

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45232440-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
45231222-7	Roboty w zakresie zbiorników gazu
45232141-2	Roboty grzewcze
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45331110-0	Instalowanie kotłów
45331200-8	Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45333000-0	Roboty instalacyjne gazowe
45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I NADBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ  
W HUCIE MIŃSKIEJ Z/S W CIELECHOWIŹNIE - INSTALACJE SANITARNE

ADRES INWESTYCJI : działka nr ewid. 119/2 , obręb 0010 Cielechowizna ; w Hucie Mińskiej; Gmina  
Mińsk Mazowiecki

INWESTOR : Gmina Mińsk Mazowiecki

ADRES INWESTORA : ul. Chelmońskiego 14  
05-300 Mińsk Mazowiecki

WYKONAWCA ROBÓT : ZOSTANIE WYŁONIONY W PRZETARGU

ADRES WYKONAWCY : ZOSTANIE WYŁONIONY W PRZETARGU

BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Michał Szkielonek

SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. Łukasz Skolimowski

DATA OPRACOWANIA : luty 2019

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
luty 2019

Data zatwierdzenia

PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI:

1. PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I NADBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W HUCIE MIŃSKIEJ Z/S W CIELECHOWIŹNIE, ZBIORNIKA PODZIEMNEGO NA GAZ PŁYNNY 6,7m<sup>3</sup> I INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ GAZOWEJ Z PRZYŁĄCZEM GAZOWYM, SZCZELNEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE O POJ. 10m<sup>3</sup>, KOLEKTORA GRUNTOWEGO PIONOWEGO WRAZ Z POMPĄ CIEPŁA I PRZYŁĄCZEM CIEPLNYM, LIKWIDACJI ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY:

w zakresie instalacji sanitarnych:

- wewnętrznej instalacji wodociągowej (dla celów gospodarczych oraz ppoż.),
- instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z szczelnym zbiornikiem na nieczystości ciekłe o pojemności 10m<sup>3</sup>,
- instalacji centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego wraz ze źródłem ciepła,
- instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej,
- zbiornika podziemnego na gaz płynny o pojemności 6,7m<sup>3</sup> i wewnętrznej instalacji gazowej z przyłączem gazowym,
- rurociągi instalacji chłodniczej dla central wentylacyjnych
- likwidacji zewnętrznej instalacji wody

2. BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIAĞOWEGO DO BUDYNKU SZKOŁY W CIELECHOWIŹNIE 1A

3. PARKING WRAZ Z KOMUNIKACJĄ WEWNĘTRZNĄ, KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ Z ZBIORNIKAMI RETENCYJNYMI ORAZ OŚWIETLENIEM PARKINGU PRZY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W HUCIE MIŃSKIEJ Z/S W CIELECHOWIŹNIE:  
w zakresie - zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej wraz z zbiornikami retencyjnymi

Lokalizacja: działka nr ewid. 119/2 , obręb 0010 Cielechowizna ; w Hucie Mińskiej; Gmina Mińsk Mazowiecki

Zabudowa : usług oświaty

Inwestor: Gmina Mińsk Mazowiecki, ul. Chełmońskiego 14, 05-300 Mińsk Mazowiecki

Branża : sanitarna

Kategoria budynku: IX

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I NADBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W HUCIE MIŃSKIEJ Z/S W CIELECHOWIŹNIE - INSTALACJE SANITARNE</b>					
1	45231300-8	<b>INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE</b>			
1.1	45231300-8	<b>PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I LIKWIDACJA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ</b>			
1.1.	45110000-1	<b>Roboty przygotowawcze (przyłącze wody)</b>			
1					
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji	km		
d.1.	0120-03				
1.1	analogia				
		7/1000	km	0,01	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,01</b>
1.1.	45231300-8	<b>Roboty ziemne (przyłącze wody)</b>			
2					
2	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na od-	m <sup>3</sup>		
d.1.	0218-01	kład w gruncie kat. I-II			
1.2		<W1-T1-BUD, L* (S1+S2) * (Hsr + P+D/2) *0,5> 7*(0,8+1,5)*(1,55+0,1+0,045)/	m <sup>3</sup>	13,64	
		2			
		A (suma częściowa)	m <sup>3</sup>		
		<MINUS ROBOTY RĘCZNE> -13,64*5%	m <sup>3</sup>	<b>13,64</b>	
			m <sup>3</sup>	<b>-0,68</b>	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,96</b>
3	KNR 2-01	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5	m <sup>3</sup>		
d.1.	0310-01	m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu I-II)			
1.2		<ROBOTY RĘCZNE> 13,64*5%	m <sup>3</sup>	0,68	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,68</b>
4	KNNR 4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.	1411-01				
1.2		7*1*0,10	m <sup>3</sup>	0,70	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,70</b>
5	KNNR 4	Obsypka z materiałów sypkich grub. +30cm	m <sup>3</sup>		
d.1.	1411-04				
1.2	analogia	7*1,0*[(0,3+0,09)-((0,09^2)*3,14/4)]	m <sup>3</sup>	2,69	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,69</b>
6	KNNR 1	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wyko-	m <sup>3</sup>		
d.1.	0214-04	pów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami			
1.2		(grubość warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II			
		<WYKOP - PODSYPKA - OBSYPKA >poz.2+poz.3-poz.4-poz.5	m <sup>3</sup>	10,25	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,25</b>
1.1.	45231300-8	<b>Roboty instalacyjne zewnętrzne (przyłącze wody)</b>			
3					
7	KNNR 4	kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - TRÓJNIK DN100/	szt		
d.1.	1014-03	DN80			
1.3		1	szt	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
8	KNNR 4	montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD - ŁĄCZNIK RK DN100/DN100	szt		
d.1.	1012-01				
1.3	analogia	2	szt	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
9	KNNR 4	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kielichowe z obudową o śr.80 mm	kpl.		
d.1.	1101-02				
1.3	analogia	1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
10	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD - ZŁĄCZKA	szt		
d.1.	1012-01	KOŁNIERZOWA DN90			
1.3	analogia	1	szt	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
11	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o	m		
d.1.	1009-03	śr.zewnętrznej 90 mm			
1.3		7+2	m	9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
12	KNNR 4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD	złącz.		
d.1.	1011-03	za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm			
1.3		4	złącz.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13	KNR 2-19 d.1. 0219-01 1.3	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą sygnalizacyjną z tworzywa sztucznego	m		
		7	m	7,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
14	KNR 2-28 d.1. 0315-02 1.3	Oznakowanie zasuwy na słupku betonowym	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.1.</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Roboty instalacyjne wewnętrzne (przyłącze wody)</b>			
	<b>4</b>				
15	KNR 4-01 d.1. 0208-03 1.4	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
16	KNR 4-01 d.1. 0206-02 1.4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
17	KNR-W 2-19 d.1. 0306-06 1.4	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 125 mm	m		
		3	m	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
18	KNR-W 2-19 d.1. 0306-06 1.4 analogia	Uszczelnienie końców rur ochronnych manszetami	szt.		
		1*2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
19	KNR-W 2-18 d.1. 0527-02 1.4 analogia	Przejście przez posadzkę gazoszczelne	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
20	KNR 2-02 d.1. 1915-06 1.4	Obetonowanie przejścia PE-STAL	m³		
		1	m³	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
21	KNR 4 d.1. 1012-01 1.4 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD - ZŁĄCZKA KOŁNIERZOWA DN90	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
22	KNR 2-28 d.1. 0202-02 1.4 analogia	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. nom. 80- kolano 90stopni	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
23	KNR 2-28 d.1. 0202-02 1.4 analogia	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. nom. 80 - zwężka DN50/80	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
24	KNR 2-28 d.1. 0202-01 1.4 analogia	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. nom. 50 mm - kształtka FF DN50 L=0,4m	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
25	KNR 2-28 d.1. 0202-01 1.4 analogia	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. nom. 50 mm - kształtka FF DN50 L=0,2m	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
26	KNR 4-I d.1. 0106-08 1.4 analogia	Wodomierz kołnierzowy DN50 Q=25m³/h	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
27	KNR 4 d.1. 0519-02 1.4	Zasuwy żeliwne kołnierzowe o śr. 80 mm z kółkiem	szt.		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
28	KSNR 4	Filtr siatkowy DN80	szt.		
d.1.	0519-02				
1.4	analogia				
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.1.</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Likwidacja istniejącej instalacji (przyłącze wody)</b>			
<b>5</b>					
29	KNR 4-02	Zakorkowanie instalacji o śr. 40 mm	szt.		
d.1.	0131-02				
1.5	analogia				
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
<b>1.1.</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Badania i pomiary (przyłącze wody)</b>			
<b>6</b>					
30	KNR-W 2-18	Jednokrotne płukanie instalacji wodociągowej	odc.		
d.1.	0708-01		200m		
1.6	analogia				
		1	odc.	1,00	
			200m		
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
31	KNNR 4	Dezynfekcja rurociągów instalacji wodociągowej	szt		
d.1.	1611-01				
1.6	analogia				
		1	szt	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
32	S-219 0800-	Próby szczelności i wytrzymałości przyłączy domowych	m		
d.1.	02				
1.6	analogia				
		7	m	7,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,00</b>
33	KNR 2-01	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza	kpl.		
d.1.	0120-03				
1.6	analogia				
		4	kpl.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
<b>1.1.</b>	<b>45110000-1</b>	<b>Wyrównanie terenu (przyłącze wody)</b>			
<b>7</b>					
34	KNR 2-01	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW	m <sup>2</sup>		
d.1.	0233-04	(100 KM) w gruncie kat. I-II			
1.7	analogia				
		7*2	m <sup>2</sup>	14,00	
		<ROZPLANTOWANIE NADMIARU GRUNTU> (poz.4+poz.5)/0,2	m <sup>2</sup>	16,95	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,95</b>
<b>1.2</b>	<b>45230000-8</b>	<b>ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>			
<b>1.2.</b>	<b>45110000-1</b>	<b>Roboty przygotowawcze (zewnątrzna instalacja kanalizacji sanitarnej)</b>			
<b>1</b>					
35	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji	km		
d.1.	0120-03				
2.1	analogia				
		(71,5+7,6+7,6+7,4)/1000	km	0,09	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,09</b>
<b>1.2.</b>	<b>45110000-1</b>	<b>Roboty ziemne (zewnątrzna instalacja kanalizacji sanitarnej)</b>			
<b>2</b>					
36	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na od-	m <sup>3</sup>		
d.1.	0218-01	kład w gruncie kat. I-II			
2.2					
		<DN160PVC ZB-W.KS.3, L* (S1+S2) * (Hśr + P) *0,5> (71,5)*(0,8+1,5)*(1,43+	m <sup>3</sup>	125,80	
		0,1)/2			
		<DN160PVC S5-W.KS.1, L* (S1+S2) * (Hśr + P) *0,5> (7,6)*(0,8+1,2)*(1,1+	m <sup>3</sup>	9,12	
		0,1)/2			
		<DN110 S6-W.KT1, L* (S1+S2) * (Hśr + P) *0,5> (7,6)*(0,8+1,2)*(1,1+0,1)/2	m <sup>3</sup>	9,12	
		<DN160PVC S7-W.KS.2, L* (S1+S2) * (Hśr + P) *0,5> (7,4)*(0,8+1,2)*(1,1+	m <sup>3</sup>	8,88	
		0,1)/2			
		<ZBIORNIK, H/3*(P1+P2+(P1P2^0,5)) > (4/3)*(44+11+((44*11)^0,5))	m <sup>3</sup>	102,67	
		A (suma częściowa)			
			m <sup>3</sup>	255,59	
		<minus wykopy ręczne >-255,59*5%	m <sup>3</sup>	-12,78	
				<b>RAZEM</b>	<b>242,81</b>
37	KNR 2-01	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5	m <sup>3</sup>		
d.1.	0310-01	m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu I-II)			
2.2					
		<wykopy ręczne> 255,59*5%	m <sup>3</sup>	12,78	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,78</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
38	KNNR 4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 10 cm	m <sup>3</sup>		
d.1. 1411-01					
2.2		(poz.41+poz.42+poz.43)*0,1*0,8	m <sup>3</sup>	7,53	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,53</b>
39	KNR 2-28	Obsypka rurociągu piaskiem gr. 30 cm	m <sup>3</sup>		
d.1. 0501-09					
2.2		<DN160>(poz.41)*0,8*[(0,3+0,16)-((0,16^2)*3,14/4)]	m <sup>3</sup>	30,44	
		<DN110>(poz.42+poz.42)*0,8*[(0,3+0,11)-((0,11^2)*3,14/4)]	m <sup>3</sup>	1,03	
				<b>RAZEM</b>	<b>31,47</b>
40	KNNR 1	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (grubość warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II	m <sup>3</sup>		
d.1. 0214-04					
2.2 analogia		poz.36+poz.37-poz.38-poz.39	m <sup>3</sup>	216,59	
				<b>RAZEM</b>	<b>216,59</b>
<b>1.2. 45232440-8</b>	<b>3</b>	<b>Montaż rurociągów (zewnątrzna instalacja kanalizacji sanitarnej)</b>			
41	KNR-W 2-18	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
d.1. 0408-02					
2.3		71,5+7,6+7,4	m	86,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>86,50</b>
42	KNR-W 2-18	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm	m		
d.1. 0408-01					
2.3		1,6	m	1,60	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,60</b>
43	KNR-W 2-18	Rury stalowe nierdzewne o złączach spawanych DN100	m		
d.1. 0105-02					
2.3		6	m	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
44	KNR-W 2-18	Wkładki in-situ - przejścia szczelne dla rur	szt		
d.1. 0422-03					
2.3 analogia		2	szt	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
<b>1.2. 45232440-8</b>	<b>4</b>	<b>Montaż studni, studzienek i urządzeń kanalizacyjnych (zewnątrzna instalacja kanalizacji sanitarnej)</b>			
45	KNR-W 2-18	Studzienki kanalizacyjne systemowe 315 mm - zamknięcie stożkiem betonowym i rurą teleskopową z pokrywą żeliwną D400 - głębokość do 2m	szt.		
d.1. 0517-01					
2.4 analogia		10	szt.	10,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>
46	KNR-W 2-18	Studzienka schładzająca DN1000 wraz z podbudową	kpl.		
d.1. 0513-01					
2.4 analogia		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
47	KNR-W 2-18	Separator tłuszczu z osadnikiem 4/400 betonowy - DN1000 wraz z instalacją alarmową i instalacją do opróżniania- zakup, dostawa i montaż wraz z podbudową	kpl.		
d.1. 0513-01					
2.4 analogia		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
48	KNR 2-02	Zbiornik szczelny na nieczystości ciekłe z pokrywą, włazem i instalacją do opróżniania - zakup dostawa i montaż wraz z podbudową	szt		
d.1. 1924-01					
2.4 analogia		1	szt	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.2. 45231300-8</b>	<b>5</b>	<b>Badania i pomiary (zewnątrzna instalacja kanalizacji sanitarnej)</b>			
49	KNNR 4	Jednokrotne płukanie kanałów rurowych	odc. 200m		
d.1. 1612-02					
2.5 analogia		1	odc. 200m	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
50	KNNR 4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 200 mm	odc. -1 prób.		
d.1. 1610-02					
2.5 analogia		1	odc. -1 prób.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
51	KNR 2-01 d.1. 0120-03 2.5 analogia	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza	kpl.		
		poz.45+poz.46+poz.47	kpl.	12,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
<b>1.2. 45110000-1 6</b>		<b>Wyrównanie terenu (zewnątrzna instalacja kanalizacji sanitarnej)</b>			
52	KNR 2-01 d.1. 0233-04 2.6 analogia	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM) w gruncie kat. I-II	m <sup>2</sup>		
		(poz.41+poz.42+poz.43)*2	m <sup>2</sup>	188,20	
		<ROZPLANTOWANIE NADMIARU GRUNTU> (poz.38+poz.39)/0,2	m <sup>2</sup>	195,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>383,20</b>
<b>1.3 45231222-7</b>		<b>ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA</b>			
<b>1.3. 45110000-1 1</b>		<b>Roboty przygotowawcze (zewnątrzna instalacja gazowa)</b>			
53	KNR 2-01 d.1. 0120-03 3.1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji	km		
		59/1000	km	0,06	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,06</b>
<b>1.3. 45231300-8 2</b>		<b>Roboty ziemne (zewnątrzna instalacja gazowa)</b>			
54	KNR 2-01 d.1. 0216-01 3.2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorczymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>		
		<ZBIORNIK-BUD, L * (S1+S2) * (Hsr + P) * 0,5 > 59*(0,8+1,2)*(1+0,1) * 0,5	m <sup>3</sup>	64,90	
		<ZBIORNIK, H/3*(P1+P2+(P1P2^0,5)) > (2,5/3)*(88+16+((88*16)^0,5))	m <sup>3</sup>	117,94	
		A (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	182,84	
		<MINUS ROBOTY RĘCZNE> -247,74*5%	m <sup>3</sup>	-12,39	
				<b>RAZEM</b>	<b>170,45</b>
55	KNR 2-01 d.1. 0310-01 3.2	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu I-II)	m <sup>3</sup>		
		<ROBOTY RĘCZNE> 247,74*5%	m <sup>3</sup>	12,39	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,39</b>
56	KNNR 4 d.1. 1411-01 3.2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		
		59*0,8*0,10	m <sup>3</sup>	4,72	
		2*6*0,30	m <sup>3</sup>	3,60	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,32</b>
57	KNNR 4 d.1. 1411-04 3.2 analogia	Obsypka z materiałów sypkich grub. +30cm	m <sup>3</sup>		
		59*1,0*[(0,3+0,032)-((0,032^2)*3,14/4)]	m <sup>3</sup>	19,54	
		[(1,25+0,3+0,3)*(6+0,3+0,3)*1,25]-[6*((1,25^2)*3,14/4)]	m <sup>3</sup>	7,90	
				<b>RAZEM</b>	<b>27,44</b>
58	KNNR 1 d.1. 0214-04 3.2	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (grubość warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II	m <sup>3</sup>		
		poz.54+poz.55-poz.56-poz.57-(((1,25^2)*3,14/4)*5,8)	m <sup>3</sup>	139,97	
				<b>RAZEM</b>	<b>139,97</b>
<b>1.3. 45232440-8 3</b>		<b>Montaż rurociągów (zewnątrzna instalacja gazowa)</b>			
59	KNR-W 2-18 d.1. 0109-01/02 3.3	Instalacja gazowa- montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 32 mm	m		
		59	m	59,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>59,00</b>
60	KNR-W 2-18 d.1. 0111-01/02 3.3	Instalacja gazowa - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 32 mm	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
61	KNR 2-19 d.1. 0219-01 3.3	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą sygnalizacyjną z tworzywa sztucznego	m		
		59	m	59,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>59,000</b>
62	KNR-W 2-15 d.1. 0303-03 3.3 analogia	Podęście stalowe DN25 (przejście DN32PE-DN25STAL)	kpl.		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.3.4</b>		<b>Montaż zbiornika na gaz płynny z instalacją zbiornikową (zewnątrzna instalacja gazowa)</b>			
63 d.1. 0290-06 3.4	KNR 2-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia fundamentów pod maszyny - pręty żebrowane o śr. 12 mm	kg		
		$((2*6/0,15)*4)*0,89$	kg	284,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>284,80</b>
64 d.1. 0205-01 3.4	KNR 2-02	Płyty fundamentowe żelbetowe - z zastosowaniem pompy do betonu	m <sup>3</sup>		
		2*6*0,25	m <sup>3</sup>	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
65 d.1. 0315-01 3.4	KNR 13-11	Montaż zbiorników leżących cylindrycznych o pojemności 6,7m <sup>3</sup> na gaz płynny z instalacją zbiornikową, transport zbiornika na miejsce montażu, instalacja zbiornika na płycie fundamentowej, mocowanie zbiornika do płyty, podłączenie armatury zbiornika, test skuteczności uziemienia, wymagane przepisami protokoły, zgłoszenie instalacji do doboru przez UDT,	szt.		
	analogia	1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
66 d.1. 0707-01 3.4	KNR 2-25	Uziomy powierzchniowe z bednarki ocynkowanej 20x3 mm - montaż	m		
	analogia	$((1,25+0,6)*2)+((5,8+0,6)*2)+3$	m	19,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,50</b>
<b>1.3.5</b>		<b>Zakończenie instalacji zewnętrznej gazu - szafka gazowa na zewnątrz budynku (zewnątrzna instalacja gazowa)</b>			
67 d.1. 1308-05 3.5	KNR 5-01	Szafka gazowa naścienna 600x600x255	szt.		
	analogia	1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
68 d.1. 0312-03 3.5	KNR-W 2-15	Kurki gazowe przelotowe o śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		1+2	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
69 d.1. 0312-03 3.5	KNR-W 2-15	Reduktor II stopnia do gazu płynnego	szt.		
	analogia	1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
70 d.1. 0312-03 3.5	KNR-W 2-15	Zawór klapowy z głowicą samozamykającą DN32	szt.		
	analogia	1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.3.6</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Badania i pomiary (zewnątrzna instalacja gazowa)</b>			
71 d.1. 0307-04 3.6	KNNR 4	Próby instalacji gazowej	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
72 d.1. 0120-03 3.6	KNR 2-01	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza	kpl.		
	analogia	8	kpl.	8,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
<b>1.3.7</b>	<b>45110000-1</b>	<b>Wyrównanie terenu (zewnątrzna instalacja gazowa)</b>			
73 d.1. 0233-04 3.7	KNR 2-01	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM) w gruncie kat. I-II	m <sup>2</sup>		
		59*2	m <sup>2</sup>	118,00	
		88	m <sup>2</sup>	88,00	
		<ROZPLANTOWANIE NADMIARU GRUNTU> (poz.56+poz.57+(((1,25^2)*3,14/4)*5,8))/0,2	m <sup>2</sup>	214,37	
				<b>RAZEM</b>	<b>420,37</b>
<b>1.4</b>		<b>DOLNE ŹRÓDŁO CIEPŁA</b>			
<b>1.4.1</b>	<b>45110000-1</b>	<b>Roboty przygotowawcze (dolne źródło ciepła)</b>			
<b>1</b>					

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
74	KNR 2-01 d.1. 0120-03 4.1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji	km		
		(33+110)/1000	km	0,14	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,14</b>
<b>1.4.</b>	<b>45232141-2</b>	<b>Roboty ziemne (dolne źródło ciepła)</b>			
75	KNR 2-01 d.1. 0218-01 4.2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>		
		<Rura DUO SDR11 DN63+DN63/210mm, L * (S1+S2) * (Hśr + P)/2> 33*(0,8+1,5)*(1,4+0,1)/2	m <sup>3</sup>	56,93	
		<Rura PE-Xa SDR11 dn 40*3,70 mm, L * (S1+S2) * (Hśr + P)> 110*(0,8+1,5)*(1,4+0,1)/2	m <sup>3</sup>	189,75	
		A (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	<b>246,68</b>	
		<MINUS ROBOTY RĘCZNE> -246,68*5%	m <sup>3</sup>	<b>-12,33</b>	
				<b>RAZEM</b>	<b>234,35</b>
76	KNR 2-01 d.1. 0310-01 4.2	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu I-II)	m <sup>3</sup>		
		<ROBOTY RĘCZNE> 246,68*5%	m <sup>3</sup>	12,33	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,33</b>
77	KNNR 4 d.1. 1411-01 4.2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		
		(33+110)*0,8*0,10	m <sup>3</sup>	11,44	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,44</b>
78	KNNR 4 d.1. 1411-04 4.2 analogia	Obsypka z materiałów sypkich grub. +30cm	m <sup>3</sup>		
		33*0,8*[(0,3+0,21)-((0,21^2)*3,14/4)]	m <sup>3</sup>	12,55	
		110*0,8*[(0,3+0,04)-((0,04^2)*3,14/4)]	m <sup>3</sup>	29,81	
				<b>RAZEM</b>	<b>42,36</b>
79	KNNR 1 d.1. 0214-04 4.2	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijkami (grubość warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II	m <sup>3</sup>		
		poz.75+poz.76-poz.77-poz.78	m <sup>3</sup>	192,88	
				<b>RAZEM</b>	<b>192,88</b>
80	KNR 2-19 d.1. 0219-01 4.2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą sygnalizacyjną z tworzywa sztucznego	m		
		33+110	m	143,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>143,000</b>
<b>1.4.</b>	<b>45232141-2</b>	<b>Studnia (dolne źródło ciepła)</b>			
<b>3</b>					
81	KNR 9-20 d.1. 0303-01 4.3 analogia	Studnia rozdzielaczowej - z zamontowanym zestawem rozdzielaczowym, zestawem śrub, zestawem śrubunków, gotowymi otworami przyłączeniowymi, uszczelkami, zwieńczeniem studni	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.4.</b>	<b>45232141-2</b>	<b>Rurociągi (dolne źródło ciepła)</b>			
<b>4</b>					
82	KNR-W 2-18 d.1. 0109-01 4.4 analogia	Rura Preizolowana DUO SDR11 DN63+DN63/210mm	m		
		<Rura Preizolowana DUO SDR11 DN63+DN63/210mm> 33	m	33,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>33,00</b>
83	KNR-W 2-18 d.1. 0111-01 4.4 analogia	Kształtki elektrooporowe DN63 - redukcja 90/63	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
84	KNR-W 2-18 d.1. 0111-01 4.4 analogia	Kształtki elektrooporowe DN63 - mufa elektrooporowa	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
85	KNR-W 2-18 d.1. 0111-01 4.4 analogia	Kształtki elektrooporowe DN63 - kolano 90 stopni	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
86	KNR-W 2-18 d.1. 0111-01 4.4 analogia	Kształtki elektrooporowe DN63 - złączka przejściowa z gwintem zewnętrznym 63 - R2 SDR11LX	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
87	KNR-W 2-18 d.1. 0111-03 4.4 analogia	Kształtki elektrooporowe DN90 - mufa elektrooporowa	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
88	KNR-W 2-18 d.1. 0109-01/02 4.4 analogia	Rura PE-Xa SDR11 dn 40*3,70 mm	m		
		<Rura PE-Xa SDR11 dn 40*3,70 mm >220	m	220,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>220,00</b>
89	KNR-W 2-18 d.1. 0109-01/02 4.4 analogia	Sondy pionowe - Rura PE-Xa SDR11 dn 40*3,70 mm z dystansownikami	m		
		<Sona gruntowa>8*2*100	m	1600,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1600,00</b>
90	KNR-W 2-18 d.1. 0111-01/02 4.4 analogia	Kształtki elektrooporowe DN40 - mufa elektrooporowa	złącz.		
		18	złącz.	18,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,00</b>
91	KNR-W 2-18 d.1. 0111-01/02 4.4 analogia	Kształtki elektrooporowe DN40 - kolano 90stopni	złącz.		
		16	złącz.	16,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,00</b>
92	KNR-W 2-18 d.1. 0109-02 4.4 analogia	Wykonanie sond pionowych o głębokości 100 m wraz z wypełnieniem	m		
		8*100	m	800,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>800,00</b>
<b>1.4.</b>	<b>45232141-2</b>	<b>Napełnienie glikolem (dolne źródło ciepła)</b>			
<b>5</b>					
93	KNR-W 2-20 d.1. 0207-01 4.5 analogia	Napełnienie glikolem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.4.</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Badania i pomiary (dolne źródło ciepła)</b>			
<b>6</b>					
94	KNR-W 2-20 d.1. 0207-01 4.6	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		poz.82+poz.88+poz.89	m	1853,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1853,00</b>
95	KNR 2-01 d.1. 0120-03 4.6 analogia	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza	kpl.		
		15	kpl.	15,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
<b>1.4.</b>	<b>45110000-1</b>	<b>Wyrównanie terenu (dolne źródło ciepła)</b>			
<b>7</b>					
96	KNR 2-01 d.1. 0233-04 4.7 analogia	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM) w gruncie kat. I-II	m <sup>2</sup>		
		(33+110)*2	m <sup>2</sup>	286,00	
		<ROZPLANTOWANIE NADMIARU GRUNTU> poz.77+poz.78	m <sup>2</sup>	53,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>339,80</b>
<b>1.5</b>	<b>45331000-6</b>	<b>ZEWNETRZNA INSTALACJA CHŁODU</b>			
97	KNR-W 2-15 d.1. 0306-06 5 analogia	Rurociągi w instalacjach chłodu miedziane o połączeniach lutowanych o śr. zewn. 28 mm	m		
		6	m	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
98	KNR-W 2-15 d.1. 0306-04 5 analogia	Rurociągi w instalacjach chłodu miedziane o połączeniach lutowanych o śr. zewn. 18 mm	m		
		6	m	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
99	KNR INS- d.1. TAL 0404-05 5	Złączki kielichowe miedziane o śr. zew. 28 mm - lutowanie twarde - zakorkowanie podejścia	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
100	KNR INS- d.1. TAL 0404-03 5	Złączki kielichowe miedziane o śr. zew. 18 mm - lutowanie twarde	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
101	KNZ-15 22- d.1. 05 5	Isolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 9 mm dla ruroc. o śr. 28 mm	m		
		6	m	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
102	KNZ-15 22- d.1. 03 5	Isolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 9 mm dla ruroc. o śr. 18 mm	m		
		6	m	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
<b>1.6</b>	<b>45230000-8</b>	<b>ZEWNETRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b>			
<b>1.6.</b>	<b>45110000-1</b>	<b>Roboty przygotowawcze (zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej)</b>			
103	KNR 2-01 d.1. 0120-03 6.1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji	km		
		(poz.109+poz.110)/1000	km	0,14	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,14</b>
<b>1.6.</b>	<b>45110000-1</b>	<b>Roboty ziemne (zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej)</b>			
104	KNR 2-01 d.1. 0218-01 6.2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>		
		<DN250PVC Zr3-Sd1, L* (S1+S2) * (Hśr + P) *0,5> (8,8)*(0,8+1,5)*(1,4+0,1)/2	m <sup>3</sup>	15,18	
		<DN200PVC Sd1-Wp1, L* (S1+S2) * (Hśr + P) *0,5> (77,5)*(0,8+1,2)*(1,2+0,1)/2	m <sup>3</sup>	100,75	
		<DN250PVC Sd1-Sd1.1, L* (S1+S2) * (Hśr + P) *0,5> (12,2)*(0,8+1,2)*(1,25+0,1)/2	m <sup>3</sup>	16,47	
		<DN200PVC Sd1.1-O.L.2, L* (S1+S2) * (Hśr + P) *0,5> (15,6)*(0,8+1,2)*(1+0,1)/2	m <sup>3</sup>	17,16	
		<DN200PVC Sd3-Wp2, L* (S1+S2) * (Hśr + P) *0,5> (4)*(0,8+1,2)*(1,13+0,1)/2	m <sup>3</sup>	4,92	
		<DN200PVC Zr4-Wp3, L* (S1+S2) * (Hśr + P) *0,5> (13)*(0,8+1,5)*(1,33+0,1)/2	m <sup>3</sup>	21,38	
		<DN200PVC Sd4-Wp4, L* (S1+S2) * (Hśr + P) *0,5> (7,5)*(0,8+1,5)*(1,25+0,1)/2	m <sup>3</sup>	11,64	
		<ZBIORNIK ZR4, H/3*(P1+P2+(P1P2^0,5)) > (3/3)*(91+7,5+((91*7,5)^0,5))	m <sup>3</sup>	124,62	
		<ZBIORNIKI ZR1-3, H/3*(P1+P2+(P1P2^0,5)) > (3/3)*(172+25+((172*25)^0,5))	m <sup>3</sup>	262,57	
		<O.L.1, O.L.2, L* S * H > (37,5+42)*0,6*0,6	m <sup>3</sup>	28,62	
		A (suma częściowa)	m <sup>3</sup>	<b>603,31</b>	
		<minus wykopy ręczne >-603,31*5%	m <sup>3</sup>	<b>-30,17</b>	
				<b>RAZEM</b>	<b>573,14</b>
105	KNR 2-01 d.1. 0310-01 6.2	Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu I-II)	m <sup>3</sup>		
		<wykopy ręczne> 603,31*5%	m <sup>3</sup>	30,17	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,17</b>
106	KNR 4 d.1. 1411-01 6.2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 10 cm	m <sup>3</sup>		
		(poz.109+poz.110)*0,1*0,8	m <sup>3</sup>	10,87	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,87</b>
107	KNR 2-28 d.1. 0501-09 6.2	Obsypka rurociągu piaskiem gr. 30 cm	m <sup>3</sup>		
		<DN250>(poz.109)*0,8*[(0,3+0,25)-((0,25^2)*3,14/4)]	m <sup>3</sup>	7,33	
		<DN200>(poz.110+poz.110)*0,8*[(0,2+0,11)-((0,2^2)*3,14/4)]	m <sup>3</sup>	52,42	
				<b>RAZEM</b>	<b>59,75</b>
108	KNR 1 d.1. 0214-04 6.2 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (grubość warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II poz.104+poz.105+poz.106+poz.107	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	532,69	
				<b>RAZEM</b>	<b>532,69</b>
<b>1.6.</b>	<b>45232440-8</b>	<b>Montaż rurociągów (zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej)</b>			
<b>3</b>					

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
109	KNR-W 2-18 d.1. 0408-04 6.3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m		
		6,1+12,2	m	18,30	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,30</b>
110	KNR-W 2-18 d.1. 0408-03 6.3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		77,5+15,6+4+13+7,5	m	117,60	
				<b>RAZEM</b>	<b>117,60</b>
111	KNR-W 2-18 d.1. 0422-03 6.3 analogia	Wkładki in-situ - przejścia szczelne dla rur	szt		
		2	szt	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
<b>1.6. 45232440-8 4</b>		<b>Montaż studni, studzienek i urządzeń kanalizacyjnych (zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej)</b>			
112	KNR-W 2-18 d.1. 0517-01 6.4 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe 425 mm - zamknięcie stożkiem betonowym i rurą teleskopową z pokrywą żeliwną D400 - głębokość do 2m	szt.		
		6	szt.	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
113	KNR 2-18 d.1. 0625-02 6.4 analogia	Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem	szt.		
		4	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
114	KNR-W 2-18 d.1. 0513-01 6.4 analogia	Separator substancji ropopochodnych z zintegrowanym osadnikiem i by-passem 3/30/300 Dw1000 betonowy	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
115	KNR-W 2-18 d.1. 0513-01 6.4 analogia	Separator substancji ropopochodnych z zintegrowanym osadnikiem i by-passem 6/60/600 Dw1000 betonowy	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
116	KNR 2-02 d.1. 1924-01 6.4 analogia	Zbiornik szczelny na deszczówkę V=10m3 z pokrywą, włazem - zakup dostawa i montaż wraz z podbudową	szt		
		4	szt	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
<b>1.6. 45232440-8 5</b>		<b>Montaż odwodnienia liniowego (zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej)</b>			
117	KNR 9-26 d.1. 0111-04 6.5 analogia	Odwodnienia liniowe z polimerobetonu o szerokości w świetle 200 mm, klasa obciążenia D400 wraz z podbudową z betonu; odwodnienie zgodne z normą PN-EN 1433:2005+A1:2007; mrozoodporność nie mniejsza niż F1000 zgodnie z normą PN-88/B-06250, konstrukcja monolityczna (jednoczęściowa, nieklejona), naturalny z rowkiem do wypełnienia masą uszczelniająco-klejącą, przekrój poprzeczny w kształcie litery V, szerokość w świetle 20,0cm, długość 100,0cm, powierzchnia wlotowa rusztu 506cm2/m, powierzchnia w świetle kanału 303cm2, szerokość budowlana 26cm, ciężar 112,0kg, wysokość budowlana początek/koniec 33,0/33,0cm, montowane wg instrukcji zabudowy producenta. 37,5+42	m		
			m	79,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>79,50</b>
118	KNR 9-26 d.1. 0205-04 6.5 analogia	Studzienki odpływowe odwodnienia liniowego z polimerobetonu o szerokości w świetle 200 mm; klasa obciążenia D400; skrzynka składająca się z: - część górna (z koszem osadczym z tworzywa sztucznego), maksymalna klasa obciążenia D400 zgodnie z normą PN-EN 1433:2005+A1:2007, wykonana z betonu polimerowego, naturalnego, z rusztem żeliwnym z mocowaniem na rygiel przesuwany ze sprężyną blokującą ze stali nierdzewnej, ochrona krawędzi z żeliwa (kotwione w kanale), z rowkiem do wypełnienia masą uszczelniająco-klejącą, przekrój poprzeczny w kształcie litery V, szerokość w świetle 20,0cm, długość 66,0cm, wysokość 36,0cm, powierzchnia wlotowa rusztu 935cm2/m, szerokość budowlana 26,0cm, z bocznymi wyżłobieniami do podłączeń kątowych, T- i krzyżowych, dostarczane z instrukcją zabudowy producenta - część dolna, wykonana z betonu polimerowego, kolor naturalny, wysokość 36,5cm, z otworem odpływowym w fi200, montowane wg instrukcji zabudowy producenta.	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
<b>1.6. 45231300-8 6</b>		<b>Badania i pomiary (zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej)</b>			
119	KNNR 4 d.1. 1612-02 6.6 analogia	Jednokrotne płukanie kanałów rurowych	odc. 200m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	odc. 200m	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
120	KNNR 4 d.1. 1610-02 6.6 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 200 mm	odc. -1 prób.		
		2	odc. -1 prób.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
121	KNR 2-01 d.1. 0120-03 6.6 analogia	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza	kpl.		
		poz.112+poz.113+poz.114+poz.115+poz.116	kpl.	16,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,00</b>
<b>1.6.</b>	<b>45110000-1</b>	<b>Wyrównanie terenu (zewnątrzna instalacja kanalizacji deszczowej)</b>			
	<b>7</b>				
122	KNR 2-01 d.1. 0233-04 6.7 analogia	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM) w gruncie kat. I-II	m <sup>2</sup>		
		(poz.109+poz.110)*2	m <sup>2</sup>	271,80	
		<ROZPLANTOWANIE NADMIARU GRUNTU> (poz.106+poz.107+(poz.116*10))/0,2	m <sup>2</sup>	553,10	
				<b>RAZEM</b>	<b>824,90</b>
<b>2</b>	<b>45300000-0</b>	<b>INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE</b>			
<b>2.1</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Instalacja centralnego ogrzewania</b>			
<b>2.1.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Rurociągi (instalacja centralnego ogrzewania)</b>			
	<b>1</b>				
123	KNNR 4 d.2. 0112-01 1.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) PN-20 SDR6 wzmocnione włóknem szklanym o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		42	m	42,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>42,00</b>
124	KNNR 4 d.2. 0112-03 1.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) PN-20 SDR6 wzmocnione włóknem szklanym o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		70	m	70,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>70,00</b>
125	KNNR 4 d.2. 0112-04 1.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) PN-20 SDR6 wzmocnione włóknem szklanym o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		55	m	55,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>55,00</b>
126	KNNR 4 d.2. 0112-05 1.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) PN-20 SDR6 wzmocnione włóknem szklanym o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		5	m	5,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
<b>2.1.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Izolacja (instalacja centralnego ogrzewania)</b>			
	<b>2</b>				
127	KNR 0-34 d.2. 0101-10 1.2	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami z wełny skalnej- jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		poz.123	m	42,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>42,00</b>
128	KNR 0-34 d.2. 0101-19 1.2	Izolacja rurociągów śr.32-40 mm otulinami z wełny skalnej- jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
		35+44	m	79,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>79,00</b>
129	KNR 0-34 d.2. 0101-20 1.2	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami z wełny skalnej- jednowarstwowymi gr. 30 mm	m		
		poz.126	m	5,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
130	KNR 0-34 d.2. 0101-07 1.2	Izolacja rurociągów śr. 32-40 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 13 mm	m		
		35+11	m	46,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>46,00</b>
<b>2.1.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Armatura (instalacja centralnego ogrzewania)</b>			
	<b>3</b>				
131	KNNR 4 d.2. 0132-03 1.3	Zawory przelotowe instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
132	KNNR 4 d.2. 0132-04 1.3	Zawory przelotowe instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
133	KNNR 4 d.2. 0132-02 1.3	Zawór równoważący z ręczną nastawą wstępną, funkcją odcięcia, wbudowanym kurkiem spustowym dn 20 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
134	KNNR 4 d.2. 0132-03 1.3	Zawór równoważący z ręczną nastawą wstępną, funkcją odcięcia, wbudowanym kurkiem spustowym dn 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
135	KNNR 4 d.2. 0132-04 1.3	Zawór równoważący z ręczną nastawą wstępną, funkcją odcięcia, wbudowanym kurkiem spustowym dn 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
136	KNR 0-35 d.2. 0215-09 1.3	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
<b>2.1. 45331100-7</b>	<b>4</b>	<b>Grzejniki (instalacja centralnego ogrzewania)</b>			
137	KNNR 4 d.2. 0418-07 1.4	Grzejniki stalowe CV 22 600*600 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
138	KNNR 4 d.2. 0418-07 1.4	Grzejniki stalowe CV 22 600*1600 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
139	KNNR 4 d.2. 0431-01 1.4	Grzejnik elektryczny 500 W	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.1. 45331100-7</b>	<b>5</b>	<b>Armatura do grzejników (instalacja centralnego ogrzewania)</b>			
140	KNR 0-35 d.2. 0215-04 1.5	Głowica termostatyczna i wkładka zaworowa	szt.		
		poz.137+poz.138	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
141	KNR 0-35 d.2. 0216-01 1.5	Blok odcinający kątowy do grzejników w zasileniu dolnym	szt.		
		poz.137+poz.138	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
142	KNNR 4 d.2. 0430-01 1.5	Rozetka podwójna do grzejników	szt.		
		poz.137+poz.138	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
<b>2.1. 45331100-7</b>	<b>6</b>	<b>Próba szczelności i rozruch instalacji c.o. (instalacja centralnego ogrzewania)</b>			
143	KNR-W 2-20 d.2. 0207-01 1.6 analogia	Napełnienie instalacji (c.o, podłogowej i c.t)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
144	KNNR 4 d.2. 0406-03 1.6 analogia	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
145	KNNR 4 d.2. 0406-05 1.6	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.123+poz.124+poz.125+poz.126	m	172,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>172,00</b>
146	KNNR 4 d.2. 0436-01 1.6	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		poz.137+poz.138	urz.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
<b>2.1.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Roboty budowlane okołotowarzyszące (instalacja centralnego ogrzewania)</b>			
147	KNR 4-01 d.2. 0339-03 1.7	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		poz.130	m	46,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>46,00</b>
148	KNR 4-01 d.2. 0325-01 1.7	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/4x1/4 ceg. w ścianach z cegieł	m		
		poz.147	m	46,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>46,00</b>
149	KNR 4-01 d.2. 0208-03 1.7	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
		12	szt.	12,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
150	KNR 4-01 d.2. 0206-02 1.7	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		poz.149	szt.	12,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
<b>2.1.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Przejścia p.pożarowe (instalacja centralnego ogrzewania)</b>			
151	KNR 2-15/ d.2. GEBERIT 1.8 0316-01	Opaski p.pożarowe dn 32-40 mm wraz z oznakowaniem przejścia	szt.		
		2+2+2	szt.	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
<b>2.2</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Instalacja podłogowa</b>			
<b>2.2.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Rurociągi (Instalacja podłogowa)</b>			
152	KNR 0-31 d.2. 0301-01 2.1 analogia	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z PE-RT z powłoką antydyfuzyjną w zwoju do ogrzewania płaszczyznowego o śr. 16 mm i rozstawie 100 mm;	m <sup>2</sup>		
		8,4+2,3+3,1+8,5+5,8+9,6	m <sup>2</sup>	37,70	
				<b>RAZEM</b>	<b>37,70</b>
153	KNR 0-31 d.2. 0301-02 2.1 analogia	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z PE-RT z powłoką antydyfuzyjną w zwoju do ogrzewania płaszczyznowego o śr. 16 mm i rozstawie 150 mm	m <sup>2</sup>		
		9,9+11,5+10,2+7,6	m <sup>2</sup>	39,20	
				<b>RAZEM</b>	<b>39,20</b>
154	KNR 0-31 d.2. 0301-03 2.1 analogia	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z PE-RT z powłoką antydyfuzyjną w zwoju do ogrzewania płaszczyznowego o śr. 16 mm i rozstawie 200 mm	m <sup>2</sup>		
		11,4+6,8+11,3+11,3+13,7+13,1+12,9	m <sup>2</sup>	80,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>80,50</b>
155	KNR 0-31 d.2. 0301-03 2.1 analogia	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z PE-RT z powłoką antydyfuzyjną w zwoju do ogrzewania płaszczyznowego o śr. 16 mm i rozstawie 250 mm	m <sup>2</sup>		
		14,7+14,6+14+15,3+6,2	m <sup>2</sup>	64,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>64,80</b>
156	KNR 0-31 d.2. 0301-04 2.1 analogia	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z PE-RT z powłoką antydyfuzyjną w zwoju do ogrzewania płaszczyznowego o śr. 16 mm i rozstawie 300 mm	m <sup>2</sup>		
		16,6+15+19,6+18,9+15,3+14,7+14,3+15+13,8+14,5+17,5+14,4+17,3+13,1+12,2+15,9+16,6+15,2+13,5+3,4+5	m <sup>2</sup>	301,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>301,80</b>
157	KNR 0-31 d.2. 0301-04 2.1 analogia	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z PE-RT z powłoką antydyfuzyjną w zwoju do ogrzewania płaszczyznowego o śr. 18 mm i rozstawie 300 mm	m <sup>2</sup>		
		28,8+27,9+27,1	m <sup>2</sup>	83,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>83,80</b>
<b>2.2.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Izolacja odcinków od rozdzielaczy do pętli (Instalacja podłogowa)</b>			
158	KNR 0-34 d.2. 0101-01 2.2	Izolacja rurociągów śr.16-18 mm otulinami gr.6mm	m		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		42,3+276,4	m	318,70	
				<b>RAZEM</b>	<b>318,70</b>
159	KNR 0-34 d.2. 0101-10 2.2	Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami gr.20mm	m		
		429,8	m	429,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>429,80</b>
<b>2.2.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Rozdzielacze (Instalacja podłogowa)</b>			
<b>3</b>					
160	KNNR 4 d.2. 0410-03 2.3	Szafka podtynkowa na rozdzielacz	szt.		
		poz.161+poz.162+poz.163+poz.164	szt.	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
161	KNR 0-31 d.2. 0306-03 2.3	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego - 4 obwody	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
162	KNR 0-31 d.2. 0306-06 2.3	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego - 7 obwodów	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
163	KNR 0-31 d.2. 0306-08 2.3	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego - 9 obwodów	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
164	KNR 0-31 d.2. 0306-09 2.3	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego - 10 obwodów	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
165	KNNR 4 d.2. 0132-03 2.3	Zawory kulowe przelotowe o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		poz.160*2	szt.	12,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
166	KNR 0-35 d.2. 0215-09 2.3	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		poz.160	kpl.	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
<b>2.2.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Urządzenia (Instalacja podłogowa)</b>			
<b>4</b>					
167	KNR 0-31 d.2. 0307-01 2.4 analogia	Siłownik elektromagnetyczny	kpl.		
		(poz.161*4)+(poz.162*7)+(poz.163*9)+(poz.164*10)	kpl.	46,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>46,00</b>
168	KNR 0-31 d.2. 0307-01 2.4	Termostat pokojowy programowalny	kpl.		
		27	kpl.	27,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>27,00</b>
169	KNR 0-31 d.2. 0307-01 2.4	Skrzynka sterująca połączeniowa wraz z okablowaniem i uruchomieniem	kpl.		
		6	kpl.	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
<b>2.2.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Próba szczelności i rozruch instalacji ogrzewania podłogowego (Instalacja podłogowa)</b>			
<b>5</b>					
170	KNR 0-31 d.2. 0308-01 2.5	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 100 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.152	m <sup>2</sup>	37,70	
				<b>RAZEM</b>	<b>37,70</b>
171	KNR 0-31 d.2. 0308-05 2.5	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 100 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.170	m <sup>2</sup>	37,70	
				<b>RAZEM</b>	<b>37,70</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
172	KNR 0-31 d.2. 0308-02 2.5	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.153	m <sup>2</sup>	39,20	
				<b>RAZEM</b>	<b>39,20</b>
173	KNR 0-31 d.2. 0308-06 2.5	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.172	m <sup>2</sup>	39,20	
				<b>RAZEM</b>	<b>39,20</b>
174	KNR 0-31 d.2. 0308-03 2.5	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 200 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.154	m <sup>2</sup>	80,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>80,50</b>
175	KNR 0-31 d.2. 0308-07 2.5	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 200 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.174	m <sup>2</sup>	80,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>80,50</b>
176	KNR 0-31 d.2. 0308-03 2.5	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 250 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.155	m <sup>2</sup>	64,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>64,80</b>
177	KNR 0-31 d.2. 0308-07 2.5	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 250 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.176	m <sup>2</sup>	64,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>64,80</b>
178	KNR 0-31 d.2. 0308-04 2.5	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 300 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.156+poz.157	m <sup>2</sup>	385,60	
				<b>RAZEM</b>	<b>385,60</b>
179	KNR 0-31 d.2. 0308-08 2.5	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 300 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.178	m <sup>2</sup>	385,60	
				<b>RAZEM</b>	<b>385,60</b>
<b>2.2.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Roboty budowlane okołotowarzyszące (Instalacja podłogowa)</b>			
<b>6</b>					
180	KNR 4-01 d.2. 0330-03 2.6	Wykucie wnęk o głębokości do 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej	m <sup>2</sup>		
		poz.160*(0,9*0,9)	m <sup>2</sup>	4,86	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,86</b>
181	KNR 4-01 d.2. 0304-01 2.6	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej ceglami	m <sup>3</sup>		
		poz.160*0,02	m <sup>3</sup>	0,12	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,12</b>
<b>2.3</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Instalacja ciepła technologicznego</b>			
<b>2.3.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Rurociągi (Instalacja ciepła technologicznego)</b>			
<b>1</b>					
182	KNNR 4 d.2. 0112-02 3.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) PN-20 SDR6 wzmocnione włóknem szklanym o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		18	m	18,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,00</b>
183	KNNR 4 d.2. 0112-03 3.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) PN-20 SDR6 wzmocnione włóknem szklanym o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		36	m	36,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>36,00</b>
<b>2.3.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Izolacja (Instalacja ciepła technologicznego)</b>			
<b>2</b>					
184	KNR 0-34 d.2. 0101-10 3.2	Izolacja rurociągów śr.20-25 mm otulinami z wełny skalnej- jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
		poz.182	m	18,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,00</b>
185	KNR 0-34 d.2. 0101-19 3.2	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami z wełny skalnej- jednowarstwowymi gr. 30 mm	m		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.183	m	36,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>36,00</b>
<b>2.3.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Armatura - (Instalacja ciepła technologicznego)</b>			
<b>3</b>					
186	KNNR 4	Zawór równoważący z ręczną nastawą wstępną, funkcją odcięcia, wbudowa-	szt.		
d.2.	0132-01	nym kurkiem spustowym dn 15 mm			
3.3					
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
187	KNNR 4	Zawór równoważący z ręczną nastawą wstępną, funkcją odcięcia, wbudowa-	szt.		
d.2.	0132-02	nym kurkiem spustowym dn 20 mm			
3.3					
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
188	KNNR 4	Zawory przelotowe instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20	szt.		
d.2.	0132-02	mm			
3.3					
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
189	KNNR 4	Zawory przelotowe instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25	szt.		
d.2.	0132-03	mm			
3.3					
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
190	KNNR 4	Filtry siatkowe instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.2.	0132-02				
3.3					
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
191	KNNR 4	Filtry siatkowe instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.2.	0132-03				
3.3					
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
192	KNR 0-35	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.		
d.2.	0215-09				
3.3					
		2	kpl.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
193	KNNR 4	Termometr techniczny	szt.		
d.2.	0531-01				
3.3					
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
194	KNNR 4	Zawory zwrotne instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.2.	0132-02				
3.3					
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
195	KNNR 4	Zawory zwrotne instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.2.	0132-03				
3.3					
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
196	KNNR 4	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania	urz.		
d.2.	0436-01				
3.3					
		2	urz.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
<b>2.3.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Próba szczelności i rozruch instalacji c.t. (Instalacja ciepła technologicznego)</b>			
<b>4</b>					
197	KNNR 4	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza	próba		
d.2.	0406-03	(pulsacyjna)			
3.4					
		1+1	próba	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
198	KNNR 4	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę	m		
d.2.	0406-05	w budynkach niemieszkalnych			
3.4					
		poz.182+poz.183	m	54,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>54,00</b>
<b>2.4</b>	<b>45332300-6</b>	<b>Kanalizacja pod posadzkowa</b>			
<b>2.4.</b>	<b>45332300-6</b>	<b>Roboty ziemne (Kanalizacja pod posadzkowa)</b>			
<b>1</b>					

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
199 d.2. 4.1	KNR-W 2-01 0113-09	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych  (poz.206+poz.207+poz.208)/1000	km  km	  0,15	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,15</b>
200 d.2. 4.1	KNR 2-01 0317-0101	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. I-II z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m (poz.206+poz.207+poz.208+poz.209)*0,8*0,6	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  74,40	
				<b>RAZEM</b>	<b>74,40</b>
201 d.2. 4.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 10 cm  (poz.206+poz.207+poz.208+poz.209)*0,8*0,1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  12,40	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,40</b>
202 d.2. 4.1	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu piaskiem gr. 30 cm  <DN75>(poz.206)*0,8*[(0,3+0,075)-((0,075^2)*3,14/4)] <DN110>(poz.207)*0,8*[(0,3+0,11)-((0,11^2)*3,14/4)] <DN160>(poz.208)*0,8*[(0,3+0,16)-((0,16^2)*3,14/4)] <DN110>(poz.209)*0,8*[(0,3+0,1)-((0,1^2)*3,14/4)]	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  10,97 9,29 30,97 0,31	
				<b>RAZEM</b>	<b>51,54</b>
203 d.2. 4.1	KNR 2-01 0320-0101	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m  (poz.200)-(poz.201+poz.202)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  10,46	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,46</b>
204 d.2. 4.1	KNR-W 2-01 0228-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV  poz.203	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  10,46	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,46</b>
205 d.2. 4.1	KNR 4-01 0105-04	Przewóz ziemi taczkami na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II  poz.200-poz.203	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  63,94	
				<b>RAZEM</b>	<b>63,94</b>
<b>2.4.</b>	<b>45332300-6</b>	<b>Rurociągi (Kanalizacja pod posadzkowa)</b>			
<b>2</b>					
206 d.2. 4.2	KNR-W 2-18 0408-01/02 analogia	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. o śr. zewn. 75mm (grubość ścianki 2,5mm)  <Rura PCV dn 75mm>37	m  m	  37,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>37,00</b>
207 d.2. 4.2	KNR-W 2-18 0408-01	Kanały z rur PVC SN8 litych łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm  <Rura PCV SN8 dn 110 mm>29	m  m	  29,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>29,00</b>
208 d.2. 4.2	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC SN8 litych łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm  <Rura PCV SN8 dn 160 mm>88	m  m	  88,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>88,00</b>
209 d.2. 4.2	KNR-W 2-18 0105-02	Rury stalowe nierdzewne o złączach spawanych DN100  1	m  m	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.4.</b>	<b>45332300-6</b>	<b>Kształtki PCV (Kanalizacja pod posadzkowa)</b>			
<b>3</b>					
210 d.2. 4.3	KNR-W 2-18 0422-01/02	Kształtki PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 75  <30% * L> poz.206*30% A (obliczenia pomocnicze)  11	szt.   szt.	  11,10 =====	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,00</b>
211 d.2. 4.3	KNR-W 2-18 0422-01	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej łączone na wcisk o śr. zewn. 110 mm  <30% * L> poz.207*30% A (obliczenia pomocnicze)	szt.	  8,70 =====	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,70</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		9	szt.	9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
212 d.2. 0422-02 4.3	KNR-W 2-18	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt.		
		<20% * L> poz.208*20% A (obliczenia pomocnicze)		17,60 ----- 17,60	
		32	szt.	32,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>32,00</b>
<b>2.4. 45332300-6</b> <b>4</b>		<b>Roboty budowlane okołotowarzyszące (Kanalizacja pod posadzkowa)</b>			
213 d.2. 0208-03 4.4	KNR 4-01	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
		9	szt.	9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
214 d.2. 0206-02 4.4	KNR 4-01	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		9	szt.	9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
<b>2.4. 45332300-6</b> <b>5</b>		<b>Tuleja ochronna (Kanalizacja pod posadzkowa)</b>			
215 d.2. 0119-04 4.5 analogia	KNR 2-19	Rury ochronne stalowe o śr.nom. 219 mm	m		
		8*1	m	8,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
216 d.2. 0122-04 4.5 analogia	KNR 2-19	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nom. 219 mm	szt.		
		8*2	szt.	16,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,00</b>
<b>2.5 45332300-6</b>		<b>Instalacja kanalizacyjna wewnątrz budynku</b>			
<b>2.5. 45332300-6</b> <b>1</b>		<b>Rurociągi (Instalacja kanalizacyjna wewnątrz budynku)</b>			
217 d.2. 0208-01 5.1 analogia	KNR 4	Rurociągi kanalizacyjne PP o śr. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		18	m	18,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,00</b>
218 d.2. 0208-01 5.1 analogia	KNR 4	Rurociągi kanalizacyjne PP o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		92	m	92,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>92,00</b>
219 d.2. 0208-02 5.1 analogia	KNR 4	Rurociągi kanalizacyjne z PP o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		43	m	43,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>43,00</b>
220 d.2. 0208-03 5.1 analogia	KNR 4	Rurociągi kanalizacyjne z PP o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		136	m	136,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>136,00</b>
221 d.2. 0105-01 5.1 analogia	KNR-W 2-18	Rury stalowe nierdzewne o złączach spawanych DN50	m		
		10	m	10,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>
222 d.2. 0105-02 5.1 analogia	KNR-W 2-18	Rury stalowe nierdzewne o złączach spawanych DN100	m		
		15,5	m	15,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,50</b>
<b>2.5. 45332300-6</b> <b>2</b>		<b>Urządzenia kanalizacyjne (Instalacja kanalizacyjna wewnątrz budynku)</b>			
223 d.2. 0222-01 5.2 analogia	KNR 4	Czyszczaaki z PP kanalizacyjne o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		4	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
224	KNNR 4 d.2. 0222-01 5.2	Czyszczeniaki z PP kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		4	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
225	KNNR 4 d.2. 0222-02 5.2	Czyszczeniaki z PP kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		7	szt.	7,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,00</b>
226	KNR-W 2-15 d.2. 0213-04 5.2 analogia	Zawór napowietrzający o śr. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
227	KNR-W 2-15 d.2. 0213-04 5.2 analogia	Zawór napowietrzający o śr. 75 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
228	KNR-W 2-15 d.2. 0213-05 5.2 analogia	Zawór napowietrzający o śr. 110 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
229	KNR-W 2-15 d.2. 0213-04 5.2 analogia	Wywiewka o połączeniu wciskowym o śr. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
230	KNR-W 2-15 d.2. 0213-04 5.2	Wywiewka o połączeniu wciskowym o śr. 75 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
231	KNR-W 2-15 d.2. 0213-05 5.2	Wywiewka o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
		7	szt.	7,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,00</b>
232	KNNR 4 d.2. 0218-01 5.2	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego z odpływem bocznym o śr. 50 mm (korpus z PP z dociskowym kołnierzem uszczelniającym z syfonem i nasadką z ABS z kratką szczelinową 138 x 138 mm ze stali nierdzewnej V2A, klasa K3, przykręcaną. Przepustowość wpustów 1,8 l/s)	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
233	KNNR 4 d.2. 0218-01 5.2	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego z odpływem pionowym o śr. 50 mm (korpus z PP z dociskowym kołnierzem uszczelniającym z syfonem i nasadką z ABS z kratką szczelinową 138 x 138 mm ze stali nierdzewnej V2A, klasa K3, przykręcaną. Przepustowość wpustów 1,8 l/s)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
234	KNNR 4 d.2. 0218-01 5.2 analogia	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego z odpływem pionowym o śr. 110 mm (korpus z PP z dociskowym kołnierzem uszczelniającym z syfonem i nasadką z ABS z kratką szczelinową 138 x 138 mm ze stali nierdzewnej V2A, klasa K3, przykręcaną. Przepustowość wpustów 1,8 l/s)	szt.		
		6	szt.	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
235	KNNR 4 d.2. 0228-01 5.2	Skrzynka rewizyjna podłogowa o wymiarach 30x30x20cm, z pokrywą 30x30cm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
<b>2.5.</b>	<b>45332300-6</b>	<b>Podejścia do urządzeń kanalizacyjnych (Instalacja kanalizacyjna wewnątrz budynku)</b>			
<b>3</b>					
236	KNR-W 2-15 d.2. 0211-01 5.3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP, PVC o śr. do 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		poz.315+poz.317+poz.319+poz.324+poz.325+poz.232+poz.233+1	podej.	45,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,00</b>
237	KNR-W 2-15 d.2. 0211-03 5.3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP, PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		poz.320+poz.234	podej.	21,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
238 d.2. 5.3	KNR-W 2-15 0209-02	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek stalowych	podej.		
		5	podej.	5,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
<b>2.5. 4</b>	<b>45332300-6</b>	<b>Roboty budowlane okołotowarzyszące (Instalacja kanalizacyjna wewnątrz budynku)</b>			
239 d.2. 5.4	KNR 4-01 0208-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
		5	szt.	5,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
240 d.2. 5.4	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		poz.239	szt.	5,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
241 d.2. 5.4	KNR 4-01 0336-03 analogia	Wykucie bruzd 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		poz.217+(poz.218-10)+(poz.219-22)	m	121,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>121,00</b>
242 d.2. 5.4	KNR 4-01 0326-01 analogia	Zamurowanie bruzd o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		poz.241	m	121,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>121,00</b>
243 d.2. 5.4	KNR-W 2-15 0142-03	Drzwiczki rewizyjne	szt.		
		poz.223+poz.224+poz.225	szt.	15,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
<b>2.5. 5</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Przejścia p.pożarowe (Instalacja kanalizacyjna wewnątrz budynku)</b>			
244 d.2. 5.5	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-03	Obejmy p.poż pęczniące wraz z oznakowaniem przejścia	szt.		
		8	szt.	8,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
245 d.2. 5.5	KNR 2-15/ GEBERIT 0317-03 analogia	Przejścia ogniowe - wypełnienie masą ogniochronną wraz z oznakowaniem przejścia	szt.		
		8	szt.	8,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
<b>2.6</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Instalacja wodociągowa</b>			
<b>2.6. 1</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Rurociągi (Instalacja wodociągowa)</b>			
246 d.2. 6.1	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP wzmocnione włóknem szklanym śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		210	m	210,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>210,00</b>
247 d.2. 6.1	KNNR 4 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP wzmocnione włóknem szklanym o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		55	m	55,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>55,00</b>
248 d.2. 6.1	KNNR 4 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP wzmocnione włóknem szklanym o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		38	m	38,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>38,00</b>
249 d.2. 6.1	KNNR 4 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP wzmocnione włóknem szklanym o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		85	m	85,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>85,00</b>
250 d.2. 6.1	KNNR 4 0112-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP wzmocnione włóknem szklanym o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		14	m	14,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
251	KNNR 4 d.2. 0112-06 6.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP wzmocnione włóknem szklanym o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		55	m	55,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>55,00</b>
252	KNNR 4 d.2. 0106-01 6.1	Rurociągi stal nierdzewna o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach zaciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		22	m	22,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,00</b>
253	KNNR 4 d.2. 0106-03 6.1	Rurociągi stal nierdzewna o śr.nominalnej 25mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		12	m	12,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
254	KNNR 4 d.2. 0106-04 6.1	Rurociągi stal nierdzewna o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		19	m	19,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,00</b>
255	KNNR 4 d.2. 0106-05 6.1	Rurociągi stal nierdzewna o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		10	m	10,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>
256	KNNR 4 d.2. 0106-06 6.1	Rurociągi stal nierdzewna o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach zaciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2	m	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
<b>2.6.</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Izolacja (Instalacja wodociągowa)</b>			
	<b>2</b>				
257	KNR 0-34 d.2. 0101-10 6.2	Izolacja rurociągów śr.15-20 mm otulinami z wełny skalnej- jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
		poz.252+35+7+3+3+3	m	73,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>73,00</b>
258	KNR 0-34 d.2. 0101-19 6.2	Izolacja rurociągów śr.25-40 mm otulinami z wełny skalnej- jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
		poz.254+poz.255+35+3+3+3+3+7+3+3	m	89,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>89,00</b>
259	KNR 0-34 d.2. 0101-12 6.2	Izolacja rurociągów z.w.u śr.50-63 mm otulinami z wełny skalnej- jednowarstwowymi gr.20mm	m		
		analogia poz.256+poz.250+poz.251	m	71,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>71,00</b>
260	KNR 0-34 d.2. 0101-10 6.2	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		20+20+13,5-(7+3+3+3)	m	37,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>37,50</b>
261	KNR 0-34 d.2. 0101-19 6.2	Izolacja rurociągów śr. 25-40 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 30 mm	m		
		23+4+2+5,5+3,5+8-(3+3+3+3+7+3+3)	m	21,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,00</b>
262	KNR 0-34 d.2. 0101-03 6.2	Izolacja rurociągów śr. 20mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 9 mm	m		
		poz.246-poz.260-poz.264-35	m	73,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>73,50</b>
263	KNR 0-34 d.2. 0101-07 6.2	Izolacja rurociągów śr. 25-40 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 13 mm	m		
		poz.247+poz.248+poz.249-poz.261-poz.265-35	m	64,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>64,00</b>
264	KNR 0-34 d.2. 0101-01 6.2	Izolacja rurociągów z.w.u śr. 20 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 6 mm	m		
		64	m	64,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>64,00</b>
265	KNR 0-34 d.2. 0101-02 6.2	Izolacja rurociągów z.w.u śr. 25-40 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 6 mm	m		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		19+24+15	m	58,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>58,00</b>
<b>2.6.3</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Armatura (Instalacja wodociągowa)</b>			
266	KNR 2-28 d.2. 0202-02 6.3 analogia	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 80 - trójnik DN80/65	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
267	KNR 2-28 d.2. 0202-02 6.3 analogia	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 80 - zwężka DN80/65	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
268	KNR 2-28 d.2. 0202-02 6.3 analogia	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 65 - kształtka FF DN65 L= 400mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
269	KNR 2-28 d.2. 0202-02 6.3 analogia	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 65 - kolano 90 stopni DN65	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
270	KSNR 4 d.2. 0519-02 6.3	Zasuwy żeliwne kołnierzone o śr. 65 mm z kółkiem	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
271	KSNR 4 d.2. 0519-02 6.3	Zasuwy żeliwne kołnierzone o śr. 80 mm z kółkiem	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
272	KSNR 4 d.2. 0519-02 6.3	Zawór antyskażeniowy BA kołnierzowy 65 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
273	KNNR 4 d.2. 0522-07 6.3	Zawór pierwszeństwa DN65	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
274	KNNR 4 d.2. 0132-01 6.3	Zawory przelotowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		32	szt.	32,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>32,00</b>
275	KNNR 4 d.2. 0132-02 6.3	Zawory przelotowe o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		14	szt.	14,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,00</b>
276	KNNR 4 d.2. 0132-03 6.3	Zawory przelotowe o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		13	szt.	13,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,00</b>
277	KNNR 4 d.2. 0132-04 6.3	Zawory przelotowe o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		12	szt.	12,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
278	KNNR 4 d.2. 0132-05 6.3	Zawory przelotowe o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
279	KNNR 4 d.2. 0132-06 6.3	Zawory przelotowe o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		7	szt.	7,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
280	KNNR 4 d.2. 0132-01 6.3 analogia	Termostatyczny zawór mieszający DN15 z nastawą 35-70 stopni C	szt.		
		6	szt.	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
281	KNNR 4 d.2. 0132-02 6.3 analogia	Termostatyczny zawór mieszający DN20 z nastawą 35-70 stopni C	szt.		
		3	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
282	KNNR 4 d.2. 0132-03 6.3 analogia	Termostatyczny zawór mieszający DN25 z nastawą 35-70 stopni C	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
283	KNNR 4 d.2. 0132-01 6.3 analogia	Zawór równoważący cyrkulacji CWU DN15	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
284	KNNR 4 d.2. 0436-01 6.3	Próby z dokonaniem regulacji	urz.		
		poz.280+poz.281+poz.282+poz.283	urz.	12,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
<b>2.6.</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Dodatki dopływowe (Instalacja wodociągowa)</b>			
<b>4</b>					
285	KNNR 4 d.2. 0116-01 6.4	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm ((poz.315+poz.317+poz.319)*2)+poz.320+poz.323+poz.324+poz.325	szt.		
			szt.	96,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>96,00</b>
<b>2.6.</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Próba szczelności instalacji wodociągowej (Instalacja wodociągowa)</b>			
<b>5</b>					
286	KNNR 4 d.2. 0128-01 6.5	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.287+poz.289	m	510,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>510,00</b>
287	KNNR 4 d.2. 0126-04 6.5	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		poz.252+poz.254+poz.255+poz.256	m	53,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>53,00</b>
288	KNNR 4 d.2. 0127-01 6.5	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
		1+1	prob.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
289	KNNR 4 d.2. 0127-04 6.5	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatków w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		poz.246+poz.247+poz.248+poz.249+poz.250+poz.251	m	457,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>457,00</b>
<b>2.6.</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Roboty budowlane okołotowarzyszące (Instalacja wodociągowa)</b>			
<b>6</b>					
290	KNR 4-01 d.2. 0336-03 6.6 analogia	Wykucie bruzd 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		poz.262+poz.263	m	137,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>137,50</b>
291	KNR 4-01 d.2. 0326-01 6.6 analogia	Zamurowanie bruzd o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		poz.290	m	137,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>137,50</b>
292	KNR 4-01 d.2. 0208-03 6.6	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu zwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
		9	szt.	9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
293	KNR 4-01 d.2. 0206-02 6.6	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		9	szt.	9,00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
294	KNR-W 2-15 d.2. 0142-03 6.6	Drzwiczki rewizyjne	szt.		
		17	szt.	17,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,00</b>
295	KNR-W 2-15 d.2. 0142-03 6.6 analogia	Skrzynka zaworowa dla zewnętrznego zaworu czepalnego	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.6.</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Przejście p.pożarowe (Instalacja wodociągowa)</b>			
<b>7</b>					
296	KNR 2-15/ d.2. GEBERIT 6.7 0316-03	Obejmy p.poż pęczniące wraz z oznakowaniem przejścia	szt.		
		9	szt.	9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
297	KNR 2-15/ d.2. GEBERIT 6.7 0317-03 analogia	Przejścia ogniowe - wypełnienie masą ogniochronną wraz z oznakowaniem przejścia	szt.		
		15	szt.	15,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
298	KNR-W 2-02 d.2. 1517-01 6.7 analogia	Pokrycie masą ogniochronną rur stalowych w odległości 0,5m od przejścia (z każdej strony przejścia)	szt		
		6	szt	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
<b>2.7</b>	<b>45332000-3</b>	<b>Instalacja hydrantowa</b>			
<b>2.7.</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Hydranty (Instalacja hydrantowa)</b>			
<b>1</b>					
299	KNNR 4 d.2. 0142-02 7.1	Szafki hydrantowe wewnętrzne	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
300	KNNR 4 d.2. 0138-03 7.1	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany we wnęce z węzłem pół-sztynnym	szt.		
		poz.299	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
301	KNNR 4 d.2. 0115-04 7.1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		poz.299	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
<b>2.7.</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Rurociągi (Instalacja hydrantowa)</b>			
<b>2</b>					
302	KNNR 4 d.2. 0106-04 7.2 analogia	Rurociągi stal dwustronnie ocynkowana o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		3	m	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
303	KNNR 4 d.2. 0106-05 7.2 analogia	Rurociągi stal dwustronnie ocynkowana o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		46	m	46,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>46,00</b>
304	KNNR 4 d.2. 0106-07 7.2 analogia	Rurociągi stal ocynkowana ocynkowana o śr.nominalnej 65 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		13	m	13,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,00</b>
<b>2.7.</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Izolacja (Instalacja hydrantowa)</b>			
<b>3</b>					
305	KNR 0-34 d.2. 0101-19 7.3	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami z wełny skalnej- jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		poz.302+poz.303	m	49,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>49,00</b>
306	KNR 0-34 d.2. 0101-12 7.3 analogia	Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami z wełny skalnej- jednowarstwowymi gr. 20mm	m		
		poz.304	m	13,00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>13,00</b>
<b>2.7.4</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Roboty budowlane okołotowarzyszące (Instalacja hydrantowa)</b>			
307 d.2. 7.4	KNR 4-01 0333-04	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		4	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
308 d.2. 7.4	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		poz.307	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
<b>2.7.5</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Przejścia p.pożarowe (Instalacja hydrantowa)</b>			
309 d.2. 7.5	KNR 2-15/ GEBERIT 0317-03 analogia	Przejścia ogniowe - wypełnienie masą ogniochronną wraz z oznakowaniem przejścia	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
310 d.2. 7.5	KNR-W 2-02 1517-01 analogia	Pokrycie masą ogniochronną rur stalowych w odległości 0,5m od przejścia (z każdej strony przejścia)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.7.6</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Próba szczelności + Płukanie+badanie wydajności (Instalacja hydrantowa)</b>			
311 d.2. 7.6	KNNR 4 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		poz.302+poz.303+poz.304	m	62,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>62,00</b>
312 d.2. 7.6	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.311	m	62,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>62,00</b>
313 d.2. 7.6	KNNR 4 0115-03 analogia	Badanie wydajności hydrantów	szt.		
		4	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
<b>2.8</b>	<b>45332400-7</b>	<b>Biały montaż</b>			
314 d.2. 8	KNNR 4 0230-01	Umywalka dla Niepełnosprawnych 55 x 55 cm, z otworem, z przelewem i syfonem	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
315 d.2. 8	KNNR 4 0137-01	Baterie umywalkowe dla Niepełnosprawnych	szt.		
		poz.314	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
316 d.2. 8	KNNR 4 0230-01	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem	kpl.		
		23	kpl.	23,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>23,00</b>
317 d.2. 8	KNNR 4 0137-01	Baterie umywalkowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		poz.316	szt.	23,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>23,00</b>
318 d.2. 8	KNNR 4 0229-04	Zlewozmywaki z syfonem	szt.		
		<Zlewozmywak jedno - komorowy>5	szt.	5,00	
		<Zlewozmywak dwu - komorowy>2	szt.	2,00	
		<Zlewozmywak gospodarczy>1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
319 d.2. 8	KNNR 4 0137-01	Baterie zlewozmywakowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		poz.318	szt.	8,00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
320	KNR 2-15/ d.2. GEBERIT 8 0102-01	Elementy montażowe Geberit Unifix do miski ustępowej montowane przy ścianie masywnej  <Miska ustępowa>13 <Miska ustępowa dla niepełnosprawnych >2	kpl.  kpl. kpl.	  13,00 2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
321	KNR 2-15/ d.2. GEBERIT 8 0105-01	Przyciski do spłuczek podtynkowych  <Miska ustępowa>13 <Miska ustępowa dla niepełnosprawnych >2	kpl.  kpl. kpl.	  13,00 2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
322	KNR 2-15/ d.2. GEBERIT 8 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp  <Miska ustępowa>13 <Miska ustępowa dla niepełnosprawnych >2	kpl.  kpl. kpl.	  13,00 2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
323	KNNR 4 d.2. 0132-01 8	Zawór czepalny z izolatorem przepływów zwrotnych HA o śr. nominalnej 15 mm  6+1	szt.  szt.	  7,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,00</b>
324	KNNR 4 d.2. 0229-04 8 analogia	Zródło wody pitnej z wylewką i syfonem  2	szt.  szt.	  2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
325	KNR 2-15 d.2. 0225-02 8	Montaż pisuarów pojedynczych z zaworem splukującym i syfonem  6	kpl.  kpl.	  6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
<b>2.9</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Kotłownia</b>			
<b>2.9.</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Urządzenia (Kotłownia)</b>			
<b>1</b>					
326	KNNR 4 d.2. 0501-01 9.1 analogia	Grunтова pompa ciepła o mocy 30kW z niezależnym trybem pracy c.w.u. Pompa ciepła ma posiadać wbudowaną pompę obiegową po stronie dolnego źródła, pompę obiegową po stronie instalacji (co i cwu), zawór trójdrogowy do instalacji sanitarnej + czujnik do zbiornika buforowego. Czynnikiem chłodniczym w instalacji pierwotnej jest R410A. Współczynnik COP pompy ciepła wynosi 4,14.  1	kpl.  kpl.	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
327	KNR 0-35 d.2. 0223-03 9.1 analogia	Kocioł gazowy kondensacyjny jednofunkcyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 65kW do montażu naściennego zasilany gazem płynnym. Kocioł nie posiada w swoim wyposażeniu podstawowej pompy obiegowej, naczynia wzbiorczego i zaworu bezpieczeństwa. Kocioł musi posiadać automatyczny zapłon, płynną regulację mocy, automatyczny odpowietrznik, ogranicznik temperatury spalin 100 C. Neutralizator skroplin.  1	kpl.  kpl.	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
328	KNR 2-05 d.2. 0206-01 9.1 analogia	Komin dwuścienny spalinowo-powietrzny fi100/150 (złączka kotła fi100/150, rura z otworem wyczystkowym fi100/150, rura dł. 500mm fi100/150, przejście przez dach 26-35stopni (kołnierz przeciwdeszczowy), rura dł. 1000mm fi100/150, rura dł. 250mm fi100/150, rura dł. 750mm z zakończeniem pionowym fi100/150, osłona przeciwdeszczowa, taśma zaciskająca 35mm fi150)  1	kpl.  kpl.	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
329	KNNR 4 d.2. 0508-01 9.1	Zasobnik c.o bez węzownicy o pojemności magazynowej 467dm3, izolacja z twardej pianki poliuretanowej - 45mm  1	szt.  szt.	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
330	KNNR 4 d.2. 0508-01 9.1	Zasobnik ciepłej wody użytkowej z dwoma węzownicami - górną węzownicę zasilić z pompy ciepła, dolną - z kotła gazowego. Dane techniczne zasobnika: - pojemność magazynowa - 406 dm3 - powierzchnia wymiennika: 1,8- dolna węzownica /4,8 m2 -górna węzownica - pojemność wymiennika : 11,5 - dolny /31,5 l - górny - izolacja z twardej pianki poliuretanowej - 45mm  1	szt.  szt.	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
331	KNR-W 5-08 d.2. 0404-07 9.1 analogia	Montaż kompletnego sterowania kotłowni wraz z okablowaniem w korytkach kablowych	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
332	KNNR 4 d.2. 0529-02 9.1 analogia	Uruchomienie kotłowni c.o. wraz z opracowaniem schematu instrukcji użytkownika i oznakowaniem armatury	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.9.</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Naczynie wzbiornicze (Kotłownia)</b>			
<b>2</b>					
333	KNNR 4 d.2. 0511-02 9.2	Naczynia wzbiornicze przeponowe c.o o pojemności całkowitej 35dm3	szt.		
		<rozdzielacz c.o>1	szt.	1,00	
		<bufor c.o>1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
334	KNNR 4 d.2. 0511-03 9.2	Naczynia wzbiornicze przeponowe obiegu solanki o pojemności całkowitej 80dm3	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
335	KNNR 4 d.2. 0511-02 9.2	Naczynia wzbiornicze przeponowe c.o o pojemności całkowitej 12dm3	szt.		
		<kocioł gaz>1	szt.	1,00	
		<pompa ciepła>2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
336	KNNR 4 d.2. 0511-08 9.2	Naczynia wzbiornicze przeponowe dla c.w.u o pojemności całkowitej 33dm3	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.9.</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Pompy (Kotłownia)</b>			
<b>3</b>					
337	KNR 7-07 d.2. 0101-01 9.3	Pompa obiegowa koła gazowego Q=3,24m3/h, H= 1,8 mH2O	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
338	KNR 7-07 d.2. 0101-01 9.3	Pompa obiegu ciepła technologicznego c.t. -ob1; Q=0,38m3/h, H= 1,58 mH2O	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
339	KNR 7-07 d.2. 0101-01 9.3	Pompa obiegu ciepła technologicznego c.t. -ob2; Q=0,73m3/h, H= 2,35 mH2O	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
340	KNR 7-07 d.2. 0101-01 9.3	Pompa obiegu ogrzewania grzejnikowego c.o. -ob3; Q=0,20m3/h, H= 1,72mH2O	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
341	KNR 7-07 d.2. 0101-01 9.3	Pompa obiegu ogrzewania podłogowego c.o. -ob4; Q=3,20m3/h, H=4,53 mH2O	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
342	KNR 7-07 d.2. 0101-01 9.3	Pompa cyrkulacyjna wody użytkowej; Q=0,14m3/h, H=2,0 mH2O	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.9.</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Zawory bezpieczeństwa (Kotłownia)</b>			
<b>4</b>					
343	KNNR 4 d.2. 0130-02 9.4	Zawór bezpieczeństwa ; p.=6,0 b Dn20	szt.		
		<zasobnik c.w.u>1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
344	KNNR 4 d.2. 0130-01 9.4	Zawór bezpieczeństwa p.=3,0 b Dn15	szt.		
		<obieg solanki> 1	szt.	1,00	
		<pompa ciepła > 2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
345	KNNR 4 d.2. 0130-02 9.4	Zawór bezpieczeństwa p.=3,0 b Dn20	szt.		
		<kocioł gazowy> 1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.9.</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Zawory równoważące (Kotłownia)</b>			
<b>5</b>					
346	KNNR 4 d.2. 0130-01 9.5 analogia	Zawór równoważący dla obiegu c.o.-ob. 3 z nastawą wstępną, nastawa 1.8 , DN15	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
347	KNNR 4 d.2. 0130-03 9.5 analogia	Zawór równoważący dla obiegu c.o.-ob. 4 z nastawą wstępną, z funkcją odcięcia, nastawa 3.6, DN25	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.9.</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Zawór 3-drogowy (Kotłownia)</b>			
<b>6</b>					
348	KNNR 4 d.2. 0130-01 9.6 analogia	Zawór trójdrogowy dla obiegu c.o.-ob3 DN15, Kvs=1,0 m3/h z siłownikiem	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
349	KNNR 4 d.2. 0130-03 9.6 analogia	Zawór trójdrogowy dla obiegu c.o.-ob4 DN25, Kvs=10 m3/h z siłownikiem	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
350	KNNR 4 d.2. 0130-04 9.6 analogia	Zawór trójdrogowy kotła gazowego DN32 Kvs=16 m3/h z siłownikiem	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.9.</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Filtr mechaniczny (Kotłownia)</b>			
<b>7</b>					
351	KNR 0-35 d.2. 0216-10 9.7	Filtry osadnikowe z wkładem magnetycznym śr. nom. 20 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
352	KNR 0-35 d.2. 0216-11 9.7	Filtry osadnikowe z wkładem magnetycznym śr. nom. 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
353	KNR 0-35 d.2. 0216-13 9.7	Filtry osadnikowe z wkładem magnetycznym śr. nom. 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.9.</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Wodomierze (Kotłownia)</b>			
<b>8</b>					
354	KNNR 4 d.2. 0140-02 9.8	Wodomierz skrzydełkowy Q=2,5 m3/h, DN20	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
355	KNNR 4 d.2. 0140-02 9.8	Zestaw przyłączeniowy do uzupełniania ubytków wody z wodomierzem z zintegrowanym zaworem antyskażeniowym	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
356	KNNR 4 d.2. 0123-05 9.8	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		poz.354+poz.355	kpl.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>2.9. 9</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Armatura (Kotłownia)</b>			
357 d.2. 0132-02 9.9	KNNR 4	Zawory przelotowe o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		9	szt.	9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
358 d.2. 0132-03 9.9	KNNR 4	Zawory przelotowe o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		9	szt.	9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
359 d.2. 0132-04 9.9	KNNR 4	Zawory przelotowe o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		8	szt.	8,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
360 d.2. 0132-05 9.9	KNNR 4	Zawory przelotowe o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
361 d.2. 0132-06 9.9	KNNR 4	Zawory przelotowe o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		14	szt.	14,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,00</b>
362 d.2. 0132-02 9.9	KNNR 4	Zawory spustowe o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
363 d.2. 0132-02 9.9	KNNR 4	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
364 d.2. 0132-03 9.9	KNNR 4	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
365 d.2. 0132-05 9.9	KNNR 4	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
366 d.2. 0132-04 9.9	KNNR 4	Zawory zwrotny antyskażeniowy EA o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
367 d.2. 0215-09 9.9	KNNR 0-35	Odpowietzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		5	kpl.	5,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
368 d.2. 0509-01 9.9	KNNR 4	Stacja uzdatniania wody	szt.		
	analogia	1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
369 d.2. 0130-02 9.9	KNNR 4	Elektromechaniczny czujnik niskiego ciśnienia wody w kotle	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.9. 10</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Pomiar ciśnienia i temperatury (Kotłownia)</b>			
370 d.2. 0531-01 9.10	KNNR 4	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		10	szt.	10,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
371	KNNR 4 d.2. 0531-02 9.10	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		10	szt.	10,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>
372	KNNR 4 d.2. 0531-01 9.10 analogia	Czujnik temperatury wody	szt.		
		8	szt.	8,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
373	KNNR 4 d.2. 0531-01 9.10 analogia	Czujnik temperatury obiegu pierwotnego dolnego źródła ciepła	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
374	KNNR 4 d.2. 0531-01 9.10 analogia	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego do sterownika	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.9.</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Rozdzielacz (Kotłownia)</b>			
<b>11</b>					
375	KNNR 4 d.2. 0403-09 9.11	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		1,6+1,6	m	3,20	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,20</b>
376	KNNR 4 d.2. 0409-12 9.11 analogia	Konstrukcja wsporcza pod rozdzielacz	szt.		
		1+1+1+1+1+1+1	szt.	8,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
377	KNR 7-12 d.2. 0102-05 9.11	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów	m <sup>2</sup>		
		(2*3,14*(0,1/2))*poz.375	m <sup>2</sup>	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
378	KNR 7-12 d.2. 0105-04 9.11	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		poz.377	m <sup>2</sup>	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
379	KNR 7-12 d.2. 0209-05 9.11	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów	m <sup>2</sup>		
		poz.377	m <sup>2</sup>	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
380	KNR 7-12 d.2. 0215-05 9.11	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów Krotność = 2	m <sup>2</sup>		
		poz.377	m <sup>2</sup>	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
381	KNR 0-34 d.2. 0101-21 9.11 analogia	Izolacja rurociągów śr.100 mm otulinami termoodpornymi gr.30 mm	m		
		1,6+1,6	m	3,20	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,20</b>
<b>2.9.</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Rurociągi (Kotłownia)</b>			
<b>12</b>					
382	KNNR 4 d.2. 0403-02 9.12	Rurociągi w instalacjach c.o. i c.t. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		19+14	m	33,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>33,00</b>
383	KNNR 4 d.2. 0403-03 9.12	Rurociągi w instalacjach c.o. i c.t. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		14	m	14,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,00</b>
384	KNNR 4 d.2. 0403-04 9.12	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		14	m	14,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
385 d.2. 9.12	KNNR 4 0403-05	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		7	m	7,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,00</b>
386 d.2. 9.12	KNNR 4 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		26	m	26,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>26,00</b>
387 d.2. 9.12	KNR 7-12 0102-05	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów	m <sup>2</sup>		
		(2*3,14*(0,02/2))*poz.382	m <sup>2</sup>	2,07	
		(2*3,14*(0,025/2))*poz.383	m <sup>2</sup>	1,10	
		(2*3,14*(0,032/2))*poz.384	m <sup>2</sup>	1,41	
		(2*3,14*(0,040/2))*poz.385	m <sup>2</sup>	0,88	
		(2*3,14*(0,05/2))*poz.386	m <sup>2</sup>	4,08	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,54</b>
388 d.2. 9.12	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		poz.387	m <sup>2</sup>	9,54	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,54</b>
389 d.2. 9.12	KNR 7-12 0209-05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów	m <sup>2</sup>		
		poz.387	m <sup>2</sup>	9,54	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,54</b>
390 d.2. 9.12	KNR 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów Krotność = 2	m <sup>2</sup>		
		poz.387	m <sup>2</sup>	9,54	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,54</b>
<b>2.9.</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Rurociągi - Izolacja (Kotłownia)</b>			
<b>13</b>					
391 d.2. 9.13	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami z wełny skalnej- jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
		poz.382	m	33,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>33,00</b>
392 d.2. 9.13	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.25-40 mm otulinami z wełny skalnej- jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
		poz.383+poz.384+poz.385	m	35,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>35,00</b>
393 d.2. 9.13	KNR 0-34 0101-20 analogia	Izolacja rurociągów z.w.u śr.50-63 mm otulinami z wełny skalnej- jednowarstwowymi gr.50mm	m		
		poz.386	m	26,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>26,00</b>
<b>2.9.</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Roboty budowlane okołotowarzyszące (Kotłownia)</b>			
<b>14</b>					
394 d.2. 9.14	KNR 4-01 0333-04	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		12	szt.	12,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
395 d.2. 9.14	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		poz.394	szt.	12,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
<b>2.9.</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Przejścia przez przegrody (Kotłownia)</b>			
<b>15</b>					
396 d.2. 9.15	KNR 2-15/ GEBERIT 0317-03 analogia	Przejścia ogniowe - wypełnienie masą ogniochronną z oznakowaniem przejścia	szt.		
		poz.394	szt.	12,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
397 d.2. 9.15	KNR-W 2-02 1517-01 analogia	Pokrycie masą ogniochronną rur stalowych w odległości 0,5m od przejścia (z każdej strony przejścia)	szt.		
		poz.394	szt.	12,00	

## PRZEDMIAR

[illegible]

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<fi250> (2*3,14*(0,25/2)) *5 <fi315> (2*3,14*(0,315/2)) *12	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3,93 11,87	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,80</b>
408 d.2. 10.2	KNR 9-16 0213-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 200 mm poz.405+poz.406	m <sup>2</sup> izo-lacji  m <sup>2</sup> izo-lacji	  73,09	
				<b>RAZEM</b>	<b>73,09</b>
409 d.2. 10.2	KNR 9-16 0213-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 350 mm poz.407	m <sup>2</sup> izo-lacji  m <sup>2</sup> izo-lacji	  15,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,80</b>
<b>2. 10.3</b>	<b>45331200-8</b>	<b>Przewód flex (Wentylacja)</b>			
410 d.2. 10.3	KNR 2-17 0122-01 analogia	Rura elastyczna flex fi80mm  2	m  m	  2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
411 d.2. 10.3	KNR 2-17 0122-01 analogia	Rura elastyczna flex fi100mm  15	m  m	  15,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
412 d.2. 10.3	KNR 2-17 0122-01 analogia	Rura elastyczna flex fi160mm  1	m  m	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
413 d.2. 10.3	KNR 9-16 0213-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 200 mm (2*3,14*(0,08/2))*poz.410  (2*3,14*(0,1/2))*poz.411  (2*3,14*(0,16/2))*poz.412	m <sup>2</sup> izo-lacji  m <sup>2</sup> izo-lacji m <sup>2</sup> izo-lacji m <sup>2</sup> izo-lacji	  0,50  4,71  0,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,71</b>
<b>2. 10.4</b>	<b>45331200-8</b>	<b>Kanał Wentylacyjny (Wentylacja)</b>			
414 d.2. 10.4	KNR 2-17 0111-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 %  <200x150> ((0,2*2)+(0,15*2))*13 <300x150> ((0,3*2)+(0,15*2))*17 <400x150> ((0,4*2)+(0,15*2))*10 <500x150> ((0,5*2)+(0,15*2))*11 <200x200> ((0,2*2)+(0,2*2))*3 <300x200> ((0,3*2)+(0,2*2))*27 <400x200> ((0,4*2)+(0,2*2))*24 <500x200> ((0,5*2)+(0,2*2))*17 <400x250> ((0,4*2)+(0,25*2))*4	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  9,10 15,30 11,00 14,30 2,40 27,00 28,80 23,80 5,20	
				<b>RAZEM</b>	<b>136,90</b>
415 d.2. 10.4	KNR 2-17 0111-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 %  <500x300> ((0,5*2)+(0,3*2))*3 <600x300> ((0,6*2)+(0,3*2))*100	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  4,80 180,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>184,80</b>
416 d.2. 10.4	KNR 2-17 0111-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 %  <700x300> ((0,7*2)+(0,3*2))*6 <600x400> ((0,6*2)+(0,4*2))*22 <600x600> ((0,6*2)+(0,6*2))*20 <800x600> ((0,8*2)+(0,6*2))*17 <810x760> ((0,81*2)+(0,76*2))*2 <1220x865> ((1,22*2)+(0,865*2))*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  12,00 44,00 48,00 47,60 6,28 8,34	
				<b>RAZEM</b>	<b>166,22</b>
417 d.2. 10.4	KNR 9-16 0208-03	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 35%; ob-wód kanałów do 1500 mm	m <sup>2</sup> izo-lacji		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.414	m <sup>2</sup> izolacji	136,90	
				<b>RAZEM</b>	<b>136,90</b>
418 d.2. 10.4	KNR 9-16 0208-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 2000 mm poz.415	m <sup>2</sup> izolacji  m <sup>2</sup> izolacji	  184,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>184,80</b>
419 d.2. 10.4	KNR 9-16 0210-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 65%; obwód kanałów do 3000 mm poz.416-poz.420	m <sup>2</sup> izolacji  m <sup>2</sup> izolacji	  151,60	
				<b>RAZEM</b>	<b>151,60</b>
420 d.2. 10.4	KNR 9-16 0210-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 65%; obwód kanałów do 4500 mm 6,28+8,34	m <sup>2</sup> izolacji  m <sup>2</sup> izolacji	  14,62	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,62</b>
<b>2. 45331200-8</b> <b>10.5</b>		<b>Tłumik kanałowy (Wentylacja)</b>			
421 d.2. 10.5	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm  <600x600x1000>2	szt.  szt.	  2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
422 d.2. 10.5	KNR 2-17 0154-05	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm  <800x600x1000>2 <810x760x1000>2	szt.  szt. szt.	  2,00 2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
423 d.2. 10.5	KNR 2-17 0154-06	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4500 mm  <1220x865x1000>2	szt.  szt.	  2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
424 d.2. 10.5	KNR 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy kołowy dn160x600  1	szt.  szt.	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2. 45331200-8</b> <b>10.6</b>		<b>Przepustnice (Wentylacja)</b>			
425 d.2. 10.6	KNR 2-17 0131-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 100 mm  34	szt.  szt.	  34,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>34,00</b>
426 d.2. 10.6	KNR 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm  <125> 5 <160> 27 <200> 8	szt.  szt. szt. szt.	  5,00 27,00 8,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,00</b>
427 d.2. 10.6	KNR 2-17 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm  <250>1	szt.  szt.	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
428 d.2. 10.6	KNR 2-17 0130-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm  <300x150>1 <400x150>1 <300x200>1 <400x200>1	szt.  szt. szt. szt. szt.	  1,00 1,00 1,00 1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
429 d.2. 10.6	KNR 2-17 0130-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1600 mm  <500x200>1 <500x300>1	szt.  szt. szt.	  1,00 1,00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
<b>2. 45331200-8 10.7</b>		<b>Czerpnie, wyrzutnie, wywietrzaki (Wentylacja)</b>			
430 d.2. 10.7	KNR 2-17 0143-03	Czerpnia dachowa prostokątna 600x600 mm	szt.		
	1		szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
431 d.2. 10.7	KNR 2-17 0143-04	Czerpnia dachowa prostokątna 800x600 mm	szt.		
	1		szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
432 d.2. 10.7	KNR 2-17 0143-04	Wyrzutnia powietrza dachowa 800x600- wyrzut pionowy typ E	szt.		
	1		szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
433 d.2. 10.7	KNR 2-17 0143-04	Wyrzutnia powietrza dachowa 600x600- wyrzut pionowy typ E	szt.		
	1		szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
434 d.2. 10.7	KNR 2-17 0147-01	Wyrzutnia dachowa okrągła dn 160 mm	szt.		
	1		szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
435 d.2. 10.7	KNR 2-17 0152-02	Wywietrzaki dachowe grawitacyjne śr. 160 mm	szt.		
	1		szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
436 d.2. 10.7	KNR 2-17 0152-02	Wywietrzaki dachowe grawitacyjne śr. 200mm	szt.		
	2		szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
437 d.2. 10.7	KNR 2-17 0152-03	Wywietrzaki dachowe zintegrowane śr. 160/315mm	szt.		
	1		szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2. 45331200-8 10.8</b>		<b>Kratki wentylacyjne (Wentylacja)</b>			
438 d.2. 10.8	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne prostokątne z przepustnicą 325x125	szt.		
	4		szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
439 d.2. 10.8	KNR 2-17 0138-03	Kratki wentylacyjne prostokątne z przepustnicą 425x125	szt.		
	11		szt.	11,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,00</b>
440 d.2. 10.8	KNR 2-17 0138-04	Kratki wentylacyjne prostokątne z przepustnicą 525x225	szt.		
	18		szt.	18,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,00</b>
441 d.2. 10.8	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne kołowe dn100	szt.		
	4		szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
442 d.2. 10.8	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne kołowe dn125	szt.		
	1		szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
443 d.2. 10.8	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne kołowe dn160	szt.		
	12		szt.	12,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
444	KNR 2-17 d.2. 0138-01 10.8	Kratki wentylacyjne kołowe dn200	szt.		
		3	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
<b>2. 10.9</b>	<b>45331200-8</b>	<b>Anemostat kołowy (Wentylacja)</b>			
445	KNR 2-17 d.2. 0140-01 10.9	Anemostat okrągły wywiewny dn 80 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
446	KNR 2-17 d.2. 0140-01 10.9	Anemostat okrągły wywiewny dn 100 mm	szt.		
		23	szt.	23,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>23,00</b>
447	KNR 2-17 d.2. 0140-01 10.9	Anemostat okrągły wywiewny dn 125 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
448	KNR 2-17 d.2. 0140-01 10.9	Anemostat okrągły wywiewny dn 160 mm	szt.		
		9	szt.	9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
449	KNR 2-17 d.2. 0140-01 10.9	Anemostat okrągły nawiewny dn 100 mm	szt.		
		5	szt.	5,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
450	KNR 2-17 d.2. 0140-01 10.9	Anemostat okrągły nawiewny dn 125 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
451	KNR 2-17 d.2. 0140-01 10.9	Anemostat okrągły nawiewny dn 160 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
<b>2. 10.10</b>	<b>45331200-8</b>	<b>Przeciwpżarowe klapy odcinające (Wentylacja)</b>			
452	KNR 2-17 d.2. 0130-02 10.10	Przeciwpżarowa klapa odcinająca - prostokątna 300x200 mm z wyzwalaczem topikowym	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
453	KNR 2-17 d.2. 0130-02 10.10	Przeciwpżarowa klapa odcinająca - prostokątna 400x200 mm z wyzwalaczem topikowym	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
454	KNR 2-17 d.2. 0130-02 10.10	Przeciwpżarowa klapa odcinająca - prostokątna 600x300 mm z wyzwalaczem topikowym	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
455	KNR 2-17 d.2. 0130-02 10.10	Przeciwpżarowa klapa odcinająca - prostokątna 600x400 mm z wyzwalaczem topikowym	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
456	KNR 2-17 d.2. 0131-02 10.10	Przeciwpżarowa klapa odcinająca - Kołowa dn 160mm z wyzwalaczem topikowym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
457 d.2. 10. 10	KNR 2-17 0131-02	Przeciwpżarowa kłapa odcinajca - Kołowa dn 125mm z wyzwalaczem topi- kowym  2	szt.  szt.	  2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
458 d.2. 10. 10	KNR 2-17 0131-02	Przeciwpżarowa kłapa odcinajca - Kołowa dn 200mm z wyzwalaczem topi- kowym  2	szt.  szt.	  2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
459 d.2. 10. 10	KNR 2-17 0131-03	Przeciwpżarowa kłapa odcinajca - Kołowa dn 315mm z wyzwalaczem topi- kowym  1	szt.  szt.	  1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
460 d.2. 10. 10	KNR 9-16 0208-03 analogia	Przejścia p.poz kanałów wentylacyjnych (płyta ogniochronna z wełny mineral- nej, pokryta obustronne akrylową farbą pęczniejącą, pokrycie kanału po obydwu stronach od przejścia w odległości 0,5m)  poz.452+poz.453+poz.454+poz.455+poz.456+poz.457+poz.458+poz.459	kpl.  kpl.	  14,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,00</b>
<b>2. 10. 11</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Roboty budowlane okółotwarzyszące (Wentylacja)</b>			
461 d.2. 10. 11	KNR 4-01 0333-04	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapien- nej  17+28	szt.  szt.	  45,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,00</b>
462 d.2. 10. 11	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.  poz.461	szt.  szt.	  45,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,00</b>
463 d.2. 10. 11	KNR-W 2-15 0142-03	Drzwiczki rewizyjne  poz.425+poz.426+poz.427+poz.428+poz.429	szt.  szt.	  81,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>81,00</b>
<b>2. 10. 12</b>	<b>45331200-8</b>	<b>Kanały nawiewne grawitacyjne (Wentylacja)</b>			
464 d.2. 10. 12	KNR 4-01 0333-04	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapien- nej  4	szt.  szt.	  4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
465 d.2. 10. 12	KNR 2-17 0109-04	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 %  <"Z" dla pomieszczenia serwerowni> ((0,15*2)+(0,15*2))*3 <"Z" dla pomieszczenia wentylatorni> ((0,15*2)+(0,15*2))*3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  1,80 1,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,60</b>
466 d.2. 10. 12	KNR-W 2-17 0137-01	Kratki wentylacyjne 15x15  <pomieszczenie kotłowni przy posadzce>2	szt.  szt.	  2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
467 d.2. 10. 12	KNR-W 2-17 0137-01	Kratki wentylacyjne 20x20  <pomieszczenie kuchni przy posadzce>2	szt.  szt.	  2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
<b>2.11</b>	<b>45333000-0</b>	<b>Instalacja gazowa wewnętrzna</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>2. 11.1</b>	<b>45333000-0</b>	<b>Rurociągi (Instalacja gazowa wewnętrzna)</b>			
468 d.2. 0304-02 11.1 analogia	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 20 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		8	m	8,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
469 d.2. 0304-03 11.1 analogia	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		9	m	9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
470 d.2. 0304-04 11.1 analogia	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		14	m	14,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,00</b>
471 d.2. 0304-09 11.1 analogia	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 100 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		0,5	m	0,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,50</b>
472 d.2. 0102-05 11.1	KNR 7-12	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów	m <sup>2</sup>		
		(2*3,14*(0,02/2))*poz.468	m <sup>2</sup>	0,50	
		(2*3,14*(0,025/2))*poz.469	m <sup>2</sup>	0,71	
		(2*3,14*(0,032/2))*poz.470	m <sup>2</sup>	1,41	
		(2*3,14*(0,10/2))*poz.471	m <sup>2</sup>	0,16	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,78</b>
473 d.2. 0105-04 11.1	KNR 7-12	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		poz.472	m <sup>2</sup>	2,78	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,78</b>
474 d.2. 0209-05 11.1	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów	m <sup>2</sup>		
		poz.472	m <sup>2</sup>	2,78	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,78</b>
475 d.2. 0215-05 11.1	KNR 7-12	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów	m <sup>2</sup>		
		Krotność = 2			
		poz.472	m <sup>2</sup>	2,78	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,78</b>
476 d.2. 0304-07 11.1 analogia	KNR-W 2-15	Tuleja ochronna stalowa DN65	m		
		5	m	5,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
<b>2. 11.2</b>	<b>45333000-0</b>	<b>Armatura (Instalacja gazowa wewnętrzna)</b>			
477 d.2. 0312-02 11.2	KNR-W 2-15	Kurki gazowe przelotowe o śr. 20 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
478 d.2. 0312-03 11.2	KNR-W 2-15	Kurki gazowe przelotowe o śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		3	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
479 d.2. 0312-04 11.2	KNR-W 2-15	Kurki gazowe przelotowe o śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
480 d.2. 0312-04 11.2 analogia	KNR-W 2-15	Magnetofiltr o śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2. 11.3</b>	<b>45333000-0</b>	<b>Przejścia przez przegrody (Instalacja gazowa wewnętrzna)</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
481	KNR 2-15/ d.2. GEBERIT 11.3 0317-03 analogia	Przejścia ogniowe - wypełnienie masą ogniochronną z oznakowaniem przej- ścia	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
482	KNR-W 2-02 d.2. 1517-01 11.3 analogia	Pokrycie masą ogniochronną rur stalowych w odległości 0,5m od przejścia (z każdej strony przejścia)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.</b>	<b>45333000-0</b>	<b>Podłączenie urządzeń gazowych (Instalacja gazowa wewnętrzna)</b>			
<b>11.4</b>					
483	KNR-W 2-15 d.2. 0314-07 11.4 analogia	Podejście do kuchni i taboretów gazowych złączem elastycznym	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
484	KNR-W 2-15 d.2. 0315-01 11.4 analogia	Podejście do kotła gazowego	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Badania i pomiary (zewnętrzna instalacja gazowa)</b>			
<b>11.5</b>					
485	KNR 4 d.2. 0307-04 11.5	Próby instalacji gazowej	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.</b>	<b>45333000-0</b>	<b>Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej (Instalacja gazowa wewnętrzna)</b>			
<b>11.6</b>					
486	KNR 7-08 d.2. 0104-01 11.6	MONTAŻ AKTYWNEGO SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA INSTALACJI GA- ZOWEJ (moduł alarmowy, 2xdetektor gazu ziemnego, 2xsygnalizator akus- tyczno-optyczny)	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2.12</b>	<b>45331000-6</b>	<b>Wewnętrzna instalacja chłodu</b>			
487	KNR-W 2-15 d.2. 0306-03 12 analogia	Rurociągi w instalacjach chłodu miedziane o połączeniach lutowanych o śr. zewn. 15 mm	m		
		21	m	21,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,00</b>
488	KNR-W 2-15 d.2. 0306-04 12 analogia	Rurociągi w instalacjach chłodu miedziane o połączeniach lutowanych o śr. zewn. 18 mm	m		
		33	m	33,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>33,00</b>
489	KNR-W 2-15 d.2. 0306-05 12 analogia	Rurociągi w instalacjach chłodu miedziane o połączeniach lutowanych o śr. zewn. 22 mm	m		
		21	m	21,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,00</b>
490	KNR-W 2-15 d.2. 0306-06 12 analogia	Rurociągi w instalacjach chłodu miedziane o połączeniach lutowanych o śr. zewn. 28 mm	m		
		33	m	33,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>33,00</b>
491	KNR INS- d.2. TAL 0404-02 12	Złączki kielichowe miedziane o śr. zew. 15 mm - lutowanie twarde - zakorko- wanie podejścia	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
492	KNR INS- d.2. TAL 0404-03 12	Złączki kielichowe miedziane o śr. zew. 18 mm - lutowanie twarde - zakorko- wanie podejścia	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
493	KNR INS- d.2. TAL 0404-04 12	Złączki kielichowe miedziane o śr. zew. 22 mm - lutowanie twarde - zakorko- wanie podejścia	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
494	KNR INS- d.2. TAL 0404-05 12	Złączki kielichowe miedziane o śr. zew. 28 mm - lutowanie twarde - zakorko- wanie podejścia	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
495	KNZ-15 22- d.2. 02 12	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 9 mm dla rurow. o śr. 15mm	m		
		poz.487	m	21,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,00</b>
496	KNZ-15 22- d.2. 03 12	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 9 mm dla rurow. o śr. 18 mm	m		
		poz.488	m	33,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>33,00</b>
497	KNZ-15 22- d.2. 04 12	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 9 mm dla rurow. o śr. 22 mm	m		
		poz.489	m	21,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,00</b>
498	KNZ-15 22- d.2. 05 12	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 9 mm dla rurow. o śr. 28 mm	m		
		poz.490	m	33,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>33,00</b>
<b>2.13</b>	<b>45111220-6</b>	<b>Usunięcie gruzu</b>			
499	KNR-W 4-01 d.2. 0106-04 13 analogia	Usunięcie z budynku gruzu	m <sup>3</sup>		
		2	m <sup>3</sup>	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
500	KNR-W 4-01 d.2. 0109-09 13	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
		poz.499	m <sup>3</sup>	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
501	KNR-W 4-01 d.2. 0109-10 13	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy na- stępny 1 km Krotność = 4 poz.499	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>