.3. 3	KNR 7-24 0515-01	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu /R=0,5 / ( 4 kg )	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
9.1.4		Urządzenia wentylacji			
218 d.9.1.4	KNR 7-24 0153-07 analogia	Montaż centrali wentylacyjnej nawiewno - wywiewnej ( NW1 ) / bez kosztów urządzenia /	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
219 d.9.1.4	KNR 7-24 0153-02 analogia	Montaż agregatu freonowego do centrali wentylacyjnej (AF ) / bez kosztu urządzenia	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
9.1.5		Pomiar i uruchomienie			
220 d.9.1.5	KNR 7-24 0516-01 analogia	Pomiar skuteczności wydatków wentylacji	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
221 d.9.1.5	KNR 7-24 0516-01 analogia	pomiar poziomu hałasu układu wentylacji	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
222 d.9.1.5	KNR 7-24 0516-02 analogia	Uruchomienie układu wentylacji	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
10		Dostawa urządzeń wentylacyjnych i ogrzewczych wg projektu			
223 d.10		NW1 - Centrala wentylacyjno-nawiewna wraz z automatyką masa 720 kg ; zasilanie 3x400 V ; * nawiew 2300 m3/h ,250 Pa - / zblokowana czerpnia powietrza , tłumik hałasu, filtr kasetowy F7 , wymiennik przeciwprądowy sp. 89 % , wentylator nawiewny 3x400 V , nagrzewnica elektryczna obl. 3,1 KW (max. 6,0 KW) 3x400 V , wymiennik freonowy rewersyjny o mocy chłodzenia obl. 9,7 KW ( max. 12,1 KW ) i mocy grzewczej 6,84 KW z odkraplaczem * wywiew 2300 m3/h , 250 Pa - / filtr kasetowy M5 , tłumik hałasu , wymiennik przeciwprądowy , wentylator wywiewny 3x400 V , 0,75 KW , tłumik hałasu , zblokowana wyrzutnia powietrza	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
224 d.10		AF - Agregat freonowy do centrali wentylacyjnej - moc chl. 9,5 KW , moc grzewcza 11,2 KW * zakres pracy przy chłodzeniu : - 15 st C ..... +35 st C ; przy grzaniu : -20 st C ..... +21 st C , zasilanie 3x400 V , 3,02 KW z modułem sterującym zewnętrznym wymiennikiem	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
225 d.10		PC+HB - Zewnętrzna + wewnętrzna jednostka pompy ciepła split wraz z automatyką * Pnom. (A2/W35) 8 KW, Pnom. (A2/W55) 8,0 KW ; Pmax.(A-10/W35) 9,7 KW , Pax. (A-15/W55)8,8 KW * zakres pracy w trybie grzania : -28 st C ...+35 st C *zakres pracy w trybie przyg. c.w.u : -28 st C .... +35 st C * czynnik chłodniczy : R32 ; zasilanie 3x400 V , zab. 16 (C)	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
<b>KOSZTORYS: Budowa Centrum Mieszkalno-Opiekuńczego w m. Gralewo - branża sanitarna</b>						
1		<b>Przyłącze wodociągowe</b>				
1.1		<b>Roboty ziemne</b>				
1 d.1.1	KNR-W 2-01 0115-01	Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinnym	m3	37,26		
2 d.1.1	KNR-W 2-01 0212-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III - przyjęto 70 % robót mechanicznych	m3	26,08		
3 d.1.1	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - przyjęto 30 % jako roboty ręczne	m3	11,18		
4 d.1.1	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m2	11,50		
5 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-04 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 25 cm - obsypka ułożonego rurociągu gruntem piaszczystym	m3	3,16		
6 d.1.1	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	23,00		
7 d.1.1	KNR-W 2-01 0501-03	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odległość do 3 m - zagęszczanie mechaniczne	m3	11,18		
8 d.1.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	21,77		
9 d.1.1	KNR-W 2-01 0410-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m krawędzi wykopu - kat. gruntu I-IV	m3	4,31		
<b>Razem dział: Roboty ziemne</b>						
1.2		<b>Roboty montażowe</b>				
10 d.1.2	KNR-W 2-18 0109-01 z.sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 SDR11 o śr. zewnętrznej 63 mm - wykopy umocnione	m	25,00		
11 d.1.2	KNR-W 2-18 0110-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 63 mm	złącz.	2,00		
12 d.1.2	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm (200 mb - 23 mb = 177 mb/10 = 17,7)	200m -1 prób.	1,00		
13 d.1.2	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm - (zmniejszenie jak wyżej)	odc.20 0m	1,00		
<b>Razem dział: Roboty montażowe</b>						
<b>Razem dział: Przyłącze wodociągowe</b>						
2		<b>Przyłącze kanalizacyjne</b>				
2.1		<b>Roboty ziemne</b>				
14 d.2.1	KNR-W 2-01 0115-01	Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinnym	m3	33,36		
15 d.2.1	KNR-W 2-01 0212-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III - przyjęto 70 % robót mechanicznych	m3	23,67		
16 d.2.1	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - przyjęto 30 % jako roboty ręczne	m3	10,15		
17 d.2.1	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m2	13,50		
18 d.2.1	KNR-W 2-18 0511-03/04 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 30 cm - ekstrapolacja - obsypka ułożonych rurociągów gruntem piaszczystym	m3	3,60		
19 d.2.1	KNR-W 2-01 0501-03	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odległość do 3 m - zagęszczanie mechaniczne	m3	5,00		
20 d.2.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	22,34		
21 d.2.1	KNR-W 2-01 0410-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m krawędzi wykopu - kat. gruntu I-IV	m3	6,02		
<b>Razem dział: Roboty ziemne</b>						
2.2		<b>Roboty montażowe</b>				
22 d.2.2	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160x4 mm - wykopy umocnione	m	22,50		
23 d.2.2	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr. 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową  * studzienka S3 - gł = 1,30 * studzienka S2 - gł = 3,00	szt.	2,00		

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
24 d.2.2	KNR-W 2-18 0706-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. - 1 prób.	1,00		
Razem dział: Roboty montażowe						
Razem dział: Przyłącze kanalizacyjne						
3		Instalacja wodociągowa				
3.1		Instalacja wody zimnej				
3.1.1		Roboty montażowe				
25 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0132-06	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	2,00		
26 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0123-03	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.	1,00		
27 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0132-06 analogia	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA d: 50 mm	szt.	1,00		
28 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0132-06 analogia	Filtr mechaniczny z płukaniem wstecznym	szt.	1,00		
29 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0132-04 analogia	Zawór pierwszeństwa d: 32 mm	szt.	1,00		
30 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0111-06	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. zewnętrznej 63x5,0 mm	m	5,00		
31 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0111-04	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. zewnętrznej 40x4,5 mm	m	10,00		
32 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0111-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. zewnętrznej 32x4,0 mm	m	20,40		
33 d.3.1.1	KNR 0-31 0102- 04 analogia	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. 26x4 mm układane w otulinie z pianki polietylenowej o grub. 6 mm	m	6,70		
34 d.3.1.1	KNR 0-31 0102- 03 analogia	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. 21x3,45 mm układane w otulinie z pianki polietylenowej grub. 6 mm	m	81,20		
35 d.3.1.1	KNR 0-31 0102- 02	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. 17x2,75 mm układane w otulinie z pianki polietylenowej gr. 6 mm	m	97,81		
36 d.3.1.1	KNR 0-31 0106- 03	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej do zaworów pod umywalkowych	szt.	11,00		
37 d.3.1.1	KNR 0-31 0106- 03	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej do zaworów pod zlewami	szt.	9,00		
38 d.3.1.1	KNR 0-31 0107- 01	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej do baterii natryskowej	szt.	5,00		
39 d.3.1.1	KNR 0-31 0106- 02	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej do zmywarek do naczyń	szt.	1,00		
40 d.3.1.1	KNR 0-31 0106- 01	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej do pralek automatycznych	szt.	2,00		
41 d.3.1.1	KNR 0-31 0107- 05	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody zimnej do płuczek ustępowych, elastycznych w oplocie stalowym	szt.	10,00		
42 d.3.1.1	KNR 0-31 0109- 01	Montaż zaworów przelotowych podłączeniowych do wody zimnej o śr. 15 mm (umywalki, zlewozmywaki)	szt.	23,00		
43 d.3.1.1	KNR-W 2-15 0132-05	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	1,00		
Razem dział: Roboty montażowe						
3.1.2		Próba szczelności , płukanie				
44 d.3.1.2	KNR 0-31 0116- 01	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m	213,11		
45 d.3.1.2	KNR 0-31 0116- 02	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m	213,11		
Razem dział: Próba szczelności , płukanie						
3.1.3		Izolacja termiczna				
46 d.3.1.3	KNR 0-31 0113- 03 analogia	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 63 mm	m	2,00		
47 d.3.1.3	KNR 0-31 0113- 03 analogia	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 40 mm	m	8,00		
48 d.3.1.3	KNR 0-31 0113- 03 analogia	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 32 mm	m	17,40		
Razem dział: Izolacja termiczna						



## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
<b>Razem dział: Instalacja wody zimnej</b>						
3.2		<b>Instalacja wody ciepłej</b>				
3.2.1		<b>Roboty montażowe</b>				
49 d.3.2.1	KNR-W 2-15 0111-04	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. zewnętrznej 40x4,5 mm	m	9,00		
50 d.3.2.1	KNR-W 2-15 0111-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. zewnętrznej 32x4,0 mm	m	19,40		
51 d.3.2.1	KNR 0-31 0102-04	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. 26x4 mm układane w otulinie z pianki polietylenowej grub. 6 mm	m	7,10		
52 d.3.2.1	KNR 0-31 0102-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. 21x3,45 mm układane w otulinie z pianki polietylenowej grub. 6 mm	m	38,40		
53 d.3.2.1	KNR 0-31 0102-02	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. 17x2,75 mm układane w otulinie z pianki polietylenowej grub. 6 mm	m	144,98		
54 d.3.2.1	KNR 0-31 0106-03	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody ciepłej do zaworów pod umywalkowych	szt.	11,00		
55 d.3.2.1	KNR 0-31 0106-03	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody ciepłej do zaworów pod zlewami	szt.	9,00		
56 d.3.2.1	KNR 0-31 0107-01	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 15 mm do wody ciepłej do baterii natryskowej	szt.	5,00		
57 d.3.2.1	KNR 0-31 0109-01	Montaż zaworów przelotowych podłączeniowych do wody ciepłej o śr. 15 mm (umywalki, zlewozmywaki)	szt.	20,00		
58 d.3.2.1	KNR 0-31 0109-01 analogia	Montaż termostatycznych zaworów cyrkulacyjnych d: 15 mm	szt.	2,00		
59 d.3.2.1	KNR-W 2-15 0132-05	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	1,00		
60 d.3.2.1	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	3,00		
<b>Razem dział: Roboty montażowe</b>						
3.2.2		<b>Próba szczelności , płukanie</b>				
61 d.3.2.2	KNR 0-31 0116-01	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m	214,88		
62 d.3.2.2	KNR 0-31 0116-02	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m	214,88		
<b>Razem dział: Próba szczelności , płukanie</b>						
3.2.3		<b>Izolacja termiczna</b>				
63 d.3.2.3	KNR 0-31 0113-03 analogia	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 40 mm	m	7,00		
64 d.3.2.3	KNR 0-31 0113-03 analogia	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 32 mm	m	17,40		
<b>Razem dział: Izolacja termiczna</b>						
<b>Razem dział: Instalacja wody ciepłej</b>						
3.3		<b>Armatura instalacji wodociągowej</b>				
65 d.3.3	KNR 0-31 0111-02	Baterie umywalkowe jednouchwytowe wyposażone w perlatory śr. 15 mm montowane na obrzeżu umywalki dla osób niepełnosprawnych	szt.	11,00		
66 d.3.3	KNR 0-31 0111-02	Baterie zlewozmywakowe śr. 15 mm montowane na obrzeżu zlewozmywaka dla osób niepełnosprawnych	szt.	9,00		
67 d.3.3	KNR 0-31 0111-06	Baterie natryskowe śr. 15 mm montowane na ścianie w kabinie dla osób niepełnosprawnych wraz z zestawem natryskowym	szt.	10,00		
<b>Razem dział: Armatura instalacji wodociągowej</b>						
<b>Razem dział: Instalacja wodociągowa</b>						
4		<b>Instalacja p-poż</b>				
4.1		<b>Roboty montażowe</b>				
68 d.4.1	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	2,00		
69 d.4.1	KNR-W 2-15 0130-04 analogia	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA d: 32 mm	szt.	1,00		
70 d.4.1	KNR 9-35 0101-07	Montaż w budynkach rurociągów z rur stalowych ocynkowanych o średnicy zewnętrznej 35x1,5 mm - metodą zaprasowywania	m	18,20		
71 d.4.1	KNR 9-35 0401-07	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 35mm - o jednym zaprasowaniu	szt.	2,00		
72 d.4.1	KNR 9-35 0403-07	Montaż kształtek na rurociągach o średnicy zewnętrznej 35 mm - o dwóch zaprasowaniach	szt.	9,00		
73 d.4.1	KNR-W 2-15 0115-03	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do hydrantów . o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1,00		

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
74 d.4.1	KNR-W 2-15 0138-03	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany we wnęce	szt.	1,00		
75 d.4.1	KNR-W 2-15 0142-02	Szafki hydrantowe wewnętrzne typ HW-25 z węzłem półsztywnym d:25 mm L=30 mb	szt.	1,00		
<b>Razem dział: Roboty montażowe</b>						
4.2		<b>Próba szczelności i płukanie</b>				
76 d.4.2	KNR-W 2-15 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m	18,20		
77 d.4.2	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m	18,20		
<b>Razem dział: Próba szczelności i płukanie</b>						
<b>Razem dział: Instalacja p-poż</b>						
5		<b>Instalacja kanalizacyjna</b>				
5.1		<b>Roboty ziemne</b>				
78 d.5.1	KNR-W 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3	28,91		
79 d.5.1	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m2	49,75		
80 d.5.1	KNR-W 2-18 0511-03/04 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 30 cm - ekstrapolacja - obsypanie ułożonych rurociągów gruntem piaszczystym	m3	13,33		
81 d.5.1	KNR-W 4-01 0106-03	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypywanie ziemią z ukopów	m3	9,01		
82 d.5.1	KNR-W 4-01 0106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi	m3	19,90		
<b>Razem dział: Roboty ziemne</b>						
5.2		<b>Roboty montażowe</b>				
83 d.5.2	KNR-W 2-15 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	72,00		
84 d.5.2	KNR-W 2-15 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	58,05		
85 d.5.2	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	6,00		
86 d.5.2	KNR-W 2-15 0222-01	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.	3,00		
87 d.5.2	KNR-W 2-15 0207-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	44,80		
88 d.5.2	KNR-W 2-15 0207-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	22,80		
89 d.5.2	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	21,11		
90 d.5.2	KNR-W 2-15 0207-01 analogia	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 40 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	7,00		
91 d.5.2	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm - wywiewki	szt.	3,00		
92 d.5.2	KNR-W 2-15 0213-04	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 75 mm - wywiewki	szt.	1,00		
93 d.5.2	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.	10,00		
94 d.5.2	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.	22,00		
95 d.5.2	KNR-W 2-15 0211-01 analogia	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 40 mm o połączeniach wciskowych	podej.	10,00		
<b>Razem dział: Roboty montażowe</b>						
5.3		<b>Urządzenia sanitarne</b>				
96 d.5.3	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem , dla osób niepełnosprawnych	kpl.	12,00		
97 d.5.3	KNR 2-15/GEBERIT 0101-01	Elementy montażowe do miski ustępowej montowane na ścianie	kpl.	10,00		
98 d.5.3	KNR 2-15/GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp dla osób niepełnosprawnych	kpl.	10,00		
99 d.5.3	KNR 2-15/GEBERIT 0105-01	Przyciski do spłuczek podtynkowych	szt.	10,00		

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
100 d.5.3	KNR 0-35 0123-01	Kabiny natryskowe do kąpieli, narożne, kwadratowe, z szybami ze szkła hartowanego dla osób niepełnosprawnych, wraz z brodzikiem i syfonem	kpl.	10,00		
<b>Razem dział: Urządzenia sanitarne</b>						
5.4		<b>Wyposażenie dodatkowe łazienek dla osób niepełnosprawnych</b>				
101 d.5.4	kalk. własna	Montaż uchwytów pod prysznic	szt.	10,00		
102 d.5.4	kalk. własna	Montaż uchwyty uchylnego przy muszli ustępowej	szt.	10,00		
103 d.5.4	kalk. własna	Montaż uchwytów przy umywalce / po 2 szt /	szt.	10,00		
<b>Razem dział: Wyposażenie dodatkowe łazienek dla osób niepełnosprawnych</b>						
<b>Razem dział: Instalacja kanalizacyjna</b>						
6		<b>Instalacja centralnego ogrzewania</b>				
6.1		<b>Rurociągi do rozdzielaczy od modułu wewnętrznego pompy ciepła</b>				
6.1.1		<b>Rurociągi</b>				
104 d.6.1.1	KNR-W 2-15 0404-05	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o średnicy 50x4,5 mm	m	19,80		
105 d.6.1.1	KNR-W 2-15 0404-04	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. zewnętrznej 40x4,5 mm	m	10,10		
106 d.6.1.1	KNR-W 2-15 0404-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych Pex/Al/Pex o śr. zewnętrznej 32x4,0 mm	m	32,70		
107 d.6.1.1	KNR-W 2-15 0411-02 analogia	Zawory równoważące d: 20 mm	szt.	4,00		
108 d.6.1.1	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory przełotowe i o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	2,00		
<b>Razem dział: Rurociągi</b>						
6.1.2		<b>Próba szczelności i płukanie instalacji</b>				
109 d.6.1.2	KNR-W 2-15 0127-01 analogia	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	57,60		
110 d.6.1.2	KNR-W 2-15 0128-01 analogia	Płukanie instalacji c.o.	m	57,60		
<b>Razem dział: Próba szczelności i płukanie instalacji</b>						
6.1.3		<b>Izolacja termiczna</b>				
111 d.6.1.3	KNR 0-31 0113-03 analogia	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 40 mm	m	7,00		
112 d.6.1.3	KNR 0-31 0113-12	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej na rurę d: 50 mm	m	16,80		
113 d.6.1.3	KNR 0-31 0113-03 analogia	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym; rurociąg o śr. 32 mm	m	17,40		
<b>Razem dział: Izolacja termiczna</b>						
6.1.4		<b>Automatyka instalacji c.o.</b>				
114 d.6.1.4	KNR-W 2-15 0411-06 analogia	Montaż modułu głównego cyfrowego instalacji c.o.	szt.	1,00		
115 d.6.1.4	KNR-W 2-15 0411-06 analogia	Montaż kontrolera programowalnego z funkcją wi-fi	szt.	1,00		
116 d.6.1.4	KNR-W 2-15 0411-05 analogia	Czujnik pokojowy standard 55 mm / termostat pokojowy /	szt.	26,00		
<b>Razem dział: Automatyka instalacji c.o.</b>						
<b>Razem dział: Rurociągi do rozdzielaczy od modułu wewnętrznego pompy ciepła</b>						
6.2		<b>Przewody freonowe od jednostek wewnętrznych (HB) do jednostek zewnętrznych (PC)</b>				
6.2.1		<b>Rurociągi</b>				
117 d.6.2.1	KNR 2-15 0601-02 analogia	Rurociągi miedziane w otulinie grub. 6 mm o śr.zew. 9,52x0,8 mm na ścianach w instalacjach obiegu freonu	m	17,80		
118 d.6.2.1	KNR 2-15 0601-03 analogia	Rurociągi miedziane w otulinie gr. 9 mm o śr.zew. 15,88x1,0 mm na ścianach w instalacjach obiegu freonu	m	17,80		
119 d.6.2.1	KNR 2-15 0634-04 analogia	Połączenia lutowane elementów instalacji obiegu freonu	szt.	16,00		

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
120 d.6.2.1	KNR 0-35 0128-21 analogia	Uzupełnienie izolacji na instalacji freonu w miejscach połączeń / przyjęto 0,30 mb izolacji na 1 szt kształtki /	m	16,00		
<b>Razem dział: Rurociągi</b>						
6.2.2		<b>Izolacje</b>				
121 d.6.2.2	KNR 9-25 0104-02	Izolacja przewodów freonowych otulinami z pianki kauczukowej	m	4,50		
122 d.6.2.2	KNR-W 2-16 0601-01	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej - rurociągi o śr. zewn. do 55 mm	m2	4,24		
<b>Razem dział: Izolacje</b>						
6.2.3		<b>próby i uruchomienie</b>				
123 d.6.2.3	KNR 7-24 0514-01 analogia	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu /R=0,5 /	kpl.	1,00		
124 d.6.2.3	KNR 7-24 0516-01 analogia	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur /R=0,5 /	kpl.	1,00		
125 d.6.2.3	KNR 7-24 0515-01	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu /R=0,5 / ( 2x1,4 kg )	kpl.	1,00		
<b>Razem dział: próby i uruchomienie</b>						
<b>Razem dział: Przewody freonowe od jednostek wewnętrznych (HB) do jednostek zewnętrznych (PC)</b>						
<b>Razem dział: Instalacja centralnego ogrzewania</b>						
7		<b>Instalacja ogrzewania podłogowego</b>				
7.1		<b>Roboty montażowe</b>				
7.1.1		<b>Rozdzielacz nr 1</b>				
126 d.7.1.1	KNR 0-31 0301-01/02	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi PE-RT/Al/PE-RT o śr. 16x2,0 mm i średnim rozstawie 100 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C - interpolacja (818,50 m /77,07m2 = 10,62 mb/m2)	m2	77,07		
127 d.7.1.1	KNR 0-31 0306-09	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego mosiężnego 1" z wyposażeniem - 11 sekcji / uchwyty mocujące, zawory termoregulacyjne M30x1,5, zawory regulacyjne z przepływomierzami, 2 zawory kulowe 1" na wejściach, 2 zawory spustowe, 2 zawory odpowietrzające automatyczne zamontowane bezpośrednio do belki, eurokonusy d:16x2 G3/4" /	kpl.	1,00		
128 d.7.1.1	KNR 0-31 0211-05	Szafki rozdzielaczowe natynkowe	szt.	1,00		
<b>Razem dział: Rozdzielacz nr 1</b>						
7.1.2		<b>Rozdzielacz nr 2</b>				
129 d.7.1.2	KNR 0-31 0301-01/02	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi PE-RT/Al/PE-RT o śr. 16x2,0 mm i średnim rozstawie 100 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C - interpolacja (723,80 m /75,12 m2 = 9,63 m/m2)	m2	75,12		
130 d.7.1.2	KNR 0-31 0306-09	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego mosiężnego 1" z wyposażeniem - 10 sekcji / uchwyty mocujące, zawory termoregulacyjne M30x1,5, zawory regulacyjne z przepływomierzami, 2 zawory kulowe 1" na wejściach, 2 zawory spustowe, 2 zawory odpowietrzające automatyczne zamontowane bezpośrednio do belki, eurokonusy d:16x2 G3/4" /	kpl.	1,00		
131 d.7.1.2	KNR 0-31 0211-05	Szafki rozdzielaczowe natynkowe	szt.	1,00		
<b>Razem dział: Rozdzielacz nr 2</b>						
7.1.3		<b>Rozdzielacz nr 3</b>				
132 d.7.1.3	KNR 0-31 0301-01/02	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi PE-RT/Al/PE-RT o śr. 16x2,0 mm i średnim rozstawie 100 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C - interpolacja (584,40 m /62,85 m2 = 9,30 m/m2)	m2	62,85		
133 d.7.1.3	KNR 0-31 0306-08	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego mosiężne 1" z wyposażeniem / uchwyty mocujące, zawory termoregulacyjne M30x1,5, zawory regulacyjne z przepływomierzami, 2 zawory kulowe 1" na wejściach, 2 zawory spustowe, 2 zawory odpowietrzające automatyczne zamontowane bezpośrednio do belki, eurokonusy d:16x2 G3/4" /	kpl.	1,00		
134 d.7.1.3	KNR 0-31 0211-05	Szafki rozdzielaczowe natynkowe	szt.	1,00		
<b>Razem dział: Rozdzielacz nr 3</b>						

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
7.1.4		<b>Rozdzielacz nr 4</b>				
135 d.7.1.4	KNR 0-31 0301-02	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi PE-RT/Al/PE-RT o śr. 16x2 mm i rozstawie średnim 150 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C (558,50 mb/71,93 m2 = 7,76 mb/m2)	m2	71,93		
136 d.7.1.4	KNR 0-31 0306-08	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego mosiężne 1" z wyposażeniem / uchwyty mocujące, zawory termoregulacyjne M30x1,5, zawory regulacyjne z przepływomierzami, 2 zawory kulowe 1" na wejściach, 2 zawory spustowe, 2 zawory odpowietrzające automatyczne zamontowane bezpośrednio do belki, eurokonusy d:16x2 G3/4" /	kpl.	1,00		
137 d.7.1.4	KNR 0-31 0211-05	Szafki rozdzielaczowe natynkowe	szt.	1,00		
<b>Razem dział: Rozdzielacz nr 4</b>						
<b>Razem dział: Roboty montażowe</b>						
7.2		<b>Próba szczelności instalacji podłogowej</b>				
138 d.7.2	KNR 0-31 0308-01/02	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur średnio 100 mm - interpolacja	m2	286,97		
139 d.7.2	KNR-W 2-15 0128-01 analogia	Płukanie instalacji c.o.	m	2 685,20		
140 d.7.2	KNR 0-31 0308-05/06	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie średnim rur 100 mm - interpolacja	m2	286,97		
<b>Razem dział: Próba szczelności instalacji podłogowej</b>						
<b>Razem dział: Instalacja ogrzewania podłogowego</b>						
8		<b>Urządzenia wraz z osprzętem - pom.techniczne</b>				
8.1		<b>Urządzenia co i cwu</b>				
141 d.8.1	KNR 7-24 0130-02 analogia	Montaż wewnętrznego modułu pompy ciepła (HB) wraz z sterownikami	szt.	2,00		
142 d.8.1	KNR-W 2-15 0143-04	Pojemnościowy podgrzewacz wody o poj. 300 litrów ze stali nierdzewnej przeznaczony do współpracy z pompami ciepła	kpl.	2,00		
143 d.8.1	KNR-W 2-15 0507-01 analogia	Zbiornik buforowy c.o. o pojemności 300 litrów	kpl.	1,00		
144 d.8.1	KNR 0-31 0213-04	Naczynia zbiorcze przeponowe NG 80	szt.	1,00		
145 d.8.1	KNR 0-31 0213-02	Naczynia zbiorcze przeponowe DD25	szt.	1,00		
146 d.8.1	KNR-W 2-15 0130-02 analogia	Armatura przepływowa naczynia zbiorczego typ FLOWJET d: 20 mm	szt.	1,00		
147 d.8.1	KNR 0-35 0112-01	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej sterowana zegarowo wraz z podejściem	szt.	1,00		
148 d.8.1	KNR 0-35 0112-01	Pompy obiegowe c.o. wraz z podejściem	szt.	1,00		
149 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-06	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	13,00		
150 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-05	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	2,00		
151 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-04	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	6,00		
152 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-03	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1,00		
153 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	4,00		
154 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-04	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	3,00		
155 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2,00		
156 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-04 analogia	Separator powietrza d: 32 mm	szt.	1,00		
157 d.8.1	KNR-W 2-15 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	2,00		
158 d.8.1	KNR-W 2-15 0530-02	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.	3,00		
159 d.8.1	KNR-W 2-15 0411-05 analogia	Zawory trójdrożne d: 50 mm	szt.	2,00		

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
160 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-05 analogia	Filtr mechaniczny z płukaniem wstecznym d: 40 mm	szt.	1,00		
161 d.8.1	KNR-W 2-15 0132-05 analogia	Reduktor ciśnienia wody Pa >/ 3,2 ba	szt.	1,00		
162 d.8.1	KNR-W 2-15 0134-07	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 20 mm SYR 2115 6,0 bar	szt.	1,00		
163 d.8.1	KNR-W 2-15 0528-06	Odmulacz magnetyczny d: 40 mm	szt.	1,00		
Razem dział: Urządzenia co i cwu						
8.2		Stacja uzdatniania wody				
164 d.8.2	KNR-W 2-15 0430-02	Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1,00		
165 d.8.2	KNR-W 2-15 0132-02	Zawory przełotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	5,00		
166 d.8.2	KNR-W 2-15 0132-02 analogia	Filtr mechaniczny z płukaniem wstecznym d: 20 mm	szt.	1,00		
167 d.8.2	kalk. własna	Montaż zmiękczacza wody jonowymiennego	szt.	1,00		
Razem dział: Stacja uzdatniania wody						
Razem dział: Urządzenia wraz z osprzętem - pom.techniczne						
9	45331210-1	Instalacja wentylacji				
9.1		Roboty montażowe				
9.1.1		Kanał wentylacyjny nawiewny				
168 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , kołowe, typ B/I o śr. 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2	8,10		
169 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej j, kołowe, typ B/I o śr. 125 mm - udział kształtek do 35 %	m2	20,60		
170 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , kołowe, typ B/I o śr.160 mm - udział kształtek do 35 %	m2	15,50		
171 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0113-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. 100 mm - udział kształtek do 35 %	m2	1,29		
172 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , prostokątne, typ A/I o obwodzie 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m2	9,24		
173 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , prostokątne, typ A/I o obwodzie 1100 mm - udział kształtek do 35 %	m2	13,87		
174 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m2	0,97		
175 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne aluminiowe tłumiące izolowane termicznie d: 160 mm	m2	2,68		
176 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne aluminiowe tłumiące izolowane termicznie d: 125 mm	m2	2,24		
177 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0122-01 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne aluminiowe tłumiące izolowane termiczne d: 100 mm	m2	4,69		
178 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0154-04	Tłumik kanałowy prostokątny 700x500	szt.	1,00		
179 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 160 mm	szt.	2,00		
180 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 125 mm	szt.	13,00		
181 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0131-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 100 mm	szt.	3,00		
182 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr.160 mm	szt.	4,00		
183 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr.125 mm	szt.	7,00		
184 d.9.1.1	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. 100 mm	szt.	16,00		
185 d.9.1.1	KNR 2-16 0306-08 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej kanałów wentylacyjnych kołowych	m2	45,49		
186 d.9.1.1	KNR-W 2-16 0311-01 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grub. 50 mm , matami z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej kanałów wentylacyjnych prostokątnych	m2	24,08		

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
187 d.9.1.1	KNR-W 2-16 0311-01 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grub. 80 mm , matami z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej kanałów wentylacyjnych prostokątnych	m2	4,80		
188 d.9.1.1	KNR-W 2-16 0601-12	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej - powierzchnie kształtowe o wielkości ponad 1,07 m2	m2	4,80		
<b>Razem dział: Kanał wentylacyjny nawiewny</b>						
9.1.2		<b>Kanał wentylacyjny wywiewny</b>				
189 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , kołowe, typ B/I o śr. 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2	5,50		
190 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej j, kołowe, typ B/I o śr. 125 mm - udział kształtek do 35 %	m2	3,02		
191 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , kołowe, typ B/I o śr.160 mm - udział kształtek do 35 %	m2	9,61		
192 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0113-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , kołowe, typ B/I o śr. 100 mm - udział kształtek do 35 %	m2	1,74		
193 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , prostokątne, typ A/I o obwodzie 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m2	6,66		
194 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej , prostokątne, typ A/I o obwodzie 1100 mm - udział kształtek do 35 %	m2	15,35		
195 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m2	0,97		
196 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne aluminiowe tłumiące izolowane termicznie d: 160 mm	m2	4,78		
197 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne aluminiowe tłumiące izolowane termicznie d: 125 mm	m2	2,13		
198 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0122-01 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne aluminiowe tłumiące izolowane termicznie d: 100 mm	m2	0,38		
199 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 160 mm	szt.	10,00		
200 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 125 mm	szt.	7,00		
201 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0131-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 100 mm	szt.	2,00		
202 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr.160 mm	szt.	10,00		
203 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr.125 mm	szt.	8,00		
204 d.9.1.2	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. 100 mm	szt.	3,00		
205 d.9.1.2	KNR 2-16 0306-08 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej kanałów wentylacyjnych kołowych	m2	19,87		
206 d.9.1.2	KNR-W 2-16 0311-01 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grub. 50 mm , matami z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej kanałów wentylacyjnych prostokątnych	m2	22,98		
207 d.9.1.2	KNR-W 2-16 0311-01 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grub. 80 mm , matami z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej kanałów wentylacyjnych prostokątnych	m2	2,40		
208 d.9.1.2	KNR-W 2-16 0601-12	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej - powierzchnie kształtowe o wielkości ponad 1,07 m2	m2	2,40		
<b>Razem dział: Kanał wentylacyjny wywiewny</b>						
9.1.3		<b>Instalacja freonowa od AF do NW1</b>				
9.1.3.1		<b>Rurociągi</b>				
209 d.9.1.3.1	KNR 2-15 0601-02 analogia	Rurociągi miedziane w otulinie grub. 6 mm o śr.zew. 9,52x0,8 mm na ścianach w instalacjach obiegu freonu	m	8,30		
210 d.9.1.3.1	KNR 2-15 0601-03 analogia	Rurociągi miedziane w otulinie gr. 9 mm o śr.zew. 15,88x1,0 mm na ścianach w instalacjach obiegu freonu	m	8,30		
211 d.9.1.3.1	KNR 2-15 0634-04 analogia	Połączenia lutowane elementów instalacji obiegu freonu	szt.	6,00		
212 d.9.1.3.1	KNR 0-35 0128-21 analogia	Uzupełnienie izolacji na instalacji freonu w miejscach połączeń / przyjęto 0,30 mb izolacji na 1 szt kształtki /	m	6,00		
<b>Razem dział: Rurociągi</b>						

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
9.1.3.2		Izolacje				
213 d.9.1.3.2	KNR 9-25 0104-02	Izolacja przewodów freonowych otulinami z pianki kauczukowej	m	16,60		
214 d.9.1.3.2	KNR-W 2-16 0601-01	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej - rurociągi o śr. zewn. do 55 mm	m2	13,03		
Razem dział: Izolacje						
9.1.3.3		Próby i uruchomienie instalacji				
215 d.9.1.3.3	KNR 7-24 0514-01 analogia	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu /R=0,5 /	kpl.	1,00		
216 d.9.1.3.3	KNR 7-24 0516-01 analogia	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur /R=0,5 /	kpl.	1,00		
217 d.9.1.3.3	KNR 7-24 0515-01	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu /R=0,5 / ( 4 kg )	kpl.	1,00		
Razem dział: Próby i uruchomienie instalacji						
Razem dział: Instalacja freonowa od AF do NW1						
9.1.4		Urządzenia wentylacji				
218 d.9.1.4	KNR 7-24 0153-07 analogia	Montaż centrali wentylacyjnej nawiewno - wywiewnej ( NW1 ) / bez kosztów urządzenia /	szt.	1,00		
219 d.9.1.4	KNR 7-24 0153-02 analogia	Montaż agregatu freonowego do centrali wentylacyjnej ( AF ) / bez kosztu urządzenia	szt.	1,00		
Razem dział: Urządzenia wentylacji						
9.1.5		Pomiar i uruchomienie				
220 d.9.1.5	KNR 7-24 0516-01 analogia	Pomiar skuteczności wydatków wentylacji	kpl.	1,00		
221 d.9.1.5	KNR 7-24 0516-01 analogia	pomiar poziomu hałasu układu wentylacji	kpl.	1,00		
222 d.9.1.5	KNR 7-24 0516-02 analogia	Uruchomienie układu wentylacji	kpl.	1,00		
Razem dział: Pomiar i uruchomienie						
Razem dział: Roboty montażowe						
Razem dział: Instalacja wentylacji						
10		Dostawa urządzeń wentylacyjnych i ogrzewczych wg projektu				
223 d.10		NW1 - Centrala wentylacyjno-nawiewna wraz z automatyką masa 720 kg ; zasilanie 3x400 V ; * nawiew 2300 m3/h ,250 Pa - / zblokowana czerpnia powietrza , tłumik hałasu, filtr kasetowy F7 , wymiennik przeciwprądowy sp. 89 % , wentylator nawiewny 3x400 V , nagrzewnica elektryczna obl. 3,1 KW (max. 6,0 KW) 3x400 V , wymiennik freonowy rewersyjny o mocy chłodzenia obl. 9,7 KW ( max. 12,1 KW ) i mocy grzewczej 6,84 KW z odkraplaczem * wywiew 2300 m3/h , 250 Pa - / filtr kasetowy M5 , tłumik hałasu , wymiennik przeciwprądowy , wentylator wywiewny 3x400 V , 0,75 KW , tłumik hałasu , zblokowana wyrzutnia powietrza	szt	1,00		
224 d.10		AF - Agregat freonowy do centrali wentylacyjnej - moc chl. 9,5 KW , moc grzewcza 11,2 KW * zakres pracy przy chłodzeniu : - 15 st C ..... +35 st C ; przy grzaniu : - 20 st C ..... +21 st C , zasilanie 3x400 V , 3,02 KW z modułem sterującym zewnętrznym wymiennikiem	szt	1,00		
225 d.10		PC+HB - Zewnętrzna + wewnętrzna jednostka pompy ciepła split wraz z automatyką * Pnom. (A2/W35) 8 KW, Pnom. (A2/W55) 8,0 KW ; Pmax.(A-10/W35) 9,7 KW , Pax. (A-15/W55)8,8 KW * zakres pracy w trybie grzania : -28 st C ...+35 st C *zakres pracy w trybie przyg. c.w.u : -28 st C .... +35 st C * czynnik chłodniczy : R32 ; zasilanie 3x400 V , zab. 16 (C)	szt	2,00		
Razem dział: Dostawa urządzeń wentylacyjnych i ogrzewczych wg projektu						
Kosztorys netto						