

## KOSZTORYS INWESTORSKI PRZYŁĄCZE CIEPŁOWNICZE CO i CW

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA W BEŁŻYCACH  
ADRES INWESTYCJI : BEŁŻYCE, 24-200; Bychawska 15 , Działka nr ewid.: 1045/1  
INWESTOR : Urząd Miejski w Bełżycach , Gmina Bełżyce  
ADRES INWESTORA : ul. Lubelska 3, 24-200 Bełżyce  
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :  
DATA OPRACOWANIA : Kwiecień 2021 r

Stawka roboczogodziny : 23,00 zł  
Poziom cen : II kw. 2021

### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] .....	65,00 % R+S
Zysk [Z] .....	15,00 % R+S+Kp(R+S)
VAT [V] .....	23,00 % $\Sigma(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 54358,59 zł  
Podatek VAT : 12502,48 zł  
Ogółem wartość kosztorysowa robót : 66861,07 zł

**Słownie: sześćdziesiąt sześć tysięcy osiemset sześćdziesiąt jeden i 07/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
Kwiecień 2021 r

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przylącze ciepłownicze CO i CW z rur preizolowanych .

Wykopy mechaniczne i ręczne .  
Podsypka piaskowa min. 10 cm  
Montaż rurociągów z rur preizolowanych .  
Montaż muf połączeniowych i kształtek systemowych  
Przejęcie przez ściany w tulejach ochronnych  
Oznakowanie taśmą znacznikową  
Poduszki kompensacyjne na załamaniach  
Płukanie, próby szczelności  
Rozruch sieci.  
Montaż armatury w węźle .

Podstawa opracowania :

Kosztorys inwestorski sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego , obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym - Dziennik Ustaw 130 z dnia 8 czerwca 2004 r . pozycja 1389.  
Kosztorys sporządzono metodą uproszczoną na podstawie kalkulacji szczegółowej  
Podstawową bazę cenową stanowi aktualne na czas wykonywania prac kosztorysowych wydawnictwo Sekocenbud oraz ceny regionalne.

POZIOM CEN : II KWARTAŁ 2021

Wskaźniki narzutów ustalono na poziomie średnich krajowych dla poszczególnych rodzajów robót wg wydawnictwa Sekocenbud.

WSKAŹNIK NARZUTÓW KOSZTÓW POŚREDNICH  
 $K_p = 65,00 \% \text{ od } (R+S)$

WSKAŹNIK NARZUTÓW ZYSKU  
 $Z = 15,00 \% \text{ od } R+S+K_p$

Stawka roboczogodziny przyjęta jako średnia dla województwa lubelskiego (miejscowości poza stolicą województwa) dla poszczególnych rodzajów robót według wydawnictwa Sekocenbud.

STAWKA ROBOCIZNY KOSZTORYSOWEJ = 23,00 zł

Ceny materiałów podane są razem z kosztami zakupu.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa przyłącza ciepłowniczego	km		
d.1	0119-03	13,00/1000	km	0,01	
				RAZEM	0,01
2	KNR 2-31	Rozebranie nawierzchni rampy z kostki betonowej	m <sup>2</sup>		
d.1	0807-01	3,0*1,50	m <sup>2</sup>	4,50	
				RAZEM	4,50
3	KNR 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m <sup>3</sup>		
d.1	0206-02	<pkt A-B>13,00*1,20*1,25	m <sup>3</sup>	19,50	
	0214-04	<minus wykopy ręczne 20%>-19,50*20%	m <sup>3</sup>	-3,90	
				RAZEM	15,60
4	KNR 2-01	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 20% robót ręcznych	m <sup>3</sup>		
d.1	0317-0201	3,90	m <sup>3</sup>	3,90	
				RAZEM	3,90
5	KNR 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km - wywóz ziemi z wykopów ręcznych	m <sup>3</sup>		
d.1	0212-05	3,90	m <sup>3</sup>	3,90	
	0214-04			RAZEM	3,90
6	KNR 4	Podłoża pod kanały z piasku grubości 10 cm	m <sup>3</sup>		
d.1	1411-01	13,00*1,25*0,10	m <sup>3</sup>	1,62	
				RAZEM	1,62
7	KNR 2-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - obsypka rurociągów piaskiem dowiezionym min. 10 cm ponad wierzch rur z ubiciem ręcznym	m <sup>3</sup>		
d.1	0320-0101	13,00*1,25*0,35	m <sup>3</sup>	5,69	
		<minus rurociągi>-13,00*4*3,14*0,065*0,065	m <sup>3</sup>	-0,69	
				RAZEM	5,00
8	KNR 2-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - zasypka wykopów piaskiem dowiezionym pod nawierzchniami utwardzonymi	m <sup>3</sup>		
d.1	0230-01	19,50-1,62-5,69	m <sup>3</sup>	12,19	
				RAZEM	12,19
9	KNR 2-01	Zagęszczanie zasypki wykopów zagęszczarkami; grunty sytkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.1	0236-03	12,19	m <sup>3</sup>	12,19	
				RAZEM	12,19
10	KNR AT-17	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 300 mm techniką diamentową w betonie niezbrojonym - otwór w ścianie fundamentowej dla wejścia przewodów ( 4 otwory)	cm		
d.1	0102-05	35,00*4	cm	140,00	
				RAZEM	140,00
11	KNR 2-19	Rura ochronne stalowa grubościenna zabezpieczona antykorozyjnie o śr. nom. 200 mm - przejście pod obrzeżem rampy	m		
d.1	0119-05	4*0,50	m	2,00	
				RAZEM	2,00
12	KNR 2-19	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nom. 300 mm manszetami systemowymi z 2 opaskami ze stali nierdzewnej N 120x200 mm	szt.		
d.1	0122-05	4*2	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
13	KNR 4-01	Izolacje pionowe murów z jednej warstwy papy na lepiku z wyprawą z zaprawy cementowej z dodatkiem środka wodoszczelnego	m <sup>2</sup>		
d.1	0603-08	1,50*0,60	m <sup>2</sup>	0,90	
				RAZEM	0,90
14	KNR 4-05I	Demontaż istniejącej studni rewizyjnej z kręgów betonowych wraz z utylizacją	kpl.		
d.1	0409-01	1,50*0,60	kpl.	0,90	
				RAZEM	0,90
<b>2</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
15	KNR 2-20	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Włączenie do istniejącej sieci kanałowej CO dn 150 przez wspawanie kolan grubościennych 90° dn 32 mm z zabezpieczeniem odgałęzienia nakładką wzmacniającą oraz odcinka rury	szt.		
d.2	0218-06	2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
16	KNR 2-20	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Włączenie do istniejącej sieci kanałowej CW dn 80 mm przez wspawanie kolan grubościennych 90° dn 32 mm z zabezpieczeniem odgałęzienia nakładką wzmacniającą oraz odcinka rury	szt.		
d.2	0218-06	2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17	KNR 2-20 d.2 0215-06	Rurociągi z rur preizolowanych stalowych czarnych ze szwem w płaszczu HDPE ze stali P235GH o średnicy 32/125 mm - rury pojedyncze <CO>3,0+3,0 <CW>2,0+4,0	m m m	 6,00 6,00	
				RAZEM	12,00
18	KNR 2-20 d.2 0215-05	Rurociągi z rur preizolowanych stalowych czarnych ze szwem w płaszczu HDPE ze stali P235GH o średnicy 32/110 mm - rury pojedyncze <CO>4,0+2,0 <CW>4,00	m m m	 6,00 4,00	
				RAZEM	10,00
19	KNR 2-20 d.2 0218-06	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/125 Kąt 90° L=1,0x2,5 m 1,00	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
20	KNR 2-20 d.2 0218-06	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/125 Kąt 90° L=1,0x2,0 m 1,00	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
21	KNR 2-20 d.2 0218-06	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/110 Kąt 90° L=1,0x2,5 m 1,00	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
22	KNR 2-20 d.2 0218-06	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/110 Kąt 90° L=1,0x2,0 m 1,00	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
23	KNR 2-20 d.2 0218-06	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/125 Kąt 65° L=1,0x1,0 m 1,00	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
24	KNR 2-20 d.2 0218-06	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/125 Kąt 65° L=1,5x1,0 m 1,00	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
25	KNR 2-20 d.2 0218-06	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/110 Kąt 65° L=1,0x1,0 m 1,00	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
26	KNR 2-20 d.2 0218-06	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/110 Kąt 65° L=1,5x1,0 m 1,00	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
27	KNR 2-20 d.2 0218-06	Rura wejściowa do budynku - łuk ( kolano) preizolowane z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/125 Kąt 90° L=2,5x1,5 m 2,00	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
28	KNR 2-20 d.2 0218-06	Rura wejściowa do budynku - łuk ( kolano) preizolowane z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/110 Kąt 90° L=2,5x1,5 m 2,00	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
29	KNR 2-20 d.2 0218-06	Zawór odcinający preizolowany + przedłużenie trzpienia L=500 mm w płaszczu HDPE Dn 32/125 L=1,5m 2,00	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
30	KNR 2-20 d.2 0218-06	Zawór odcinający preizolowany + przedłużenie trzpienia L=500 mm w płaszczu HDPE Dn 32/110 L=1,5m 2,00	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
31	KNR 7-09 d.2 0418-02	Spawanie ręczne w osłonie argonu . Spoiny badane radiologicznie, średnica rurociągu 32 mm. 23,00	złącz. złącz.	 23,00	
				RAZEM	23,00
32	kalk. własna - cena rynkowa	Wykonanie badania radiologicznego spawów na rurach o śr. 32 mm 23,00	szt szt	 23,00	
				RAZEM	23,00
33	KNR 4 d.2 2305-05	Montaż muf termokurczliwych z polietylenu sieciowego radiacyjnych dn 32/125 mm - komplet ( nasuwka + pianka) 12,00	muf. muf.	 12,00	
				RAZEM	12,00
34	KNR 4 d.2 2305-05	Montaż muf termokurczliwych z polietylenu sieciowego radiacyjnych dn 32/110 mm - komplet ( nasuwka + pianka) 11,00	muf. muf.	 11,00	
				RAZEM	11,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35 d.2	KNNR 4 2306-01	Rękaw termokurczliwy (end cap) Dp/Dn 125/32 4,00	muf. muf.	 4,00	
				RAZEM	4,00
36 d.2	KNNR 4 2306-02	Rękaw termokurczliwy (end cap) Dp/Dn 110/32 4,00	muf. muf.	 4,00	
				RAZEM	4,00
37 d.2	kalk. własna	Pierścień gumowy (przejście przez ścianę) Dp 125 8,00	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
38 d.2	kalk. własna	Pierścień gumowy (przejście przez ścianę) Dp 110 8,00	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
39 d.2	kalk. własna	Adapter wejściowy 180/125 2,00	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
40 d.2	kalk. własna	Adapter wejściowy 160/110 2,00	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
41 d.2	kalk. własna	Montaż mat kompensacyjnych (polietylenowy laminat piankowy) wym. 1000x110x40mm 20,00	szt. szt.	 20,00	
				RAZEM	20,00
42 d.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 14,0*4	m m	 56,00	
				RAZEM	56,00
43 d.2	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienki z PVC o śr. 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym klasy C250 z pokrywą przykręcaną - obudowa zaworów odcinających 4,00	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
<b>3</b>		<b>PRÓBY SZCZELNOŚCI , PŁUKANIE , URUCHOMIENIE SIECI</b>			
44 d.3	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 4*15,00	m m	 60,00	
				RAZEM	60,00
45 d.3	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci ciepłowniczej o śr. nominalnej do 150 mm 60/200	odc. 200m odc. 200m	 0,30	
				RAZEM	0,30
46 d.3	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 32 mm 1,00	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
<b>4</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE W WĘZLE CIEPLNYM</b>			
47 d.4	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie 12,00	m m	 12,00	
				RAZEM	12,00
48 d.4	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 20 mm łączonych przez spawanie 1,00	m m	 1,00	
				RAZEM	1,00
49 d.4	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie 1,00*4	m m	 4,00	
				RAZEM	4,00
50 d.4	KNR-W 2-19 0204-03	Kolana stalowe o śr. nominalnej 32 mm 8,00	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
51 d.4	KNR-W 2-19 0204-01	Kolana stalowe o śr. nominalnej 15 mm 4,00	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
52 d.4	KNR-W 2-19 0204-03	Kulowy zawór odcinający do wspawania z uchwytem ręcznym DN 32 PN 25, 150°C 4,00	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53 d.4	KNR-W 2-19 0204-01	Kulowy zawór odcinający do wspawania z uchwytem ręcznym DN 15 PN 25, 150°C - odpowietrzenie 4,00	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
54 d.4	KNR-W 2-20 0301-01	Zawór grzybkowy kołnierzyowy z korpusem stalowym fig. 218 - DN 20, PN 25, 150°C - spinka 2,00	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
55 d.4	KNR AT-17 0101-04	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 220 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - wiercenie otworów w posadzce na przejściu rurociągów do pom. węzła 4*25,00	cm cm	 100,00	
				RAZEM	100,00
<b>5</b>		<b>ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE</b>			
56 d.5	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 12,0*3,14*0,040+1,0*3,14*0,026+4,0*3,14*0,021	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1,85	
				RAZEM	1,85
57 d.5	KNR 7-12 0205-04	Malowanie pędzlem farbą ftalowo-silikonową przeciwrdzewną czerwoną tlenkową odporną na temp. do 200°C rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwukrotnie Krotność = 2 1,85	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1,85	
				RAZEM	1,85
<b>6</b>		<b>IZOLACJA TERMICZNA</b>			
58 d.6	KNR-W 2-16 0303-05	Izolacja termiczna rurociągu DN 32 o grubości 30 mm z wełny mineralnej w płaszczu osłonowym ze zbrojonej włóknem szklanym folii aluminiowej 12,00	m m	 12,00	
				RAZEM	12,00
59 d.6	KNR-W 2-16 0401-01	Kaptury zwykłe z blachy stalowej ocynkowanej o powierzchni do 0.4 m <sup>2</sup> - izolacja matami z wełny mineralnej i waty szklanej o grubości do 80 mm (jedna warstwa) zaworów kulowych dn 32 4,00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4,00	
				RAZEM	4,00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>1</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>				
1 d.1 03	KNR 2-01 0119-	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa przyłącza ciepłowniczego	km	0,01	5763,21	57,63
2 d.1 01	KNR 2-31 0807-	Rozebranie nawierzchni rampy z kostki betonowej	m <sup>2</sup>	4,50	34,33	154,48
3 d.1 02 0214-04	KNR 2-01 0206-	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m <sup>3</sup>	15,60	100,48	1567,49
4 d.1 0201	KNR 2-01 0317-	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyćciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - przyjęto 20% robót ręcznych	m <sup>3</sup>	3,90	116,70	455,13
5 d.1 05 0214-04	KNR 2-01 0212-	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km - wywóz ziemi z wykopów ręcznych	m <sup>3</sup>	3,90	94,79	369,68
6 d.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały z piasku grubości 10 cm	m <sup>3</sup>	1,62	206,49	334,51
7 d.1 0101	KNR 2-01 0320-	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - obsypka rurociągów piaskiem dowiezionym min.10 cm ponad wierzch rur z ubiciem ręcznym	m <sup>3</sup>	5,00	75,21	376,05
8 d.1 01	KNR 2-01 0230-	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - zasypka wykopów piaskiem dowiezionym pod nawierzchniami utwardzonymi	m <sup>3</sup>	12,19	39,02	475,65
9 d.1 03	KNR 2-01 0236-	Zagęszczenie zasypki wykopów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>	12,19	7,15	87,16
10 d.1 0102-05	KNR AT-17	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 300 mm techniką diamentową w betonie niezbrojonym - otwór w ścianie fundamentowej dla wejścia przewodów ( 4 otwory)	cm	140,00	7,92	1108,80
11 d.1 05	KNR 2-19 0119-	Rura ochronne stalowa grubościenna zabezpieczona antykorozyjnie o śr. nom. 200 mm - przejście pod obrzeżem rampy	m	2,00	390,04	780,08
12 d.1 05	KNR 2-19 0122-	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nom. 300 mm manszetami systemowymi z 2 opaskami ze stali nierdzewnej N 120x200 mm	szt.	8,00	238,79	1910,32
13 d.1 08	KNR 4-01 0603-	Izolacje pionowe murów z jednej warstwy papy na lepiku z wyprawą z zaprawy cementowej z dodatkiem środka wodoszczelnego	m <sup>2</sup>	0,90	69,39	62,45
14 d.1 01	KNR 4-05I 0409-	Demontaż istniejącej studni rewizyjnej z kręgów betonowych wraz z utylizacją	kpl.	0,90	1172,66	1055,39
<b>2</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>				
15 d.2 06	KNR 2-20 0218-	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Włączenie do istniejącej sieci kanałowej CO dn 150 przez wspawanie kolan grubościennych 90° dn 32 mm z zabezpieczeniem odgałęzienia nakładką wzmacniającą oraz odcinka rury	szt.	2,00	885,32	1770,64
16 d.2 06	KNR 2-20 0218-	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Włączenie do istniejącej sieci kanałowej CW dn 80 mm przez wspawanie kolan grubościennych 90° dn 32 mm z zabezpieczeniem odgałęzienia nakładką wzmacniającą oraz odcinka rury	szt.	2,00	780,32	1560,64
17 d.2 06	KNR 2-20 0215-	Rurociągi z rur preizolowanych stalowych czarnych ze szwem w płaszczu HDPE ze stali P235GH o średnicy 32/125 mm - rury pojedyncze	m	12,00	116,80	1401,60
18 d.2 05	KNR 2-20 0215-	Rurociągi z rur preizolowanych stalowych czarnych ze szwem w płaszczu HDPE ze stali P235GH o średnicy 32/110 mm - rury pojedyncze	m	10,00	116,34	1163,40
19 d.2 06	KNR 2-20 0218-	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/125 Kat 90° L=1,0x2,5 m	szt.	1,00	741,25	741,25
20 d.2 06	KNR 2-20 0218-	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/125 Kat 90° L=1,0x2,0 m	szt.	1,00	741,25	741,25
21 d.2 06	KNR 2-20 0218-	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/110 Kat 90° L=1,0x2,5 m	szt.	1,00	688,64	688,64
22 d.2 06	KNR 2-20 0218-	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/110 Kat 90° L=1,0x2,0 m	szt.	1,00	636,04	636,04
23 d.2 06	KNR 2-20 0218-	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/125 Kat 65° L=1,0x1,0 m	szt.	1,00	741,25	741,25
24 d.2 06	KNR 2-20 0218-	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/125 Kat 65° L=1,5x1,0 m	szt.	1,00	688,64	688,64
25 d.2 06	KNR 2-20 0218-	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/110 Kat 65° L=1,0x1,0 m	szt.	1,00	688,64	688,64
26 d.2 06	KNR 2-20 0218-	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/110 Kat 65° L=1,5x1,0 m	szt.	1,00	688,64	688,64

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
27 d.2	KNR 2-20 0218-06	Rura wejściowa do budynku - łuk (kolano) preizolowane z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/125 Kąt 90° L=2,5x1,5 m	szt.	2,00	793,85	1587,70
28 d.2	KNR 2-20 0218-06	Rura wejściowa do budynku - łuk (kolano) preizolowane z rury stalowej czarnej ze szwem w płaszczu HDPE Dn 32/110 Kąt 90° L=2,5x1,5 m	szt.	2,00	772,81	1545,62
29 d.2	KNR 2-20 0218-06	Zawór odcinający preizolowany + przedłużenie trzpienia L=500 mm w płaszczu HDPE Dn 32/125 L=1,5m	szt.	2,00	899,06	1798,12
30 d.2	KNR 2-20 0218-06	Zawór odcinający preizolowany + przedłużenie trzpienia L=500 mm w płaszczu HDPE Dn 32/110 L=1,5m	szt.	2,00	878,02	1756,04
31 d.2	KNR 7-09 0418-02	Spawanie ręczne w osłonie argonu . Spoiny badane radiologicznie, średnica rurociągu 32 mm.	złącz.	23,00	129,05	2968,15
32 d.2	kalk. własna - cena rynkowa	Wykonanie badania radiologicznego spawów na rurach o śr. 32 mm	szt	23,00	21,00	483,00
33 d.2	KNNR 4 2305-05	Montaż muf termokurczliwych z polietylenu sieciowego radiacyjnych dn 32/125 mm - komplet (nasuwka + pianka)	muf.	12,00	243,68	2924,16
34 d.2	KNNR 4 2305-05	Montaż muf termokurczliwych z polietylenu sieciowego radiacyjnych dn 32/110 mm - komplet (nasuwka + pianka)	muf.	11,00	232,87	2561,57
35 d.2	KNNR 4 2306-01	Rękaw termokurczliwy (end cap) Dp/Dn 125/32	muf.	4,00	203,83	815,32
36 d.2	KNNR 4 2306-02	Rękaw termokurczliwy (end cap) Dp/Dn 110/32	muf.	4,00	205,30	821,20
37 d.2	kalk. własna	Pierścień gumowy (przejście przez ścianę) Dp 125	szt	8,00	47,25	378,00
38 d.2	kalk. własna	Pierścień gumowy (przejście przez ścianę) Dp 110	szt	8,00	37,80	302,40
39 d.2	kalk. własna	Adapter wejściowy 180/125	szt	2,00	199,50	399,00
40 d.2	kalk. własna	Adapter wejściowy 160/110	szt	2,00	189,00	378,00
41 d.2	kalk. własna	Montaż mat kompensacyjnych (polietylenowy laminat piankowy) wym.1000x110x40mm	szt	20,00	32,63	652,60
42 d.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	56,00	1,43	80,08
43 d.2	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienki z PVC o śr. 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym klasy C250 z pokrywą przykręcaną - obudowa zaworów odcinających	szt.	4,00	1193,55	4774,20
3	<b>PRÓBY SZCZELNOŚCI , PŁUKANIE , URUCHOMIENIE SIECI</b>					
44 d.3	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m	60,00	3,71	222,60
45 d.3	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci ciepłowniczej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m	0,30	30,21	9,06
46 d.3	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 32 mm	szt.	1,00	626,27	626,27
4	<b>ROBOTY MONTAŻOWE W WĘZLE CIEPLNYM</b>					
47 d.4	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie	m	12,00	62,19	746,28
48 d.4	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 20 mm łączonych przez spawanie	m	1,00	46,34	46,34
49 d.4	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m	4,00	40,08	160,32
50 d.4	KNR-W 2-19 0204-03	Kolana stalowe o śr. nominalnej 32 mm	szt.	8,00	107,92	863,36
51 d.4	KNR-W 2-19 0204-01	Kolana stalowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	4,00	59,53	238,12
52 d.4	KNR-W 2-19 0204-03	Kulowy zawór odcinający do wspawania z uchwytem ręcznym DN 32 PN 25, 150°C	szt.	4,00	578,42	2313,68
53 d.4	KNR-W 2-19 0204-01	Kulowy zawór odcinający do wspawania z uchwytem ręcznym DN 15 PN 25, 150°C - odpowietrzenie	szt.	4,00	302,86	1211,44
54 d.4	KNR-W 2-20 0301-01	Zawór grzybkowy kołnierzowy z korpusem stalowym fig. 218 - DN 20, PN 25, 150°C - spinka	szt.	2,00	365,07	730,14
55 d.4	KNR AT-17 0101-04	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 220 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - wiercenie otworów w posadzce na przejściu rurociągów do pom. węzła	cm	100,00	6,96	696,00
5	<b>ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE</b>					
56 d.5	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcztotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>	1,85	44,16	81,70
57 d.5	KNR 7-12 0205-04	Malowanie pędzlem farbą ftalowo-silikonową przeciwdrobnoczą czerwoną tlenkową odporną na temp. do 200°C rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwukrotnie Krotność = 2	m <sup>2</sup>	1,85	34,46	63,75
6	<b>IZOLACJA TERMICZNA</b>					



Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
58 d.6	KNR-W 2-16 0303-05	Izolacja termiczna rurociągu DN 32 o grubości 30 mm z wełny mineralnej w płaszczu osłonowym ze zbrojonej włók- nem szklanym folii aluminiowej	m	12,00	64,66	775,92
59 d.6	KNR-W 2-16 0401-01	Kaptury zwykłe z blachy stalowej ocynkowanej o powierzch- ni do 0.4 m2 - izolacja matami z wełny mineralnej i waty szklanej o grubości do 80 mm (jedna warstwa) zaworów ku- lowych dn 32	m <sup>2</sup>	4,00	260,75	1043,00
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						<b>54358,59</b>
<b>Podatek VAT</b>						<b>12502,48</b>
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						<b>66861,07</b>

Słownie: sześćdziesiąt sześć tysięcy osiemset sześćdziesiąt jeden i 07/100 zł

Lp. 1	Pozycje kosztorysowe 2	Nazwa 3	Wartość 4
1	1 - 14	ROBOTY ZIEMNE	8794,82
2	15 - 43	ROBOTY MONTAŻOWE	35735,79
3	44 - 46	PRÓBY SZCZELNOŚCI , PŁUKANIE , URUCHOMIENIE SIECI	857,93
4	47 - 55	ROBOTY MONTAŻOWE W WĘŻLE CIEPLNYM	7005,68
5	56 - 57	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	145,45
6	58 - 59	IZOLACJA TERMICZNA	1818,92
		RAZEM netto	54358,59
		VAT	12502,48
		Razem brutto	66861,07
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>			<b>66861,07</b>
W tym:			
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>			<b>54358,59</b>
<b>Podatek VAT</b>			<b>12502,48</b>

Słownie: sześćdziesiąt sześć tysięcy osiemset sześćdziesiąt jeden i 07/100 zł