

---

# PRZEDMIAR ROBÓT

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

NAZWA INWESTYCJI : Termomodernizacja obiektów Parafii Katedralnej pw. Podwyższenia Krzyża Świętego w Opolu.  
Budynek 3 - Katedra Opolska  
ADRES INWESTYCJI : Opole, Plac Katedralny 4  
INWESTOR : Parafia Katedralna pw. Podwyższenia Krzyża Świętego  
ADRES INWESTORA : pl. Katedralny 2, 45-007 Opole  
BRANŻA : Sanitarna

: marzec, 2022 r.

---

DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do	Kod wg CPV
<b>Opole - Parafia Katedralna - budynek 3 - Katedra</b>				
1	Ogrzewanie podłogowe	1	26	45331000-6
1.1	Powierzchnia ogrzewania podłogowego	1	17	
1.2	Rurociągi doprowadzające do rozdzielaczy	18	26	
2	Pompy ciepła z węzłem cieplnym	27	155	45331000-6
2.1	Technologia węzła cieplnego	27	123	
2.1.	Montaż urządzeń	27	73	
1				
2.1.	Orurowanie i armatura	74	123	
2				
2.2	Podziemna instalacja co - rurociąg preizolowany	124	139	
2.3	Instalacja gazowa	140	146	
2.4	Instalacja skroplinowa	147	155	
3	Demontaże	156	161	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Opole - Parafia Katedralna - budynek 3 - Katedra</b>					
<b>1</b>	<b>45331000-6</b>	<b>Ogrzewanie podłogowe</b>			
<b>1.1</b>		<b>Powierzchnia ogrzewania podłogowego</b>			
1 d.1.1	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m 380,0*0,15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 57,00	
				RAZEM	57,00
2 d.1.1	KNR 4-01 0108-06 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km grunt.kat. III  57,00	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 57,00	
				RAZEM	57,00
3 d.1.1	wycena indywidualna	Koszt składowania ziemi na wysypisku  57,0*1,8	t t	 102,60	
				RAZEM	102,60
4 d.1.1	KNR 11 0501-05	Podłoża grub.3 cm z kruszyw naturalnych dowiezionych z zagęszczeniem ls=1,0 380,0*0,03	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 11,40	
				RAZEM	11,40
5 d.1.1	KNR 0-31 0301-01	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm /zwój 300 m/ 380,00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 380,00	
				RAZEM	380,00
6 d.1.1	KNR 4-01 0330-07	Wykucie wnęki o głębokości 130 mm pod szafkę dla rozdzielacza 4*0,680*0,665+4*0,530*0,665	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3,22	
				RAZEM	3,22
7 d.1.1	KNR 0-31 0306-02	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego mosiężny 1" z przepływomierze, 3-sekcyjny 6,00	kpl. kpl.	 6,00	
				RAZEM	6,00
8 d.1.1	KNR 0-31 0306-03	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego mosiężny 1" z przepływomierze, 4-sekcyjny 3,00	kpl. kpl.	 3,00	
				RAZEM	3,00
9 d.1.1	KNR 0-31 0306-04	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego mosiężny 1" z przepływomierze, 5-sekcyjny 1,00	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
10 d.1.1	KNR 0-31 0211-07	Szafki rozdzielaczowe podtyrkowe o wym. 680/665/130 mm; w szafce zamontować podejście pod rurociąg preizolowany : - wąż ciśnieniowy stalowy DN25, l=300 mm szt.2 - połączenie dwuzłączkowe szt.2 - mufa elektrooporowa fi 32 mm szt.2 - zawór odcinający kulowy fi 20 mm szt.2 4,00	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
11 d.1.1	KNR 0-31 0211-07	Szafki rozdzielaczowe podtyrkowe o wym. 530/665/130 mm; w szafce zamontować podejście pod rurociąg preizolowany : - wąż ciśnieniowy stalowy DN25, l=300 mm szt.2 - połączenie dwuzłączkowe szt.2 - mufa elektrooporowa fi 32 mm szt.2 - zawór odcinający kulowy fi 20 mm szt.2 4,00	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
12 d.1.1	KNR 4-01 0346-03	Wykucie gniazd o głębokości 1 ceg. w ścianach dla osadzenia nadproży nad rozdzielaczami 2*7	gniazd. gniazd.	 14,00	
				RAZEM	14,00
13 d.1.1	KNR 2-02 0126-05	Ułożenie nadproży prefabrykowanych dług. 1, 0 m nad rozdzielaczami ogrzewania podłogowego 7*1,0	m m	 7,00	
				RAZEM	7,00
14 d.1.1	KNR 0-31 0308-01	Próba szczelności ogrzewania podłogowego 380,00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 380,00	
				RAZEM	380,00
15 d.1.1	KNR 0-31 0308-05	Regulacja ogrzewania podłogowego 380,00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 380,00	
				RAZEM	380,00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16 d.1.1	KNNR 2 1202-01	Warstwy wyrównawcze pod posadzki - jastrych cementowy, zbrojony włóknami grub. 20 mm /całkowita grubość warstwy jastrychu wynosi 60-65 mm/ 380,00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 380,00	 380,00
17 d.1.1	KNNR 2 1202-03	Warstwy wyrównawcze - jastrych cementowy - zmiana grubości o 40 mm 380,00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 380,00	 380,00
<b>1.2</b>		<b>Rurociągi doprowadzające do rozdzielaczy</b>			
18 d.1.2	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z od- rzuconiem na odległość do 3 m 0,25*0,30*294,0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 22,05	 22,05
19 d.1.2	KNR 4-01 0108-06 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km grunt.kat. III 22,05	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 22,05	 22,05
20 d.1.2	wycena indy- widualna	Koszt składowania ziemi na wysypisku 22,05*1,8	t t	 39,69	 39,69
21 d.1.2	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - podsypka i zaypka z piasku 22,05-3,14*0,08*0,08*294,0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 16,14	 16,14
22 d.1.2	KNNR 1 0408-01 z.sz. 2.2.2. 9911- 03	Zagęszczanie zasypki piaskowej ubijakami mechanicznymi - współczynnik zagęsz- czenia Js=1.00) 16,14	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 16,14	 16,14
23 d.1.2	KNNR 4 2301-03	Montaż rur preizolowanych o śr. 2x32/160 mm 294,00	m m	 294,00	 294,00
24 d.1.2	KNNR 4 2305-01 analogia	Połączenie rurociągu fi 32 mm polibutylen/DN25, mosiężne, do zgrzewania 28,00	szt szt	 28,00	 28,00
25 d.1.2	KNNR 4 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych 294,00	m m	 294,00	 294,00
26 d.1.2	KNNR 4 2107-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości 3,00	szt. szt.	 3,00	 3,00
<b>2 45331000-6</b>		<b>Pompy ciepła z węzłem cieplnym</b>			
<b>2.1</b>		<b>Technologia węzła cieplnego</b>			
<b>2.1.1</b>		<b>Montaż urządzeń</b>			
27 d.2. 1.1	KNNR 4 0503-01 1.1	Pompa ciepła powietrze-woda o napędzie elektrycznym. Moc grzewcza 23kW, przy A-12/W50, Nemax=17,4kW/400V; wraz z uruchomieniem przez serwis 2,00	szt. szt.	 2,00	 2,00
28 d.2. 1.1	KNR 7-08 0205-02 1.1	Regulator pomp ciepła do współpracy pomp w układzie kaskadowym 1,00	szt szt	 1,00	 1,00
29 d.2. 1.1	KNR 7-07 0101-01 1.1	Pompa obiegowa, praca na roztworze glikolu z modulem; połączenie kołnierzowe DN40; wys.podnoszenia 0,5-16 msw; G=6,96 m3/h, H=96kPa. Maksymalny punkt pracy G=8,4 m3/h, H=138kPa=13,8 msw, Ne=540W 2,00	kpl. kpl.	 2,00	 2,00
30 d.2. 1.1	KNR 7-08 0205-02 1.1	Zawór bezpieczeństwa dla pomy ciepła śr. przyłączenia 1/2", śr. przelotu 12 mm, ciśnienie otwarcia 3 bar 2,00	szt szt	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31 d.2. 1.1	KNNR 4 0511-02	Naczynia wzbiorcze dla pompy ciepła pojemności Vc=35 dm <sup>3</sup> , Pmax=4 bar, średnica=376 mm, wysokość=466 mm, przyłącze boczne DN20; ze złączem samoodcinającym 2,00	szt.  szt.	  2,00	
				RAZEM	2,00
32 d.2. 1.1	KNNR 4 0520-07 analogia	Separator mikropęcherzy powietrza dla obiegu glikolowego w połączeniu kołnierzo- wym DN65 z wkładem z lutowanej siatki miedzianej 1,00	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
33 d.2. 1.1	KNNR 4 0520-07 analogia	Separator mikropęcherzy powietrza dla obiegu glikolowego w połączeniu kołnierzo- wym DN65 z wkładem magnetycznym w suchej komorze 1,00	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
34 d.2. 1.1	KNNR 4 0504-02	Wymiennik płytowy glikol-woda lutowany ze stali nierdzewnej; przyłącza gwintowa- ne 2"; pow. wymiany ciepła 5,7 m <sup>2</sup> 1,00	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
35 d.2. 1.1	KNR 7-08 0205-02	Zawór bezpieczeństwa dla wymiennika płytowego śr. przyłączenia 3/4", śr. przelotu 14 mm, ciśnienie otwarcia 3 bar 1,00	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
36 d.2. 1.1	KNNR 4 0512-02	Zbiornik buforowy o poj. 400 dm <sup>3</sup> , maksymalne ciśnienie robocze 3 bar; Srednica= 859 mm z izolacją/650 mm bez izolacji/, wysokość=1617 mm z izolacją /1506 mm bez izolacji/; króćce gwintowane 1 1/4" 2,00	kpl.  kpl.	  2,00	
				RAZEM	2,00
37 d.2. 1.1	KNNR 4 0504-03 analogia	Sprzęgło hydrauliczne z separatorem mikropęcherzy powietrza i separatorem zanie- czyszczeń, z wkładem magnetycznym suchym DN50 w połączeniu kołnierzowym 1,00	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
38 d.2. 1.1	KNR 7-08 0102-04 analogia	Zawór mieszający 3-drogowy DN40, kv=25, z siłownikiem proporcjonalnym 0-10V 1,00	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
39 d.2. 1.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa dla rozdzielaczy ogrzewania podłogowego,połączenie gwintowane DN25; wys. podnoszenia 0,5-4,0 msw, punkt pracy G=0,27 m <sup>3</sup> /h, H=27kPa, Ne- max=80W 1,00	kpl.  kpl.	  1,00	
				RAZEM	1,00
40 d.2. 1.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa dla rozdzielaczy ogrzewania podłogowego,połączenie gwintowane DN25; wys. podnoszenia 0,5-6,0 msw, punkt pracy G=0,39 m <sup>3</sup> /h, H=51kPa, Ne- max=140W 1,00	kpl.  kpl.	  1,00	
				RAZEM	1,00
41 d.2. 1.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa dla rozdzielaczy ogrzewania podłogowego,połączenie gwintowane DN25; wys. podnoszenia 0,5-10,0 msw, punkt pracy G=0,64 m <sup>3</sup> /h, H=77kPa, Ne- max=280W 1,00	kpl.  kpl.	  1,00	
				RAZEM	1,00
42 d.2. 1.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa dla rozdzielaczy ogrzewania podłogowego,połączenie gwintowane DN25; wys. podnoszenia 0,5-8,0 msw, punkt pracy G=0,54 m <sup>3</sup> /h, H=59kPa, Ne- max=160W 1,00	kpl.  kpl.	  1,00	
				RAZEM	1,00
43 d.2. 1.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa dla rozdzielaczy ogrzewania podłogowego,połączenie gwintowane DN25; wys. podnoszenia 0,5-8,0 msw, punkt pracy G=0,52 m <sup>3</sup> /h, H=55kPa, Ne- max=160W 1,00	kpl.  kpl.	  1,00	
				RAZEM	1,00
44 d.2. 1.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa dla rozdzielaczy ogrzewania podłogowego,połączenie gwintowane DN25; wys. podnoszenia 0,5-10,0 msw, punkt pracy G=0,66 m <sup>3</sup> /h, H=74kPa, Ne- max=280W 1,00	kpl.  kpl.	  1,00	
				RAZEM	1,00
45 d.2. 1.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa dla rozdzielaczy ogrzewania podłogowego,połączenie gwintowane DN25; wys. podnoszenia 0,5-8,0 msw, punkt pracy G=0,47 m <sup>3</sup> /h, H=65kPa, Ne- max=160W 1,00	kpl.  kpl.	  1,00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
46 d.2. 1.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa dla rozdzielaczy ogrzewania podłogowego, połączenie gwintowane DN25; wys. podnoszenia 0,5-6,0 msw, punkt pracy G=0,35 m3/h, H=37kPa, Ne-max=140W 1,00	kpl.  kpl.	  1,00	
				RAZEM	1,00
47 d.2. 1.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa ładowania buforów, połączenie gwintowane DN40; wys. podnoszenia 0,5-8,0 msw, punkt pracy G=12,9 m3/h, H=30kPa, Nemax=280W 1,00	kpl.  kpl.	  1,00	
				RAZEM	1,00
48 d.2. 1.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa dla zakrystji, połączenie gwintowane DN25; wys. podnoszenia 0,5-6,0 msw, punkt pracy G=0,52 m3/h, H=30kPa, Nemax=140W 1,00	kpl.  kpl.	  1,00	
				RAZEM	1,00
49 d.2. 1.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa odwadniająca do wody czystej, zatapialna ze zintegrowanym pływakiem G=1 dm3/s=3,6 m3/h; H=10 msw 1,00	kpl.  kpl.	  1,00	
				RAZEM	1,00
50 d.2. 1.1	KNR 7-08 0102-04 analogia	Zawór mieszający 3-drogowy DN15, kv=2,5, z siłownikiem proporcjonalnym 0-10V 1,00	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
51 d.2. 1.1	KNNR 4 0511-02	Naczynia wzbiorcze dla ogrzewania w zakrystji pojemności Vc=35 dm3, Pmax=4 bar, średnica=376 mm, wysokość=466 mm, przyłącze boczne DN20; ze złączem samoodcinającym 1,00	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
52 d.2. 1.1	KNNR 4 0511-02	Naczynia wzbiorcze ogrzewania podłogowego pojemności Vc=50 dm3, Pmax=6 bar, średnica=441 mm, wysokość=487 mm, przyłącze boczne DN25; ze złączem samoodcinającym 1,00	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
53 d.2. 1.1	KNNR 4 0511-03	Naczynia wzbiorcze dla buforów ciepła pojemności Vc=80 dm3, Pmax=6 bar, średnica=512 mm, wysokość=558 mm, przyłącze boczne DN25; ze złączem samoodcinającym 1,00	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
54 d.2. 1.1	KNNR 4 0520-06 analogia	Separator zanieczyszczeń DN50, przyłącza kołnierzone, z wkładem magnetycznym w suchej komorze 1,00	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
55 d.2. 1.1	KNNR 4 0520-02 analogia	Podciśnieniowy separator powietrza z instalacji CO; Ne=0,5 kW 1,00	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
56 d.2. 1.1	KNNR 4 0503-01	Kocioł gazowy kondensacyjny, wiszący z zamkniętą komorą spalania o mocy Qg=25kW, z wbudowanym regulatorem stałotemperaturowym; z urządzeniem do montażu natynkowego; z rozszerzeniem automatyki do sterowania zewnętrznego 1,00	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
57 d.2. 1.1	wycena indywidualna	Układ powietrzno-spalinowy - zbiorczy kolektor fi 60/100 mm wyprowadzony ponad dach 1,00	kpl.  kpl.	  1,00	
				RAZEM	1,00
58 d.2. 1.1	wycena indywidualna	Neutralizator skroplon dla kotła kondensacyjnego 1,00	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
59 d.2. 1.1	KNR 7-08 0403-02 analogia	Zawór uzupełnienia zładu - elektrozawór 1/2" z cewką 1,00	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00
60 d.2. 1.1	KNR 7-08 0403-03 analogia	Układ napełniania zładu, zmiękczający wodę, z reduktorem ciśnienia, z zaworem antyskażeniowym, z licznikiem zmiękczonej wody /butla 14 l z granulatem zmiękczającym/ 1,00	kpl.		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
61 d.2. 0103-02 1.1	KNR 7-08 analogia	Pomiar ilości wody - wodomierz z impulsatorem DN15	szt		
		1,00	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
62 d.2. 0312-01 1.1	KNNR 4 analogia	Impulsator na istniejącym gazomierzu	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
63 d.2. 0102-04 1.1	KNR 7-08	Licznik ciepła ogrzewania podłogowego, ultradźwiękowy Qn=6,0 m3/h, gwintowany DN32, l=260 mm; zasilanie bateryjne, z modułem komunikacyjnym	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
64 d.2. 0102-04 1.1	KNR 7-08	Licznik ciepła ogrzewania zakrystji, ultradźwiękowy Qn=0,6 m3/h, gwintowany DN20, l=110 mm; zasilanie bateryjne, z modułem komunikacyjnym	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
65 d.2. 0102-04 1.1	KNR 7-08	Licznik ciepła pomp ciepłai, ultradźwiękowy Qn=10,0 m3/h, kołnierzowy DN50, l=300 mm; zasilanie bateryjne, z modułem komunikacyjnym	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
66 d.2. 0102-04 1.1	KNR 7-08	Licznik ciepła kotła gazowego, ultradźwiękowy Qn=1,5 m3/h, gwintowany DN25, l=160 mm; zasilanie bateryjne, z modułem komunikacyjnym	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
67 d.2. 0514-03 1.1	KNNR 4	Rozdzielacze instalacji ogrzewania z rur o śr. 100 mm	m		
		2*2,8	m	5,60	
				RAZEM	5,60
68 d.2. 0402-05 1.1	KNR 7-08 analogia	Montaż czujników : czujnik przekroczenia temperatury powrotu, przyłącze 1/2"	szt		
		1,00	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
69 d.2. 0402-05 1.1	KNR 7-08 analogia	Montaż czujników : czujnik temperatury w buforze z przedłużoną tuleją spawaną, przyłącze 1/2"	szt		
		1,00	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
70 d.2. 0402-05 1.1	KNR 7-08 analogia	Montaż czujników : czujnik temperatury zanurzeniowy z przedłużoną tuleją spawaną, przyłącze 1/2"	szt		
		8,00	szt	8,00	
				RAZEM	8,00
71 d.2. 0402-05 1.1	KNR 7-08 analogia	Montaż czujników : czujnik temperatury zewnętrznej	szt		
		1,00	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
72 d.2. 0205-01 1.1	KNR 7-08 analogia	Przetwornik ciśnienia 0-4 bar, sygnał wyj. 4-20mA	szt		
		2,00	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
73 d.2. 1118-01 1.1	KNNR 4 analogia	Złącze antywibracyjne gumowo-stalowe DN50, gwintowane	kpl.		
		4,00	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
<b>2.1.2</b>		<b>Orurowanie i armatura</b>			
74 d.2. 0531-01 1.2	KNNR 4	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		21,00	szt.	21,00	
				RAZEM	21,00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
75 d.2. 1.2	KNNR 4 0531-02	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		37,00	szt.	37,00	
				RAZEM	37,00
76 d.2. 1.2	KNNR 4 0519-01	Zawory spustowe o śr. 15 mm	szt.		
		8,00	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
77 d.2. 1.2	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		8,00	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
78 d.2. 1.2	KNNR 4 0519-01	Filtry siatkowe z kielichami gwintowanymi o śr. 15 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
79 d.2. 1.2	KNNR 4 0519-02	Filtry siatkowe z kielichami gwintowanymi o śr. 20 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
80 d.2. 1.2	KNNR 4 0519-03	Filtry siatkowe z kielichami gwintowanymi o śr. 25 mm	szt.		
		7,00	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
81 d.2. 1.2	KNNR 4 0519-06	Filtry siatkowe z kielichami gwintowanymi o śr. 50 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
82 d.2. 1.2	KNNR 4 0519-01	Zawory kulowe odcinające z kielichami gwintowanymi o śr. 15 mm	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
83 d.2. 1.2	KNNR 4 0519-02	Zawory kulowe odcinające z kielichami gwintowanymi o śr. 20 mm	szt.		
		5,00	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
84 d.2. 1.2	KNNR 4 0519-03	Zawory kulowe odcinające z kielichami gwintowanymi o śr. 25 mm	szt.		
		21,00	szt.	21,00	
				RAZEM	21,00
85 d.2. 1.2	KNNR 4 0519-06	Zawory kulowe odcinające z kielichami gwintowanymi o śr. 50 mm	szt.		
		16,00	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
86 d.2. 1.2	KNNR 4 0519-01	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi o śr. 15 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
87 d.2. 1.2	KNNR 4 0519-02	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi o śr. 20 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
88 d.2. 1.2	KNNR 4 0519-03	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi o śr. 25 mm	szt.		
		7,00	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
89 d.2. 1.2	KNNR 4 0519-06	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi o śr. 50 mm	szt.		
		3,00	szt.	3,00	



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	3,00
90 d.2. 1.2	KNNR 4 0521-06	Przepustnica ręczna międzykołnierzowa o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		6,00	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
91 d.2. 1.2	KNNR 4 0521-07	Przepustnica ręczna międzykołnierzowa o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		6,00	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
92 d.2. 1.2	KNNR 4 0521-07	Zawory kulowe kołnierzowe o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		5,00	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
93 d.2. 1.2	KNNR 4 0521-07	Zawory zwrotne kołnierzowe o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
94 d.2. 1.2	KNNR 4 0526-07	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 65 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
95 d.2. 1.2	KNNR 4 0515-01	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 15 mm łączone przez spawanie	m		
		2,00	m	2,00	
				RAZEM	2,00
96 d.2. 1.2	KNNR 4 0515-02	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie	m		
		4,00	m	4,00	
				RAZEM	4,00
97 d.2. 1.2	KNNR 4 0516-02	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 50 mm łączone przez spawanie	m		
		20,00	m	20,00	
				RAZEM	20,00
98 d.2. 1.2	KNNR 4 0516-03	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 65 mm łączone przez spawanie	m		
		14,00	m	14,00	
				RAZEM	14,00
99 d.2. 1.2	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych śr. 21 PEx, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		30,00	m	30,00	
				RAZEM	30,00
100 d.2. 1.2	KNNR 4 0132-01	Zawory przełotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. 15 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
101 d.2. 1.2	KNNR 4 0404-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. 26 mm na ścianach w budynkach	m		
		20,00	m	20,00	
				RAZEM	20,00
102 d.2. 1.2	KNNR 4 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych - kanalizacja tłoczna z PE fi 32 mm /odwodnienie posadzki/	m		
		30,00	m	30,00	
				RAZEM	30,00
103 d.2. 1.2	KNNR 4 0404-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm na ścianach w budynkach	m		
		60,00	m	60,00	
				RAZEM	60,00
104 d.2. 1.2	KNR AT-17 0103-01	Wiercenie otworów techniką diamentową w ścianach	cm		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		6*60,0+4*40,0	cm	520,00	
				RAZEM	520,00
105 d.2. 1.2	wycena indywidualna	Założenie tuleji ochronnych dla przejść rur przez ściany wraz z uszczelnieniem przestrzeni materiałem plastycznym	szt		
		10,00	szt	10,00	
				RAZEM	10,00
106 d.2. 1.2	KNNR 2 1404-04	Czyszczenie, odtłuszczenie i malowanie farbą ftalową rur stalowych śr. do 50 mm	m		
		40,00	m	40,00	
				RAZEM	40,00
107 d.2. 1.2	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
		1,00	prob.	1,00	
				RAZEM	1,00
108 d.2. 1.2	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		140,00	m	140,00	
				RAZEM	140,00
109 d.2. 1.2	KNNR 4 0128-02	Płukanie i dezynfekcja instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		140,00	m	140,00	
				RAZEM	140,00
110 d.2. 1.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 15-21 mm otulinami z pianki polietylenowej grub. 20 mm	m		
		36,00	m	36,00	
				RAZEM	36,00
111 d.2. 1.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 26-32 mm otulinami z pianki polietylenowej grub. 30 mm	m		
		50,00	m	50,00	
				RAZEM	50,00
112 d.2. 1.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami z pianki polietylenowej grub. 40 mm	m		
		60,00	m	60,00	
				RAZEM	60,00
113 d.2. 1.2	KNR 0-34 0101-20	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami z pianki polietylenowej grub. 50 mm	m		
		20,00	m	20,00	
				RAZEM	20,00
114 d.2. 1.2	KNR 0-34 0101-20	Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami z pianki polietylenowej grub. 70 mm	m		
		14,00	m	14,00	
				RAZEM	14,00
115 d.2. 1.2	KNNR 4 0529-02	Uruchomienie kotłowni c.o. - 2 osoby obsługi	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
116 d.2. 1.2	wycena indywidualna	Przejścia ochronne o odporności ogniowej równej odporności przegrody budowlanej dla rur przechodzących przez strop i ściany piwnicy - przejście oparte na opaskach i masie ochronnej	kpl.		
		8,00	kpl.	8,00	
				RAZEM	8,00
117 d.2. 1.2	KNNR 1 0617-01	Studzienka odwadniająca z tworzyw sztucznych śr. 600 mm, wysokości 800 mm, przykryta kratą ażurową typu Wema; Przestrzeń zasypać piaskiem; wykonać nową posadzkę betonową zbrojoną siatką oraz wykafelkować gresem technicznym	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
118 d.2. 1.2	KNNR 1 0307-01	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobyciem urobku - wykop pod fundament dla posadowienia pomp ciepła	m³		
		4,0*0,8*0,65	m³	2,08	
				RAZEM	2,08

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
119 d.2.2. 1.2	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 15 cm /korekta nakładów-grub. 30 cm/ - podsypka z grubego żwiru Krotność = 2 4,0*0,8*0,3	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,96	
				RAZEM	0,96
120 d.2.2. 1.2	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 15 cm - podsypka z drobnego żwiru Krotność = 2 4,0*0,8*0,15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,48	
				RAZEM	0,48
121 d.2.2. 1.2	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopu pod fundament z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami  2,08-[0,96+0,48+3,5*0,7*0,2]	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,15	
				RAZEM	0,15
122 d.2.2. 1.2	KNNR 1 0504-01	Ręczne rozplantowanie pozostałej ziemi  0,15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,15	
				RAZEM	0,15
123 d.2.2. 1.2	KNR 2-02 0204-02	Fundament pod pompy ciepła - blok betonowy 350x50x70 cm, zbrojony  3,5*0,7*0,5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,23	
				RAZEM	1,23
<b>2.2</b>		<b>Podziemna instalacja co - rurociąg preizolowany</b>			
124 d.2.2.	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 - wykop mechaniczny 90% 1,0*[0,8+0,15]*48,0*0,9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 41,04	
				RAZEM	41,04
125 d.2.2.	KNNR 1 0307-01	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobywaniem urobku - wykop ręczny 10% 1,0*[0,8+0,15]*48,0*0,1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 4,56	
				RAZEM	4,56
126 d.2.2.	KNNR 11 0501-05	Podłoża grub. 15 cm z kruszyw naturalnych dowiezionych 1,0*0,15*48,0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 7,20	
				RAZEM	7,20
127 d.2.2.	KNNR 11 0501-05	Obsypka warstwą grub. 30 cm ponad wierzch rury z kruszyw naturalnych dowiezionych 1,0*0,5*48,0-3,14*0,1*0,1*48,0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 22,49	
				RAZEM	22,49
128 d.2.2.	KNNR 1 0408-01 z.sz. 2.2.2. 9911-03	Zagęszczanie obsypki piaskowej ubijakami mechanicznymi - współczynnik zagęszczenia Js=1.00)  22,49	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 22,49	
				RAZEM	22,49
129 d.2.2.	KNNR 1 0214-03	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (grubość warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II 1,0*[0,8-0,5]*48,0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 14,40	
				RAZEM	14,40
130 d.2.2.	KNNR 1 0206-02 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi [41,04+4,56]-14,40	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 31,20	
				RAZEM	31,20
131 d.2.2.	wycena indywidualna	Koszt składowania ziemi na wysypisku  31,20*1,8	t t	 56,16	
				RAZEM	56,16
132 d.2.2.	KNNR 4 2301-04	Montaż rur preizolowanych dwuprzewodowych 2xfi 63 w izolacji w płaszczu fi 200 mm 2*24,0	m m	 48,00	
				RAZEM	48,00
133 d.2.2.	KNNR 4 2306-01 analogia	Połączenie rurociągu fi 63 mm polibutylen/DN50, mosiężne, do zgrzewania  8,00	szt szt	 8,00	
				RAZEM	8,00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
134 d.2.2	KNNR 4 1118-01 analogia	Złącze kompensacyjne, wąż ciśnieniowy stalowy DN50, l=300 mm, gwintowany	kpl.		
		8,00	kpl.	8,00	
				RAZEM	8,00
135 d.2.2	wycena indywidualna	Przebudowa dolnych stopni schodów tworząc kanał dla przeprowadzenie rurociągów : - wyburzenie ścian grub. 50 cm /ok. 2 m2/ - murowanie ścian grub. 50 cm /ok. 3 m2/ - kafelkowanie /ok. 3 m2/ 1,00	kpl.		
			kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
136 d.2.2	KNNR 4 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych	m		
		48,00	m	48,00	
				RAZEM	48,00
137 d.2.2	KNNR 4 2107-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - 2 odcinki po 24,0 m	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
138 d.2.2	KNR AT-17 0102-04	Wiercenie otworów techniką diamentową w ścianie zewnętrznej budynku dla przejść rur o śr. 200 mm 2*60,0	cm		
			cm	120,00	
				RAZEM	120,00
139 d.2.2	wycena indywidualna	Założenie tuleji ochronnych dla przejść rur przez ściany wraz z uszczelnieniem przestrzeni materiałem plastycznym	szt		
		2,00	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
<b>2.3</b>		<b>Instalacja gazowa</b>			
140 d.2.3	KNNR 4 0304-02	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		3,00	m	3,00	
				RAZEM	3,00
141 d.2.3	KNNR 4 0313-02	Zawory ćwierćobrotowe odcinające gazowe o śr. 20 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
142 d.2.3	KNNR 4 0313-02	Filtry siatkowe gazowe o śr. 20 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
143 d.2.3	KNNR 4 0307-04	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach niemieszkalnych - śr. rurociągu do 65 mm	prob.		
		1,00	prob.	1,00	
				RAZEM	1,00
144 d.2.3	KNNR 2 1404-04	Czyszczenie, odtłuszczanie i malowanie farbą ftalową rur stalowych śr. do 50 mm	m		
		3,00	m	3,00	
				RAZEM	3,00
145 d.2.3	wycena indywidualna	Podłączenie istniejącej instalacji gazowej do kotła	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
146 d.2.3	KNR 2-17 0138-01 z.o. 3.3. 9903	Kratki wentylacyjne czerpna i nawiewna o przekroju 140x140 mm - zainstalowanie kratki po zmniejszeniu /częściowo zamurowaniu/ otworu nawiewnego	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>2.4</b>		<b>Instalacja skroplinowa</b>			
147 d.2.4	KNNR 4 0106-03	Rurociągi ze stali nierdzewnej z samoregulacyjną taśmą grzewczą o śr. 28 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		1,50	m	1,50	
				RAZEM	1,50
148 d.2.4	KNNR 4 0106-05	Rurociągi ze stali nierdzewnej z samoregulacyjną taśmą grzewczą o śr. 42 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2,50	m	2,50	
				RAZEM	2,50
149 d.2.4	KNR 9-25 0106-02	Izolacja rurociągów o śr. 28 mm otulinami kauczukowymi w płaszczu aluminiowym grub. 30 mm	m		
		1,50	m	1,50	
				RAZEM	1,50

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
150 d.2.4	KNR 9-25 0106-04	Izolacja rurociągów o śr. 42 mm otulinami kauczukowymi w płaszczu aluminiowym grub. 30 mm 2,50	m m	 2,50	
				RAZEM	2,50
151 d.2.4	KNNR 4 0208-02	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 9,00	m m	 9,00	
				RAZEM	9,00
152 d.2.4	wycena indywidualna	Podłączenie szczelne rury stalowej o śr. 42 mm z rurą PCV śr. 75 mm za pomocą gumowej złączki zaciskowej 1,00	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
153 d.2.4	KNR 4-02 0211-06	Włączenie przewodu PCV fi 75 mm do istniejącego rurociągu fi 110 mm 1,00	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
154 d.2.4	KNR AT-17 0103-01	Wiercenie otworów techniką diamentową w ścianach 50,0+40,0	cm cm	 90,00	
				RAZEM	90,00
155 d.2.4	wycena indywidualna	Założenie tuleji ochronnych dla przejść rur przez ściany i stropy wraz z uszczelnieniem przestrzeni materiałem plastycznym 2,00	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
<b>3</b>		<b>Demontaże</b>			
156 d.3	wycena indywidualna	Demontaż układu ogrzewania powietrza : - nagrzewnica powietrza Qg=150kW - palnik gazowy - instalacja gazowa DN50, stal, l=25 m - gazomiwrz G10 - elektrozawór gazu DN50 - komin stalowy w kominie murowanym - kanał wentylacyjny, stalowy F=120 m2 1,00	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
157 d.3	wycena indywidualna	Zasypanie wnęki w posadzce po demontażu nagrzewnicy, wykonanie nowej posadzki z pokryciem glazurą /ok. 1,5 m2/ 1,00	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
158 d.3	wycena indywidualna	Demontaż istniejącej kraty czerpnej powietrza w posadzce; zasypać kanał wyciągowy 1,00	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
159 d.3	KNNR 8 0529-01	Demontaż kotła gazowego Qg=24kW. Połączenie instalacji wody zimnej przy kotle z instalacją do napełniania układu ogrzewania podłogowego; zaślepienie instalacji wody ciepłej 1,00	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
160 d.3	wycena indywidualna	Naprawa ubytków i uszkodzeń przegród po robotach demontażowych : - zamurowanie otworów po zawiesiach i uchwytach - uzupełnienie ubytków tynków - malowanie ścian i sufutów na trasie po zdemontowaniu rurociągów - uzupełnienie glazury - zamurowanie otworu w ścianie piwnicy, zaślepiając kanał /ok. 3 m2/ 1,00	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
161 d.3	analiza indywidualna	Wyniesienie z budynku zdemontowanych materiałów wraz z ich odwozem 1,00	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00