

---

# PRZEDMIAR

## Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45350000-5	Instalacje mechaniczne

NAZWA INWESTYCJI:	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO I BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU, INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W ZAKŁADZIE KARNYM W CZARNEM.
ADRES INWESTYCJI:	UL. POMORSKA 1, 77-330 CZARNE
NAZWA INWESTORA:	SKARB PAŃSTWA-ZAKŁAD KARNY W CZARNEM
ADRES INWESTORA:	UL. POMORSKA 1, 77-330 CZARNE

BRANŻE: sanitarna

DATA OPRACOWANIA: 31 lipca 2024

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania  
31 lipca 2024

Data zatwierdzenia

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR:</b>					
<b>1</b>		<b>Wentylacja + klimatyzacja</b>			
<b>1.1</b>		<b>Instalacja klimatyzacji</b>			
1.1.1	KNR-W 2-17 0320-09 analogia	Klimatyzacja Split - 3,5/4kW	KPL		
		1	KPL	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.1.2	KNR 7-24 0153-04	Montaż jednostek zewnętrznych	szt		
		1	szt	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.1.3	KNR 2-15 0424-01	Montaż jednostek wewnętrznych	szt		
		1	szt	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.1.4	KNR 2-15 0601-02	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 6,35mm	m		
		23,5	m	23,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>23,50</b>
1.1.5	KNR 2-15 0601-02	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 9,52mm	m		
		23,5	m	23,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>23,50</b>
1.1.6	KNR 0-34 0101-10	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 6,35mm otulinami z kauczuku syntetycznego	m		
		23,5	m	23,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>23,50</b>
1.1.7	KNR 0-34 0101-10	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 9,52mm otulinami z kauczuku syntetycznego	m		
		23,5	m	23,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>23,50</b>
1.1.8	KNR 7-24 0513-11	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 60tys.kcal/h	kpl		
		1	kpl	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.1.9	KNR 7-24 0514-11	Próba szczelności obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach i instalacjach o wydajności 60tys.kcal/h	kpl		
		1	kpl	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.1.10	KNR 7-24 0515-11	Napełnienie czynnikiem chłodniczym instalacji obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach i instalacjach o wydajności 60tys.kcal/h	kpl		
		1	kpl	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.1.11	KNR 7-24 0516-11	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur w urządzeniach o wydajności 60tys.kcal/h	kpl		
		1	kpl	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.1.12	KNR 7-28 0205-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 ceg.	otw.		

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	otw.	4,00	
				RAZEM	4,00
1.1.13	KNR 4-01 0206-04 analogia	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
<b>1.2</b>		<b>Instalacja wentylacji</b>			
<b>1.2.1</b>		<b>Centrale wentylacyjne</b>			
1.2.1.1	KNR-W 2-17 0323-01	Centrala wentylacyjna, wewnętrzna, nawiewno wywiewna NW1 Biura z automatyką	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
1.2.1.2	KNR-W 2-17 0323-01	Centrala wentylacyjna, wewnętrzna, nawiewno wywiewna NW2 Biura z automatyką	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
1.2.1.3		Uruchomienie centrali wentylacyjnej	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
1.2.1.4	kalk. własna	Wykonanie konstrukcji pod centrale wentylacyjne	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
<b>1.2.2</b>		<b>Wentylatory wyciągowe</b>			
1.2.2.1	KNR-W 2-17 0208-01	Wentylator dachowy do 300m3/h	szt		
		9	szt	9,00	
				RAZEM	9,00
<b>1.2.3</b>		<b>Elementy nawiewne i wywiewne</b>			
1.2.3.1	KNR-W 2-17 0138-04 analogia	Kratka transferowa	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
1.2.3.2	KNR-W 2-17 0140-01 analogia	Zawór wentylacyjny fi125	szt.		
		13 + 30	szt.	43,00	
				RAZEM	43,00
1.2.3.3	KNR-W 2-17 0140-01 analogia	Zawór wentylacyjny fi160	szt.		
		13 + 10	szt.	23,00	
				RAZEM	23,00
1.2.3.4	KNR-W 2-17 0139-03	Anemostat 300x300-8	szt.		
		20	szt.	20,00	
				RAZEM	20,00
1.2.3.5	KNR-W 2-17 0139-04	Anemostat 400x400-16	szt.		
		26	szt.	26,00	
				RAZEM	26,00

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.2.3. 6	KNR-W 2-17 0139-04 analogia	Skrzynka rozprężna z przepustnicą - do anemostatu 300x300	szt.		
		poz. 1.2.3.4 + poz. 1.2.3.5	szt.	46,00	
				RAZEM	46,00
<b>1.2.4</b>		<b>Kanały wentylacyjne</b>			
1.2.4. 1	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%)	m2		
		202 * 1,15	m2	232,30	
				RAZEM	232,30
1.2.4. 2	KNR-W 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I	m2		
		131,2 * 1,15	m2	150,88	
				RAZEM	150,88
1.2.4. 3	KNR 2-17 0210-01	Przewody elastyczne izolowane do podł. el. nawiewnych i wywiewnych o dł. do 1,5m	szt.		
		poz. 1.2.3.6 + poz. 1.2.3.1 + poz. 1.2.3.2	szt.	101,00	
				RAZEM	101,00
1.2.4. 4	KNR 7-28 0205-07	Przebiecie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 ceg.	otw.		
		75	otw.	75,00	
				RAZEM	75,00
1.2.4. 5	KNR 4-01 0206-04 analogia	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.5 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		75	szt.	75,00	
				RAZEM	75,00
<b>1.2.5</b>		<b>Tłumiki akustyczne</b>			
1.2.5. 1	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 850x480mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
<b>1.2.6</b>		<b>Przepustnice</b>			
1.2.6. 1	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice regulacyjne stalowe kołowe fi 125mm	szt		
		43	szt	43,00	
				RAZEM	43,00
1.2.6. 2	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice regulacyjne stalowe kołowe fi 160mm	szt		
		43	szt	43,00	
				RAZEM	43,00
1.2.6. 3	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice regulacyjne stalowe kołowe fi 200mm	szt		
		26	szt	26,00	
				RAZEM	26,00
<b>1.2.7</b>		<b>Izolacja</b>			
1.2.7. 1	KNR 2-16 0305-04 analogia	Izolacja kanałów o grubości 30 mm z folią aluminiową	m2		
		404,65	m2	404,65	
				RAZEM	404,65
1.2.7. 2	KNR 2-16 0305-04 analogia	Izolacja kanałów o grubości 50 mm z folią aluminiową	m2		

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,15 * 50	m2	57,50	
				RAZEM	57,50
<b>1.2.8</b>		<b>Próby, uruchomienie</b>			
1.2.8.1	kalk. własna	Badanie szczelności instalacji wentylacji	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
1.2.8.2	kalk. własna	Uruchomienie i regulacja ilości powietrza w kanale głównym (wraz z kosztem dojazdu)	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>2</b>		<b>Instalacje wod kan</b>			
<b>2.1</b>		<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>			
<b>2.1.1</b>		<b>Rurociągi i wyposażenie kanalizacji sanitarnej</b>			
2.1.1.1	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m	m3		
		(4 + 109 + 20 - 4) * 0,7 * 0,8	m3	72,24	
				RAZEM	72,24
2.1.1.2	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm	m3		
		(4 + 109 + 20 - 4) * 0,7 * 0,1	m3	9,03	
				RAZEM	9,03
2.1.1.3	KNR 2-01 0320-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m	m3		
		72,24 - 9,03	m3	63,21	
				RAZEM	63,21
2.1.1.4	KNR-W 2-15 0208-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych	m		
		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
2.1.1.5	KNR-W 2-15 0207-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	m		
		109	m	109,00	
				RAZEM	109,00
2.1.1.6	KNR-W 2-15 0207-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	m		
		0	m	0,00	
				RAZEM	0,00
2.1.1.7	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
2.1.1.8	KNR 2-28 0205-01 analogia	Rury z PVC o połączeniach klejonych o śr. zewn. 20 mm - SKROPLINY	m		
		6	m	6,00	
				RAZEM	6,00
2.1.1.9	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.1.1.10	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	pod ej.		
		7	pod ej.	7,00	
				RAZEM	7,00
2.1.1.11	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	pod ej.		
		7 + 2 + 1	pod ej.	10,00	
				RAZEM	10,00
2.1.1.12	KNR 2-28 0206-01	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 20mm - poł. klejone	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
2.1.1.13	KNR-W 2-15 0127-04	Próba szczelności instalacji	m		
		poz.2.1.1.4 + poz.2.1.1.5 + poz.2.1.1.6 + poz.2.1.1.7 + poz.2.1.1.8 Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	m	139,00	
		1	prób · prób ·	1,00	
		łączna długość rurociągu		RAZEM	139,00
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,00
2.1.1.14	KNR-W 2-15 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
		7	kpl.	7,00	
				RAZEM	7,00
2.1.1.15	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze z syfonem	kpl.		
		7	kpl.	7,00	
				RAZEM	7,00
2.1.1.16	KNR-W 2-15 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
2.1.1.17	KNR-W 2-15 0232-02	Brodziki natryskowe	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
2.1.1.18	KNR 7-28 0203-02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.		
		15	otw.	15,00	
				RAZEM	15,00
2.1.1.19	KNR 4-01 0339-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		(7 + 7 + 2 + 1) * 1,5	m	25,50	
				RAZEM	25,50
2.1.1.20	KNR 4-01 0206-01	Zabetonowanie otworów w ścianach o pow.do 0.1 m2	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
2.1.1.21	KNR 4-01 0207-01	Zabetonowanie bruzd o przekroju do 0.015 m2 w ścianach	m		
		poz.2.1.1.19	m	25,50	

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	25,50
<b>2.2</b>		<b>Instalacja wodociągowa</b>			
<b>2.2.1</b>		<b>Rurociągi i wyposażenie instalacji wodociągowej</b>			
2.2.1.1	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z PEX/Al/PE o śr. zewnętrznej 16 mm	m		
		165	m	165,00	
				RAZEM	165,00
2.2.1.2	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z PEX/Al/PE o śr. zewnętrznej 20 mm	m		
		33	m	33,00	
				RAZEM	33,00
2.2.1.3	KNR-W 2-15 0112-02 analogia	Rurociągi z PEX/Al/PE o śr. zewnętrznej 26mm	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
2.2.1.4	KNR-W 2-15 0112-03 analogia	Rurociągi z PEX/Al/PE o śr. zewnętrznej 32mm	m		
		3	m	3,00	
				RAZEM	3,00
2.2.1.5	KNR-W 2-15 0112-04 analogia	Rurociągi z PEX/Al/PE o śr. zewnętrznej 40mm	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
2.2.1.6	KNR 0-34 0101-14 analogia	Izolacja rurociągów śr. 18 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 25 mm (P)	m		
		102	m	102,00	
				RAZEM	102,00
2.2.1.7	KNR 0-34 0101-14 analogia	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 25 mm (P)	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
2.2.1.8	KNR 0-34 0101-01 analogia	Izolacja rurociągów śr. 18 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		54	m	54,00	
				RAZEM	54,00
2.2.1.9	KNR 0-34 0101-01 analogia	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		18	m	18,00	
				RAZEM	18,00
2.2.1.10	KNR 0-34 0101-02 analogia	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.2.1. 11	KNR 0-34 0101-02 analogia	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
2.2.1. 12	KNR 0-34 0101-02 analogia	Izolacja rurociągów śr. 42 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
2.2.1. 13	KNR-W 2-15 0116-07	Dodatki za podejścia dopływowe do urządzeń - zw	szt.		
		7 + 7 + 3	szt.	17,00	
				RAZEM	17,00
2.2.1. 14	KNR-W 2-15 0116-07	Dodatki za podejścia dopływowe do urządzeń - cw	szt.		
		7 + 2	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
2.2.1. 15	KNR 2-15 0115-02	Baterie umywalkowe lub zmywakowe śr. nom. 15 mm	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
2.2.1. 16	KNR-W 2-15 0132-06	Zawór kulowy Dn32	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
2.2.1. 17	KNR-W 2-15 0132-06	Zawór zwrotny Dn32	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
2.2.1. 18	KNR-W 2-15 0132-06	Filtr siatkowy Dn32	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
2.2.1. 19	KNR-W 2-15 0132-01	Zawór czepalny dn15	szt.		
		11	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
2.2.1. 20	KNR-W 2-15 0140-05	Wodomierze skrzydełkowY	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
2.2.1. 21	KNR-W 2-15 0122-05 analogia	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 50 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
2.2.1. 22	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		poz.2.2.1.1 + poz.2.2.1.2 + poz.2.2.1.3 + poz.2.2.1.4 + poz.2.2.1.5	m	226,00	
				RAZEM	226,00
2.2.1. 23	KNR-W 2-15 0126-04	Próba szczelności instalacji	m		
		poz.2.2.1.22	m	226,00	



## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	prób		
		1	prób	1,00	
		łączna długość rurociągu		RAZEM	226,00
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,00
2.2.1. 24	KNR 7-28 0203-02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.		
		50	otw.	50,00	
				RAZEM	50,00
2.2.1. 25	KNR 4-01 0206-01	Zabetonowanie otworów w ścianach o pow.do 0.1 m2	szt.		
		50	szt.	50,00	
				RAZEM	50,00
2.2.1. 26	KNR 4-01 0339-03	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		$2 * (7 + 7 + 2 + 1) * 0,8 + 1,2 * 13$	m	42,80	
				RAZEM	42,80
2.2.1. 27	KNR 4-01 0207-01	Zabetonowanie bruzd o przekroju do 0.015 m2 w ścianach	m		
		poz.2.2.1.26	m	42,80	
				RAZEM	42,80
<b>3</b>		<b>Węzeł cieplny</b>			
<b>3.1</b>		<b>Węzeł cieplny</b>			
3.1.1	kalk. własna	Kompaktowy Węzeł cieplny 56kW	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
3.1.2	KNR-W 2-15 0510-02	Naczynia zbiorcze ze złączem odcinającym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.1.3	KNR-W 2-15 0510-02	Naczynia zbiorcze ze złączem odcinającym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.1.4	KNR-W 2-15 0526-04	Zawór bezpieczeństwa 1 1/4" 3bar	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.1.5	KNR-W 2-15 0526-04	Zawór bezpieczeństwa 1" 3 bar	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.1.6	KNR-W 2-15 0530-03 analogia	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
3.1.7	KNR-W 2-15 0530-04 analogia	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3.1.8	KNR-W 2-15 0412-07 analogia	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.1.9	KNR-W 2-15 0135-01 analogia	Zawory spustowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>3.2</b>		<b>Obiegi C.O.</b>			
3.2.1	KNR-W 2-15 0132-02	Zawór kulowy Dn20	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
3.2.2	KNR-W 2-15 0132-02	Zawór zwrotny Dn20	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.2.3	KNR-W 2-15 0435-02 analogia	Zawór równoważący Dn20 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.2.4	KNR-W 2-15 0412-07 analogia	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		1 + 1 + 1	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
3.2.5	KNR-W 2-15 0135-01 analogia	Zawory spustowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1 + 1 + 1	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
<b>3.3</b>		<b>Obiegi C.W.U</b>			
3.3.1	KNR-W 2-15 0132-02	Zawór kulowy Dn20	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
3.3.2	KNR-W 2-15 0132-02	Zawór zwrotny Dn20	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.3.3	KNR-W 2-15 0435-02 analogia	Zawór równoważący Dn20 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.3.4	KNR-W 2-15 0412-07 analogia	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		1 + 1 + 1	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3.3.5	KNR-W 2-15 0135-01 analogia	Zawory spustowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1 + 1 + 1	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
<b>3.4</b>		<b>Obiegi C.T.</b>			
3.4.1	KNR-W 2-15 0132-02	Zawór kulowy Dn20	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
3.4.2	KNR-W 2-15 0132-02	Zawór zwrotny Dn20	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.4.3	KNR-W 2-15 0435-02 analogia	Zawór równoważący Dn20 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.4.4	KNR 13-13 0503-06 analogia	Glikolowy wymiennik ciepła	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
3.4.5	KNR-W 2-15 0145-06 analogia	Pompa obiegu c.t	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.4.6	KNR-W 2-15 0412-07 analogia	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
3.4.7	KNR-W 2-15 0135-01 analogia	Zawory spustowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
<b>4</b>		<b>Instalacja c.o.</b>			
<b>4.1</b>		<b>Rurociągi i wyposażenie instalacji c.o.</b>			
4.1.1	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z PEX/Al/PE o śr. zewnętrznej 16 mm	m		
		311	m	311,00	
				RAZEM	311,00
4.1.2	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z PEX/Al/PE o śr. zewnętrznej 18 mm	m		
		37	m	37,00	
				RAZEM	37,00
4.1.3	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z PEX/Al/PE o śr. zewnętrznej 20 mm	m		
		71	m	71,00	

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	71,00
4.1.4	KNR-W 2-15 0112-02 analogia	Rurociągi z PEX/Al/PE o śr. zewnętrznej 26mm	m		
		134	m	134,00	
				RAZEM	134,00
4.1.5	KNR-W 2-15 0112-03 analogia	Rurociągi z PEX/Al/PE o śr. zewnętrznej 32mm	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
4.1.6	KNR 0-34 0101-14 analogia	Izolacja rurociągów śr. 18 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 25 mm (P)	m		
		348	m	348,00	
				RAZEM	348,00
4.1.7	KNR 0-34 0101-14 analogia	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 25 mm (P)	m		
		71	m	71,00	
				RAZEM	71,00
4.1.8	KNR 0-34 0101-15 analogia	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 25 mm (P)	m		
		134	m	134,00	
				RAZEM	134,00
4.1.9	KNR 0-34 0101-11 analogia	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		13	m	13,00	
				RAZEM	13,00
4.1.10	KNR 0-34 0101-13 analogia	Izolacja rurociągów śr. 75 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
4.1.11	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji	m		
		poz.4.1.3 + poz.4.1.4 + poz.4.1.5	m	220,00	
				RAZEM	220,00
4.1.12	KNR-W 2-15 0126-04	Próba szczelności instalacji	m		
		220	m	220,00	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	prób		
		1	prób	1,00	
		łączna długość rurociągu		RAZEM	220,00
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,00
4.1.13	KNR-W 2-15 0435-04 analogia	Zawór precyzyjnej regulacji dn32	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4.1.14	KNR-W 2-15 0435-02 analogia	Zawór regulacyjny 3drogowy z siłownikiem Dn20 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
4.1.15	KNR-W 2-15 0412-02 analogia	Zawór termostatyczny z nast.wst., kątowy	szt.		
		46	szt.	46,00	
				RAZEM	46,00
4.1.16	KNR-W 2-15 0412-02 analogia	Zawór grzejnikowy - powrotny dn15	szt.		
		46	szt.	46,00	
				RAZEM	46,00
4.1.17	KNR-W 2-15 0412-06 analogia	Głowica termostatyczna	szt.		
		46	szt.	46,00	
				RAZEM	46,00
4.1.18	KNR-W 2-15 0418-03 analogia	Grzejniki stalowe płytowe z kompletem zawieszń - C11-600/500	szt.		
		4 + 13	szt.	17,00	
				RAZEM	17,00
4.1.19	KNR-W 2-15 0418-03 analogia	Grzejniki stalowe płytowe z kompletem zawieszń - C11-600/600	szt.		
		2 + 2	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
4.1.20	KNR-W 2-15 0418-03 analogia	Grzejniki stalowe płytowe z kompletem zawieszń - C11-600/700	szt.		
		1 + 1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
4.1.21	KNR-W 2-15 0418-03 analogia	Grzejniki stalowe płytowe z kompletem zawieszń - C11-600/800	szt.		
		1 + 1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
4.1.22	KNR-W 2-15 0418-03 analogia	Grzejniki stalowe płytowe z kompletem zawieszń - C11-600/900	szt.		
		1 + 2	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
4.1.23	KNR-W 2-15 0418-03 analogia	Grzejniki stalowe płytowe z kompletem zawieszń - C11-600/1000	szt.		
		1 + 2	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
4.1.24	KNR-W 2-15 0418-03 analogia	Grzejniki stalowe płytowe z kompletem zawieszń - C11-600/1100	szt.		
		9	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4.1.25	KNR-W 2-15 0418-03 analogia	Grzejniki stalowe płytowe z kompletem zawieszń - C11-600/1400	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
4.1.26	KNR-W 2-15 0418-03 analogia	Grzejniki stalowe płytowe z kompletem zawieszń - GK-600/1320	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
4.1.27	KNR 7-28 0203-02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.		
		66 + 46	otw.	112,00	
				RAZEM	112,00
4.1.28	KNR 4-01 0206-01	Zabetonowanie otworów w ścianach o pow.do 0.1 m2	szt.		
		66 + 46	szt.	112,00	
				RAZEM	112,00
<b>5</b>		<b>Instalacje zewnętrzne</b>			
<b>5.1</b>		<b>Przyłącze wodociągowe</b>			
<b>5.1.1</b>		<b>Przyłącze wodociągowe</b>			
5.1.1.1		Roboty ziemne			
5.1.1.1.1	KNR-W 2-25 0319-01	Ogrodzenia panelowe - budowa	m		
		(31,5) * 2	m	63,00	
				RAZEM	63,00
5.1.1.1.2	KNR-W 2-25 0319-02	Ogrodzenia panelowe - rozebranie	m		
		poz.5.1.1.1.1	m	63,00	
				RAZEM	63,00
5.1.1.1.3	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III- przyjęto 70% mechanicznie	m3		
		(2,1 * 0,6 * 31,5) * 70%	m3	27,78	
				RAZEM	27,78
5.1.1.1.4	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m przyjęto 30% ręcznie	m3		
		(2,1 * 0,6 * 31,5) * 30%	m3	11,91	
				RAZEM	11,91
5.1.1.1.5	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		2 * 31,5 * 2	m2	126,00	
				RAZEM	126,00
5.1.1.1.6	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3		
		(31,5) * 0,6 * 0,1	m3	1,89	
				RAZEM	1,89
5.1.1.1.7	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m3		

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		$((0,2 + 0,04) * (31,5) * 0,6) - (3,14 * (0,04 * 0,04 / 4) * (31,5))$	m3	4,50	
				RAZEM	4,50
5.1.1.1.8	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III- 80% mechanicznie	m3		
		$(\text{poz.5.1.1.1.3} + \text{poz.5.1.1.1.4} - \text{poz.5.1.1.1.6} - \text{poz.5.1.1.1.7}) * 0,8$	m3	26,64	
				RAZEM	26,64
5.1.1.1.9	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- 20% ręcznie	m3		
		$(\text{poz.5.1.1.1.3} + \text{poz.5.1.1.1.4} - \text{poz.5.1.1.1.6} - \text{poz.5.1.1.1.7}) * 0,2$	m3	6,66	
				RAZEM	6,66
5.1.1.1.10	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz.5.1.1.1.8 + poz.5.1.1.1.9	m3	33,30	
				RAZEM	33,30
5.1.1.1.11	KNR 4-01 0108-06 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 9 km grunt.kat. III	m3		
		$\text{poz.5.1.1.1.6} + \text{poz.5.1.1.1.7} + 3,14 * 0,040 * 0,040 / 4 * 31,5$	m3	6,43	
				RAZEM	6,43
5.1.1.1.12	KNZ1 02-01 02-01	Utylizacja ziemi	m3		
		poz.5.1.1.1.11	m3	6,43	
				RAZEM	6,43
5.1.1.2		Roboty montażowe			
5.1.1.2.1	KNR 2-18 0907-01	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania - średnica zewnętrzna rurociągu 40 mm	m		
		31,5	m	31,50	
				RAZEM	31,50
5.1.1.2.2	KNR 2-18 0902-04	Opaska do nawiercania 90.50 z odejściem kołnierzowym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
5.1.1.2.3	KNR 2-18 0908-02	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - zasuwy żeliwne kołnierzowe klinowe owalne o śr. 50 mm z obudową i skrzynką uliczną	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
5.1.1.2.4	KNNR 4 1430-01	Blok podporowy pod zasuwę	m3		
		$0,5 * 0,5 * 0,1 * 1$	m3	0,03	
				RAZEM	0,03
5.1.1.2.5	KNR 13-25 1101-04	Montaż tabliczki informacyjnej	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
5.1.1.2.6	KNR-W 2-19 0119-01	Rury ochronne o śr. nominalnej 110 mm	m		

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,5	m	1,50	
				RAZEM	1,50
<b>5.1.2</b>		<b>Próby i sprawdzenia</b>			
5.1.2.1	KNNR 4 1606-01 analiza indywidualna	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych	200 m -1 prób .		
		1 / 200 * 31,5	200 m -1 prób .	0,16	
				RAZEM	0,16
5.1.2.2	KNNR 4 1612-01 analiza indywidualna	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 40 mm	odc. 200 m		
		1	odc. 200 m	1,00	
				RAZEM	1,00
5.1.2.3	KNNR 4 1611-01 analiza indywidualna	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej do 40 mm	odc. 200 m		
		1	odc. 200 m	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>5.2</b>		<b>Przyłącze kanalizacji sanitarnej</b>			
<b>5.2.1</b>		<b>Przyłącze kanalizacji sanitarnej</b>			
5.2.1.1		Roboty montażowe			
5.2.1.1.1	KNNR 4 1308-02 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	m		
		3,9 * 4	m	15,60	
				RAZEM	15,60
5.2.1.1.2	KNR 13-25 1101-04	Montaż tabliczki informacyjnej	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
5.2.1.1.3	KNR-W 2-19 0119-03	Rury ochronne o śr. nominalnej 250 mm	m		
		1,5 * 4	m	6,00	
				RAZEM	6,00
5.2.1.2		Roboty ziemne			
5.2.1.2.1	KNR-W 2-25 0319-01	Ogrodzenia panelowe - budowa	m		
		(3,9 * 4) * 2	m	31,20	
				RAZEM	31,20
5.2.1.2.2	KNR-W 2-25 0319-02	Ogrodzenia panelowe - rozebranie	m		
		poz.5.2.1.2.1	m	31,20	
				RAZEM	31,20



## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
5.2.1. 2.3	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III- przyjęto 70% mechanicznie	m3		
		$(31,2) * (1,2) * 0,8 * 70\%$	m3	20,97	
				RAZEM	20,97
5.2.1. 2.4	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m przyjęto 30% ręcznie	m3		
		$(31,2) * (1,2) * 0,8 * 30\%$	m3	8,99	
				RAZEM	8,99
5.2.1. 2.5	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		$(31,2) * (1,2) * 2$	m2	74,88	
				RAZEM	74,88
5.2.1. 2.6	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m3		
		$(31,2) * 0,8 * 0,15$	m3	3,74	
				RAZEM	3,74
5.2.1. 2.7	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m3		
		$(0,2 + 0,16) * (31,2) * 0,8$	m3	8,99	
				RAZEM	8,99
5.2.1. 2.8	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III- 80% mechanicznie	m3		
		$(\text{poz.5.2.1.2.3} + \text{poz.5.2.1.2.4} - \text{poz.5.2.1.2.6} - \text{poz.5.2.1.2.7} - (0,16 * 0,15 * 3,14 / 4 * 31,2)) * 0,8$	m3	13,31	
				RAZEM	13,31
5.2.1. 2.9	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- 20% ręcznie	m3		
		$(\text{poz.5.2.1.2.3} + \text{poz.5.2.1.2.4} - \text{poz.5.2.1.2.6} - \text{poz.5.2.1.2.7} - (0,16 * 0,16 * 3,14 / 4 * 21,3)) * 0,2$	m3	3,36	
				RAZEM	3,36
5.2.1. 2.10	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		$\text{poz.5.2.1.2.8} + \text{poz.5.2.1.2.9}$	m3	16,67	
				RAZEM	16,67
5.2.1. 2.11	KNR 4-01 0108-06 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 9 km grunt.kat. III	m3		
		$\text{poz.5.2.1.2.6} + \text{poz.5.2.1.2.7} + 3,14 * 0,16 * 0,16 * 31,2$	m3	15,24	
				RAZEM	15,24
5.2.1. 2.12	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy kanału ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		31,2	m	31,20	
				RAZEM	31,20
5.2.1. 2.13	KNZ1 02-01 02-01	Utylizacja ziemi	m3		
		$\text{poz.5.2.1.2.11}$	m3	15,24	

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	15,24
<b>5.2.2</b>		<b>Próby i sprawdzenia</b>			
5.2.2.1	KNNR 4 1610-02 analiza indywidualna	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm	odc. -1 prób .		
		1	odc. -1 prób .	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>5.3</b>		<b>Przyłącze ciepłownicze</b>			
<b>5.3.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
5.3.1.1	KNR-W 2-25 0319-01	Ogrodzenia panelowe - budowa	m		
		27,5 * 2	m	55,00	
				RAZEM	55,00
5.3.1.2	KNR-W 2-25 0319-02	Ogrodzenia panelowe - rozebranie	m		
		poz.5.3.1.1	m	55,00	
				RAZEM	55,00
5.3.1.3	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III- przyjęto 70% mechanicznie	m3		
		$(27,5 * 1 * (1,6 + 2) / 2) * 70\%$	m3	34,65	
				RAZEM	34,65
5.3.1.4	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m przyjęto 30% ręcznie	m3		
		$(27,5 * 1 * (1,6 + 2) / 2) * 30\%$	m3	14,85	
				RAZEM	14,85
5.3.1.5	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		$(27,5 * 2 * (1,6 + 2) / 2)$	m2	99,00	
				RAZEM	99,00
5.3.1.6	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3		
		27,5 * 1 * 0,1	m3	2,75	
				RAZEM	2,75
5.3.1.7	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m3		
		$(0,11 + 0,15) * 27,5 * 1 - 2 * 3,14 * ((0,110 / 2)^2) * 27,5$	m3	6,63	
				RAZEM	6,63
5.3.1.8	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III- 80% mechanicznie	m3		
		$(\text{poz.5.3.1.3} + \text{poz.5.3.1.4} - \text{poz.5.3.1.6} - \text{poz.5.3.1.7}) * 0,8$	m3	32,10	
				RAZEM	32,10
5.3.1.9	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- 20% ręcznie	m3		

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		(poz.5.3.1.3 + poz.5.3.1.4 - poz.5.3.1.6 - poz.5.3.1.7) * 0,2	m3	8,02	
				RAZEM	8,02
5.3.1.10	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz.5.3.1.8 + poz.5.3.1.9	m3	40,12	
				RAZEM	40,12
5.3.1.11	KNR 4-01 0108-06 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 9 km grunt.kat. III	m3		
		poz.5.3.1.6 + poz.5.3.1.7 + 2 * 3,14 * ((0,110 / 2)^2) * 27,5	m3	9,90	
				RAZEM	9,90
5.3.1.12	KNZ1 02-01 02-01	Utylizacja ziemi	m3		
		poz.5.3.1.11	m3	9,90	
				RAZEM	9,90
5.3.1.13	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		27,5 * 2	m	55,00	
				RAZEM	55,00
5.3.1.14	KNR-W 2-18 0708-01 analogia	Jednokrotne płukanie przyłącza ciepłego Krotność = 2	odc. 200 m		
		0,005 * 27,5	odc. 200 m	0,14	
				RAZEM	0,14
5.3.1.15	KNR 2-20 0208-01 analogia	Uruchomienie rurociągów przyłącza ciepłego	odci nek		
		1 / 100	odci nek	0,01	
				RAZEM	0,01
<b>5.3.2</b>		<b>Materiał preizolowany</b>			
5.3.2.1		Rury			
5.3.2.1.1	KNR 2-20 0215-07	Montaż rur preizolowanych o średnicy 40/110 mm	m		
		27,5 * 2	m	55,00	
				RAZEM	55,00
5.3.2.2		Złącza mufowe			
5.3.2.2.1	KNR-W 2-20 0505-02 analogia	Montaż złącz mufowych o średnicy DN40/110	muf.		
		12	muf.	12,00	
				RAZEM	12,00
5.3.2.2.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy 40 mm. Spoiny badane radiologicznie	złąc z.		
		poz.5.3.2.2.1	złąc z.	12,00	
				RAZEM	12,00
5.3.2.2.3	KNZ 01 06-03	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połą cz.		

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		(poz.5.3.2.2.2) * 2	połą cz.	24,00	
				RAZEM	24,00
5.3.2. 2.4	KNZ1 01 01- 09 analogia	Badanie wizualne i radiologiczne spoin o śr. DN40/110	szt		
		poz.5.3.2.2.2	szt	12,00	
				RAZEM	12,00
5.3.2. 3		Kolana			
5.3.2. 3.1	KNR-W 2-20 0509-06 analogia	Montaż kolana preizolowanego DN40/110 90st.	kol.		
		4	kol.	4,00	
				RAZEM	4,00
5.3.2. 4		End-cap			
5.3.2. 4.1	KNR-W 2-20 0505-02 analogia	Montaż muf End-cup o śr. 90mm	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
5.3.2. 5		Maty kompensacyjne			
5.3.2. 5.1	KNR-W 2-16 0505-01	Układanie mat kompensacyjnych	szt		
		40	szt	40,00	
				RAZEM	40,00
5.3.2. 6		Trójniki			
5.3.2. 6.1	KNR-W 2-20 0512-02 analogia	Montaż trójnika preizolowanego o śr. 40mm	odg.		
		2	odg.	2,00	
				RAZEM	2,00
5.3.2. 7		Zawory			
5.3.2. 7.1	KNR-W 2-20 0301-03 analogia	Zawór kulowy preizolowany Dn40	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
5.3.2. 7.2	KNR-W 2-18 0529-05	Osadzenie skrzynek ulicznych w studzienkach i komorach	szt.		
		poz.5.3.2.7.1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
5.3.2. 7.3	KNR-W 2-18 0530-01	Obetonowanie skrzynek ulicznych 1x1x0,2m	m3		
		2 / 2 * 1 * 1 * 0,2 * 2	m3	0,40	
				RAZEM	0,40
5.3.2. 7.4	KNR-W 2-19 0134-02 analogia	Oznakowanie trasy ciepłociągu na słupku stalowym	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>5.3.3</b>		<b>Płyta odciążająca</b>			
5.3.3.1	KNNR 10 0203-04	Płyta odciążająca 1x2x0,1m	m3		
		2 * 1 * 0,1 * 3	m3	0,60	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,60</b>
<b>5.3.4</b>		<b>Budynek</b>			
5.3.4.1	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		80	cm	80,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>80,00</b>
5.3.4.2	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejście przez ściany o śr. 25/90mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
5.3.4.3	KNR-W 2-20 0522-11	Montaż elementów systemu alarmowego - terminal	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
5.3.4.4	KNR-W 2-20 0522-03	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe	szt.		
		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
5.3.4.5	KNR 7-09 2501-04	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 25 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
5.3.4.6	KNR 7-09 0201-04	Spawanie ręczne gazowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu 25 mm grubość ścianki do 6.3 mm	złąc. z.		
		4	złąc. z.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>