
PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : PRZYŁĄCZENIE DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ BUDYNKÓW

ADRES INWESTYCJI : Bytom, ul. Daleka

INWESTOR : Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

ADRES INWESTORA : 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122

BRANŻA : i n ż y n i e r y j n a

SPORZĄDZIŁ : mgr inż. Bronisław Kindrat

DATA OPRACOWANIA : luty 2021 r.

DZIAŁY KOSZTORYSU

Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynków
Bytom, ul. Daleka

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Renowacja nawierzchni	1	38
1.1	Parking z kostki betonowej	1	7
1.2	Droga asfaltowa	8	21
1.3	Chodnik z kostki betonowej	22	28
1.4	Chodnik z płyt betonowych	29	35
1.5	Trawa	36	38
2	Roboty ziemne	39	50
3	Połączenie z siecią istn. w pkt. "A"	51	53
4	Rurociąg preizolowany	54	55
5	Kształtki	56	59
6	Koszt złącz izolac. i badań spawów	60	63
7	Studnia zaworowa S1 (C-07)	64	66
8	Studnia zaworowa S2 (C-07)	67	68
9	Rury ochronne	69	74
10	Monitoring	75	77
11	System sygnalizacji	78	80
12	Zakończenie przyłącza	81	102
13	Próby	103	105

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Renowacja nawierzchni			
1.1		Parking z kostki betonowej			
1 d.1.1	KNNR 6 0803-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej drogowej na podsypce piaskowej - odzysk 50%	m ²		25.00
	wg poz. 9	<nawierzchnia z kostki betonowej drogowej> 25.0	m ²	25.00	
				RAZEM	25.00
2 d.1.1	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 30 cm Krotność = 2	m ²		25.00
		<nawierzchnia z kostki betonowej drogowej> poz.1	m ²	25.00	
				RAZEM	25.00
3 d.1.1	KNR-W 4-01 0109-18 + KNR-W 4-01 0109-20	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych nawierzchni na odleg- łość do 5 km	m ³		8.50
		<nawierzchnia z kostki betonowej drogowej> poz.1*(0.08*50%+0.3)	m ³	8.50	
				RAZEM	8.50
4 d.1.1	KNZ	Opłata za utylizację gruzu	m ³		8.50
		poz.3	m ³	8.50	
				RAZEM	8.50
5 d.1.1	KNNR 6 0103-01 kalk. własna	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		25.00
		<nawierzchnia z kostki betonowej drogowej> poz.1	m ²	25.00	
				RAZEM	25.00
6 d.1.1	KNNR 6 0113-02 + KNR 6 0113- 05	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych łącznie gr. 30 cm	m ²		25.00
		<nawierzchnia z kostki betonowej drogowej> poz.1	m ²	25.00	
				RAZEM	25.00
7 d.1.1	KNNR 6 0502-03	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej drogowej grubości 8 cm na podsypce cementowo- piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - materiał z odzysku 50%	m ²		25.00
		<nawierzchnia z kostki betonowej drogowej> poz.1	m ²	25.00	
				RAZEM	25.00
1.2		Droga asfaltowa			
8 d.1.2	KNR AT-03 0101- 02 KNR 2-31 z.o.2.13. 9902-03 wg poz. 9	Cięcie piłą nawierzchni drogi asfaltowej na gł. do 15 cm - obok czynnego pasa jezdni	m		16.00
		(12.0/2.0)*2+2.0*2	m	16.00	
				RAZEM	16.00
9 d.1.2	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni drogi z mas mineralno-bitumicznych gr. (4+6+8) cm mechanicznie	m ²		12.00
	wg poz. 9	Krotność = 4.75 12.0	m ²	12.00	
				RAZEM	12.00
10 d.1.2	KNR-W 4-01 0109-17 + KNR 4- 01 0108-12	Wywiezienie gruzu asfaltowego z rozbieranych nawierzchni samochodami samowyladowczy- mi na odległość 20 km	m ³		2.16
		<droga asfaltowa> poz.9*0.18	m ³	2.16	
				RAZEM	2.16
11 d.1.2	KNZ	Opłata za utylizację gruzu asfaltowego	t		3.89
		poz.10*1.8<t/m3>	t	3.89	
				RAZEM	3.89
12 d.1.2	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 30 cm Krotność = 2	m ²		12.00
		<nawierzchnia drogi asfaltowej> poz.9	m ²	12.00	
				RAZEM	12.00
13 d.1.2	KNR-W 4-01 0109-18 + KNR-W 4-01 0109-20	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych nawierzchni na odleg- łość do 5 km	m ³		3.60
		<podbudowa drogi asfaltowej 30 cm> poz.12*0.3	m ³	3.60	
				RAZEM	3.60

PRZEDMIAR ROBÓT

Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynków
Bytom, ul. Daleka

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.1.2	KNZ	Oплата за утилизację gruzu	m ³		3.60
		poz.13	m ³	3.60	
				RAZEM	3.60
15 d.1.2	KNNR 6 0103-01 z.o.2.7. 9902-03 kalk. własna	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		12.00
		<nawierzchnia drogi asfaltowej> poz.9	m ²	12.00	
				RAZEM	12.00
16 d.1.2	KNNR 6 0113-03 kalk. własna	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 30 cm	m ²		12.00
		Krotność = 1.2			
		<nawierzchnia drogi asfaltowej> poz.9	m ²	12.00	
				RAZEM	12.00
17 d.1.2	KNNR 6 1005-07	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych	m ²		12.00
		<nawierzchnia drogi asfaltowej> poz.9	m ²	12.00	
				RAZEM	12.00
18 d.1.2	KNNR 6 0110-03 kalk. własna	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m ²		12.00
		<nawierzchnia drogi asfaltowej> poz.9	m ²	12.00	
				RAZEM	12.00
19 d.1.2	KNNR 6 0311-02	Nawierzchnie z mieszanki asfaltu lanego - warstwa wiążąca z mieszanki grysowej, grysowo-żwirowej gr. 6 cm	m ²		12.00
		Krotność = 1.5			
		<nawierzchnia drogi asfaltowej> poz.9	m ²	12.00	
				RAZEM	12.00
20 d.1.2	KNNR 6 0311-08	Nawierzchnie z mieszanki asfaltu lanego - warstwa ścieralna z mieszanki żwirowej gr. 4 cm	m ²		12.00
		<nawierzchnia drogi asfaltowej> poz.9	m ²	12.00	
				RAZEM	12.00
21 d.1.2	KNNR 6 0311-09	Dodatek za transport mieszanki asfaltu lanego - 19 km ponad 1 km	t		5.28
		Krotność = 19			
		poz.18*0.195+poz.19*0.1491+poz.20*0.0958	t	5.28	
				RAZEM	5.28
1.3		Chodnik z kostki betonowej			
22 d.1.3	KNNR 6 0803-05 z.o.2.7. 9902-03 wg poz. 9	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej chodnikowej na podsypce piaskowej (odzysk kostki 80%) - obok czynnego pasa jezdni	m ²		31.00
		<naw. z kostki beton. chodnikowej > 31.0	m ²	31.00	
				RAZEM	31.00
23 d.1.3	KNNR 6 0801-02 z.o.2.7. 9902-03 kalk. własna	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie - obok czynnego pasa jezdni	m ²		31.00
		<naw. z kostki beton. chodnikowej > poz.22	m ²	31.00	
				RAZEM	31.00
24 d.1.3	KNR-W 4-01 0109-18 + KNR-W 4-01 0109-20	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych nawierzchni na odleg- łość do 5 km	m ³		5.02
		<naw. z kostki beton. chodnikowej > poz.22*(0.06*20%+0.15)	m ³	5.02	
				RAZEM	5.02
25 d.1.3	KNZ	Oплата за утилизację gruzu	m ³		5.02
		poz.24	m ³	5.02	
				RAZEM	5.02
26 d.1.3	KNNR 6 0103-03 z.o.2.7. 9902-03 kalk. własna	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod war- stwy konstrukcyjne nawierzchni - obok czynnego pasa jezdni	m ²		31.00
		<naw. z kostki beton. chodnikowej > poz.22	m ²	31.00	
				RAZEM	31.00
27 d.1.3	KNNR 6 0103-03 z.o.2.7. 9902-03 kalk. własna	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych na chodnikach gr. 15 cm - obok czynnego pasa jezd- ni	m ²		31.00
		<naw. z kostki beton. chodnikowej > poz.22	m ²	31.00	
				RAZEM	31.00
28 d.1.3	KNNR 6 0502-02 z.o.2.7. 9902-03	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej chodnikowej grubości 6 cm na podsypce cemento- wo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem (materiał z odzysku 80%)- obok czynnego pasa jezdni	m ²		31.00
		<naw. z kostki beton. chodnikowej > poz.22	m ²	31.00	
				RAZEM	31.00
1.4		Chodnik z płyt betonowych			
29 d.1.4	KNNR 6 0805-05 wg poz. 9	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm na podsypce piaskowej - odzysk 50%	m ²		15.00
		15.0	m ²	15.00	
				RAZEM	15.00
30 d.1.4	KNNR 6 0801-02 kalk. własna	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m ²		15.00
		<nawierzchnia z płyt chodnikowych> poz.29	m ²	15.00	
				RAZEM	15.00
31 d.1.4	KNR-W 4-01 0109-18 + KNR-W 4-01 0109-20	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych nawierzchni na odleg- łość do 5 km	m ³		2.63
		<nawierzchnia z płyt chodnikowych> poz.29*(0.05*50%+0.15)	m ³	2.63	
				RAZEM	2.63

PRZEDMIAR ROBÓT

Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynków
Bytom, ul. Daleka

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
32 d.1.4	KNZ	Opłata za utylizację gruzu	m ³		2.63
		poz.31	m ³	2.63	
				RAZEM	2.63
33 d.1.4	KNNR 6 0103-01 kalk. własna	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni <nawierzchnia z płyt chodnikowych> poz.29	m ²		15.00
			m ²	15.00	
				RAZEM	15.00
34 d.1.4	KNNR 6 0113-01 z.o.2.6. 9901-02 kalk. własna	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <nawierzchnia z płyt chodnikowych> poz.29	m ²		15.00
			m ²	15.00	
				RAZEM	15.00
35 d.1.4	KNNR 6 0503-03	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm na posypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową- materiał z odzysku 50% <nawierzchnia z płyt chodnikowych> poz.29	m ²		15.00
			m ²	15.00	
				RAZEM	15.00
1.5		Trawa			
36 d.1.5	KNR-W 2-01 0118-04 + KNR-W 2-01 0118-08 wg poz. 9	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o gr.do 15 (docelowo 20) cm z darnią z przewozem taczakami <trawnik> 22.0	m ²		22.00
			m ²	22.00	
				RAZEM	22.00
37 d.1.5	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przrzutem na terenie płaskim <trawnik> poz.36*0.23	m ³		5.06
			m ³	5.06	
				RAZEM	5.06
38 d.1.5	KNR 2-21 0401-01	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.I-II bez nawożenia <trawnik> poz.36	m ²		22.00
			m ²	22.00	
				RAZEM	22.00
2		Roboty ziemne			
39 d.2	KNR 2-01 0120-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - w terenie równinnym Wytyczenie trasy sieci ciepłej <2xDN80/D160> 32.0*0.001 <2xDN32/D110> 16.0*0.001	km		0.048
			km	0.032	
			km	0.016	
				RAZEM	0.048
40 d.2	KNR 2-01 0216-02 A-Z2 Z2-P	Wykopy wykonywane koparko-ład-spych. samobiezną 0,5-0,6 na odkład w gruncie kat. III - 10% <głębokość wykopu oś+>0.5*0.16+0.2<podsypka>-0.2<nawierzchnie> rura 2xDN80/D160 <szerokość wykopu> 0.15*2+0.2+0.16*2 A (obliczenia pomocnicze) rura 2xDN80/D160 [(0.77+0.82)*0.5+0.08]*0.82*32.2 B (obliczenia pomocnicze) rura 2xDN32/D110 <szerokość wykopu> 0.15*2+0.2+0.11*2 C (obliczenia pomocnicze) rura 2xDN32/D110 [(0.62+0.58)*0.5+0.08]*0.72*15.5 D (obliczenia pomocnicze) (poz.40B+poz.40D)*10%	m ³		3.07
				0.08	
				0.82	
				0.90	
			m ³	23.10	
			m ³	23.10	
				0.72	
				0.72	
			m ³	7.59	
			m ³	7.59	
			m ³	3.07	
				RAZEM	3.07
41 d.2	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) - 90% poz.40B*90%	m ³		20.79
			m ³	20.79	
				RAZEM	20.79
42 d.2	KNR-W 2-18 0511-01, R=1,5 A-Z2 Z2-P	Podsypka piaskowa grub. 20 cm rura 2xDN80/D160 0.82*32.2 rura 2xDN32/D110 0.72*15.5 A (obliczenia pomocnicze) poz.42A*0.2<grub>	m ³		7.51
			m ²	26.40	
			m ²	11.16	
			m ²	37.56	
			m ³	7.51	
				RAZEM	7.51
43 d.2	KNR-W 2-18 0511-04 A-Z2 Z2-P	Obsypka rurociągów piaskiem rura 2xDN80/D160 0.82*0.16*32.2-0.785*0.16^2*32.2*2 rura 2xDN32/D110 0.72*0.11*15.5-0.785*0.11^2*15.5*2	m ³		3.86
			m ³	2.93	
			m ³	0.93	
				RAZEM	3.86
44 d.2	KNR-W 2-18 0511-04	Zасыпка wstępna rurociągów gr 20 cm poz.42A*0.2	m ³		7.51
			m ³	7.51	
				RAZEM	7.51
45 d.2	KNR-W 2-19 0102-01 wg p. 13.40	Oznakowanie trasy rurociągów ułożonych w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 100.0	m		100.00
			m	100.00	
				RAZEM	100.00
46 d.2	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szer. 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		4.22

PRZEDMIAR ROBÓT

Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynków
Bytom, ul. Daleka

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<wykop całkowity> poz.40B <-minus podsypka> poz.42 <-minus obsypka> poz.43 <-minus zasypka wstępna> poz.44	m ³ m ³ m ³ m ³	23.10 -7.51 -3.86 -7.51	
				RAZEM	4.22
47 d.2	KNR-W 2-01 0208-02 + KNR-W 2-01 0210-04	Załadunek nadmiaru ziemi wyk. koparko-lad-spych. samobiezną 0,5-0,6 w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczy- mi na odl.do 10 km <wykop całkowity> poz.40B <-minus ziemia do zasypki> poz.46	m ³ m ³ m ³	 23.10 -4.22	18.88
				RAZEM	18.88
48 d.2	info firmy	Opłata za składowanie ziemi poz.47	m ³ m ³	 18.88	18.88
				RAZEM	18.88
49 d.2	KNR-W 2-01, pkt 2.8.2 zał. ogóln.	Dodatek za oczyszczanie dróg z ziemi wynoszonej na protektorach kół. poz.47	m ³ m ³	 18.88	18.88
				RAZEM	18.88
50 d.2	analiza indywidual- na	Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza 1	kpl kpl	 1	1
				RAZEM	1
3		Połączenie z siecią istn. w pkt. "A"			
51 d.3	kalk. własna	Wyłączenie sieci z eksploatacji - spuszczenie wody	m ³		20.00
	info Inwestora	20.0	m ³	20.00	
				RAZEM	20.00
52 d.3	KNR-W 2-16 0507-06 + KNR-W 2-16 0612-08 kalk. własna	Zdjęcie izolacji na włączeniu do istniejącej sieci preizolowanej 2xDN100/D200PE (3.14*0.5)*0.22*2*2	m ² m ²	 1.38	1.38
				RAZEM	1.38
53 d.3	KNR 4-05I 0113- 07 9903-1	Włączenie projektowanej sieci do istniejącej 2xDN350/D500 za pomocą trójników preizolo- wanych prostopadłych 45st DN350/DN80 wznosnych (z montażem instalacji alarmowej, bez kosztów materiałowych złącz izolacyjnych) < trójnik preizolowany prostopadły 45st DN350/DN80 wznosny> 2	szt. szt.	 2	2
				RAZEM	2
4		Rurociąg preizolowany			
54 d.4	KNR 0-10 0216-01 wg p. 13.1	Montaż rur preizolowanych DN80/D160 mm izolacja standard (z montażem instalacji alarmo- wej, bez kosztów złącz izolacyjnych) <DN80/D160PE> 12.0*5<szt>	m m	 60.00	60.00
				RAZEM	60.00
55 d.4	KNR 0-10 0215-05 wg p. 13.2	Rurociągi z rur preizolowanych DN32/110 (z montażem instalacji alarmowej, bez kosztów materiałowych złącz izolacyjnych) <DN32/D110PE L=12,0> 12.0*3	m m	 36.00	36.00
				RAZEM	36.00
5		Kształtki			
56 d.5	KNR 0-10 0219-01 wg p. 13.3	Kolano preizolowane 90° DN80 L=1,0m (z montażem instalacji alarmowej, bez kosztów złącz izolacyjnych) <Kolano preizolowane 90st DN80 L=1,0m> 2	szt. szt.	 2	2
				RAZEM	2
57 d.5	KNR 0-10 0218-06 wg p. 13.4	Kolano preizolowane 90° DN32/D125PE, L=1,0m (z montażem instalacji alarmowej, bez kosztów złącz izolacyjnych) <Kolano preizolowane 90st DN32/D125PE, L=1,0m> 4	szt. szt.	 4	4
				RAZEM	4
58 d.5	KNR-W 2-20 0212-01 kalk. własna wg p. 13.6	Trójnik redukcyjny preizolowany prostopadły 45° DN80/50 <Trójnik prostopadły 45° DN80/DN32 wznosny> 2	szt. szt.	 2	2
				RAZEM	2
59 d.5	KNR-W 2-20 0212-01 wg p. 13.20	Dennica DN80 z materiału P235GH <Dennica DN80 z materiału P235GH> 2	szt. szt.	 2	2
				RAZEM	2
6		Koszt złącz izolac. i badań spawań			
60 d.6	wg p. 13.7 wg p. 13.8 wg p. 13.9 wg p. 13.10	Koszt materiałowy złącz termokurczliwych <Złącza D160 mm + pianka PUR> 16 <Złącza D110 mm + pianka PUR> 10 <Mufa końcowa D160 mm> 2 <Złącza izolacyjne zgrzewane elektrycznie D500 mm > 4 A (obliczenia pomocnicze) 1	kpl. kpl.	 32 1	1
				RAZEM	1
61 d.6	info. firmy spec	Badania radiologiczne doczołowych złączy spawanych DN80 <Złącza D160 mm + pianka PUR> 16 <Mufa końcowa D160 mm> 2	złącz. złącz. złącz.	 16 2	18
				RAZEM	18
62 d.6	info. firmy spec	Badania radiologiczne doczołowych złączy spawanych DN32	złącz.		10

PRZEDMIAR ROBÓT

Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynków
Bytom, ul. Daleka

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<Złącza D110 mm + pianka PUR> 10	złącz.	10	
				RAZEM	10
63 d.6	info. firmy spec	Badania radiologiczne doczołowych złączy spawanych DN350	złącz.		4
		<Złącza izolacyjne zgrzewane elektrycznie D500 mm > 4	złącz.	4	
				RAZEM	4
7		Studnia zaworowa S1 (C-07)			
64 d.7	KNR 0-10 0222-01	Preizolowana armatura odcinająca z podwójnym odpowietrzeniem/odwodnieniem DN80 + kapturki ochronne	szt.		2
	wg p. 13.11	(z montażem instalacji alarmowej, bez kosztów materiałowych złączy izolacyjnych) <Preizol. armatura odc. z podwójnym odpowietrz./odwodn. DN80> 2	szt.	2	
				RAZEM	2
65 d.7	KNR-W 2-18 0523-03	Studnia zaworowa S1 o śr. 1200 mm: - Płyta zbrojona (75x1000x12,5 cm) - 2 szt - Błoczek z betonu zbrojonego B15 (24x12x30 cm) - 24 szt - Krąg betonowy fi1200 h=250 mm - 1 szt - Płyta pokrywowa fi1200/ fi800 h=120 mm - 1 szt - Właz żeliwny B125 fi800 - 1 szt	szt		1
	wg p. 13.12-16	1	szt	1	
				RAZEM	1
66 d.7	KNR-W 2-20 0212-01	Elementy odpowietrzenia w studni S1 w tym: - łuk 90st DN25, mat. P235GH - 2 szt	kpl.		2
	kalk. własna	- korek zaślepiający - 2 szt - otulina termoizolacyjna - 1 kpl - antykorozja - 1 kpl			
	wg p. 13.17	2	kpl.	2	
				RAZEM	2
8		Studnia zaworowa S2 (C-07)			
67 d.8	KNR 0-10 0222-01	Preizolowana armatura odwadniająca DN80 + kapturki ochronne	szt.		2
	wg p. 13.18	(z montażem instalacji alarmowej, bez kosztów materiałowych złączy izolacyjnych) <Preizolowana armatura odwadniająca DN80 + kapturki ochronne> 2	szt.	2	
				RAZEM	2
68 d.8	KNR-W 2-18 0523-03	Studnia zaworowa S1 o śr. 1200 mm: - Płyta zbrojona typu "Jomb" (75x1000x12,5 cm) - 2 szt - Błoczek z betonu zbrojonego B15 (24x12x30 cm) - 24 szt - Krąg betonowy fi1200 h=250 mm - 1 szt - Płyta pokrywowa fi1200/ fi800 h=120 mm - 1 szt - Właz żeliwny B125 fi800 - 1 szt	szt		1
	wg p. 13.19-23	1	szt	1	
				RAZEM	1
9		Rury ochronne			
69 d.9	KNR-W 5-10 0323-01	Cięcie wzdłużne rur PE osłonowych gazociągów	m		18.00
	kalk. własna	<Rura osłonowa dwudzielna na gazociąg L=3,0 m D315 PE100RC SDR11> 1<szt>*3.0< długość>*2	m	6.00	
		<Rura osłonowa dwudzielna na gazociąg L=3,0 m D400 PE100RC SDR11> 2<szt>*3.0*2	m	12.00	
				RAZEM	18.00
70 d.9	KNR-W 7-09 0707-06	Spawanie ręczne rur z PCW o średnicy do 400.0 mm ogrzanym powietrzem.	m		18.00
	kalk. własna	poz.69	m	18.00	
				RAZEM	18.00
71 d.9	KNR-W 2-18 0309-01	Montaż rur osłonowych na gazociągach + koszt płóz i rękawów termokurczliwych	m		9.00
	wg p. 13.31	<Rękaw termokurczliwy na rury D315/D160 mm> 2		2.00	
	wg p. 13.32	<Rękaw termokurczliwy na rury D400/D250 mm> 4		4.00	
	wg p. 13.29	<Płozą centrującą na rurę D160 mm> 3		3.00	
	wg p. 13.30	<Płozą centrującą na rurę D250 mm> 6		6.00	
		A (obliczenia pomocnicze)		15.00	
		<L=3,0 m D315 PE100RC SDR11>3.0*1	m	3.00	
		<L=3,0 m D400 PE100RC SDR11> 3.0*2	m	6.00	
				RAZEM	9.00
72 d.9	analiza indywidualna	Koszty nadzoru nad pracami w pobliżu urządzeń gazowych	kpl.		1
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
73 d.9	KNR-W 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kabli energetycznych rurą dwudzielną + pianka PUR	zabezp.		1
	wg p. 13.33	1	zabezp.	1	
				RAZEM	1
74 d.9	KNR-W 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kanalizacji teletechnicznej rurą dwudzielną + pianka PUR	zabezp.		2
	wg p. 13.34	2	zabezp.	2	
				RAZEM	2
10		Monitoring			
75 d.10	KNR 5-10 0303-01	Układanie kanalizacji teletechnicznej - rury osłonowe RHDPE fi 50	m		100.00
	wg p. 13.37	100.0	m	100.00	
				RAZEM	100.00
76 d.10	KNR-W 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe sterownicze wciągane do rur	m		120.00
		120.0	m	120.00	

PRZEDMIAR ROBÓT

Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynków
Bytom, ul. Daleka

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	120.00
77 d.10	KNR 5-02 0312-06 wg p. 13.39	Taśma ostrzegawcza 48.0	m m	 48.00	 48.00
				RAZEM	48.00
11		System sygnalizacji			
78 d.11	wg p. 13.41 wg p. 13.42 wg p. 13.43 wg p. 13.44 wg p. 13.45	Koszt materiałów do montażu systemu sygnalizacji <Złączka zaciskowa do montażu w zespole złącza> 70.0 szt <Podtrzymka drutu> 210 szt <Taśma papierowa> 1 szt <Lut> 1 kpl <Pasta lutownicza> 1 kpl 1	kpl. kpl.	 1	 1
				RAZEM	1
79 d.11	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 2	pom. pom.	 2	 2
				RAZEM	2
80 d.11	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 2	pom. pom.	 2	 2
				RAZEM	2
12		Zakończenie przyłącza			
81 d.12	KNR-W 2-19 0216-08 kalk. własna wg p. 13.46	Przebicie otworu w ścianie i osadzenie pierścienia uszczelniającego fi 110 mm 4	przej. przej.	 4	 4
				RAZEM	4
82 d.12	KNR-W 2-20 0505-02 kalk. własna wg p. 13.47	Montaż końcówek termokurczliwych DN32/D110 mm 2	muf. muf.	 2	 2
				RAZEM	2
83 d.12	KNR-W 7-09 2114-01 wg p. 13.48	Montaż kształtek stalowych spawanych - trójnik redukcyjny DN32/DN20, P235GH 2	szt. szt.	 2	 2
				RAZEM	2
84 d.12	KNR-W 7-09 2501-03 wg p. 13.49	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 32 mm - zawór kulowy DN32 PN25 2	szt. szt.	 2	 2
				RAZEM	2
85 d.12	KNR-W 2-20 0401-02 wg p. 13.50	Rurociągi z rur stalowych DN20 z mat. P235GH 2.0	m m	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00
86 d.12	KNR-W 7-09 2501-03 wg p. 13.51	Montaż zaworów kulowych spawanych o śr.nom. 20 mm - zawór kulowy DN20 PN25 3	szt. szt.	 3	 3
				RAZEM	3
87 d.12	KNR-W 7-09 2114-01 wg p. 13.52	Montaż kształtek stalowych spawanych - łuk 90st DN20, P235GH 4	szt. szt.	 4	 4
				RAZEM	4
88 d.12	KNR-W 7-09 2114-01 wg p. 13.53	Montaż kształtek stalowych spawanych - trójnik równoprzelotowy DN20, P235GH 1	szt. szt.	 1	 1
				RAZEM	1
89 d.12	KNR 7-28 0203-03 wg p. 13.55	Przebicie otworu dla przewodu kanalizacji teletechnicznej 1	otw. otw.	 1	 1
				RAZEM	1
90 d.12	KNR-W 2-19 0216-01 wg p. 13.55	Przejście szczelne na dwa przewody fi 40 mm <Przejście szczelne na dwa przewody fi 40 mm> 1	przej. przej.	 1	 1
				RAZEM	1
91 d.12	KNR-W 2-20 0522-01 wg p. 13.56	Montaż elementów systemu alarmowego -detektor z transmisją GPRS 1	szt. szt.	 1	 1
				RAZEM	1
92 d.12	KNR-W 2-20 0522-05 wg p. 13.57	Montaż elementów systemu alarmowego - Puszka przyłączeniowa w wykonaniu IP65 z przezroczystą pokrywą 1	szt. szt.	 1	 1
				RAZEM	1
93 d.12		Instalacja elektryczna w przyłączy w tym: - Łącznik uziemienia - 2 szt - Przewód YDY 4x1,5 mm2 L=2,0 m - 2 szt - Przewód LiYY 4x0,5 mm2 L=1,0 m - 2 szt - Koszulka termokurczliwa czerwona L=0,5 m - 2 szt - Koszulka termokurczliwa biała L=0,5 m - 2 szt - Gniazdo wtyczkowe 10/16A 250V IP65 - 1 szt - Wyłącznik nadprądowy S 301B 6A - 1 szt - Przewód YDY 3x2,5 mm2 300/500V L=5,0 m - 1 szt	kpl.		1.00

PRZEDMIAR ROBÓT

Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynków
Bytom, ul. Daleka

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
94 d.12	KNR-W 7-09 0203-02	Spawanie ręczne gazowe stali nisko- i średniostop.do pracy w podw.temp.Spoiny badane radio- log.śr.rurociągu 20 mm < trójnik redukcyjny DN32/DN20, P235GH> 2*1 <zawór kulowy DN20 PN25> 3*2 <łuk 90st DN20, P235GH> 4*2 < trójnik równoprzelotowy DN20, P235GH>1*3	złącz. złącz. złącz. złącz.	 2 6 8 3	19
				RAZEM	19
95 d.12	KNR-W 7-09 0203-03	Spawanie ręczne gazowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperatu- rze. Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu 40 mm < trójnik redukcyjny DN32/DN20, P235GH>2*2 <zawór kulowy DN32PN25> 2*2	złącz. złącz. złącz.	 4 4	8
				RAZEM	8
96 d.12	info. firmy spec	Badania radiologiczne doczołowych złączy spawanych poz.94+poz.95	złącz. złącz.	 27	27
				RAZEM	27
97 d.12	KNR-W 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów <rury DN20> 0.085*poz.85 <kształtki DN32> (8)*0.040<m2/szt> <kształtki DN20> (19)*0.025<m2/szt>	m² m² m² m²	 0.17 0.32 0.48	0.97
				RAZEM	0.97
98 d.12	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów poz.97	m² m²	 0.97	0.97
				RAZEM	0.97
99 d.12	KNR-W 7-12 0207-05	Malowanie dwukrotne pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów Krotność = 2 poz.97	m² m²	 0.97	0.97
				RAZEM	0.97
100 d.12	KNR-W 7-12 0215-05	Malowanie dwukrotne pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów Krotność = 2 poz.97	m² m²	 0.97	0.97
				RAZEM	0.97
101 d.12	KNR 0-34 0101-20 wg p. 13.66	Otulina termoizolacyjna gr. 35 mm na rurę DN32 1.0	m m	 1.00	1.00
				RAZEM	1.00
102 d.12	KNR 0-34 0101-20 wg p. 13.67	Otulina termoizolacyjna gr. 30 mm na rurę DN20 2.0	m m	 2.00	2.00
				RAZEM	2.00
13		Próby			
103 d.13	KNR 0-34 0116-19	Poduszki kompensacyjne 1000x250x40	m		81.00
	EC	3.5+3.5+2.0		9.00	
	Z1	2.5*2+2.0*2		9.00	
	Z2	2.5*2+0.5		5.50	
		A (suma częściowa)		23.50	
	Z2	2.5*2		5.00	
	Z3	1.5*2+1.5*2		6.00	
	Z4	1.5*2+1.5*2		6.00	
		B (suma częściowa)		17.00	
		C (obliczenia pomocnicze)		40.50	
		(poz.103A+poz.103B)*2	m	81.00	
				RAZEM	81.00
104 d.13	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		95.40
	DN80	32.2*2	m	64.40	
	DN32	15.5*2	m	31.00	
				RAZEM	95.40
105 d.13	KNR 2-18 0804-01 kalk. własna	Płukanie rurociągów sieci ciepłej o śr. nom. do DN150 poz.104	m m	 95.40	95.40
				RAZEM	95.40