

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa odcinka osiedlowej sieci ciepłowniczej położonej w obrębie ul. Chłopskiej 16A w Gdańsku
ADRES INWESTYCJI : Gdańsk u. Chłopska 16A
INWESTOR : Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : 80-435 Gdańsk, ul. Biała 1b
WYKONAWCA ROBÓT : BIURO PROJEKTÓW I INWESTYCJI "PROJMED"
ADRES WYKONAWCY : 81-531 GDYNIA UL.SIEWNA 2A
BRANŻA : CIEPŁOWNICZA

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Koszty Legionów Etap1					
1		SIEĆ CIEPŁOWNICZA 2x DN 300/450 - L=20,6m (od pkt A dp pltA3)			
1.1		Demontaż istniejącej sieci ciepłowniczej z rurami 2x dn 300mm L=50m			
1	KNR-W 2-20	Płyty kanałowe płaskie o wymiarach 175x50x15cm - demontaż R-04	szt.		
d.1.1	0105-06				
	analogia				
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
2	KNR 4-04	Rozebranie ścian betonowych o grubości 15 cm	m³		
d.1.1	0303-04				
		0,78*5*0,15*2	m³	1,170	
				RAZEM	1,170
3	KNR 4-04	Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości 20 cm	m³		
d.1.1	0301-04				
		1,95*0,2*5	m³	1,950	
				RAZEM	1,950
4	KNR 4-01	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobetonowych i żelbetowych na odległość 15 km	m³		
d.1.1	0108-19				
	0108-20				
		10*0,5*0,15+1,17+1,95	m³	3,870	
				RAZEM	3,870
5	KNZ 01 02-	Utylizacja gruzu	m³		
d.1.1	03				
		114,816	m³	114,816	
				RAZEM	114,816
6	KNR 2-16	Plaszcze ochronne gipsowo-klejowe o grubości 10 mm na izolacji rurociągów o	m²		
d.1.1	0609-02 z.	śr. 300 mm - demontaż demolacyjny			
	sz.2.3. 9903-				
	2				
		50*1,02*2	m²	102,000	
				RAZEM	102,000
7	KNR 2-16	Izolacja o grubości 120 mm matami z wełny mineralnej na welonie szklanym	m²		
d.1.1	0314-08 z.	rurociągów o śr.300 mm - demontaż demolacyjny			
	sz.2.3. 9903-				
	2				
		50*1,77*2	m²	177,000	
				RAZEM	177,000
8	KNR 4-01	Wywiezienie izolacji samochodami skrzyniowymi na odległość 9 km	m³		
d.1.1	0108-09				
	0108-10				
		50*0,022	m³	1,100	
		poz.7*0,177	m³	31,329	
				RAZEM	32,429
9	KNZ 01 02-	Utylizacja izolacji z płaszczem	m³		
d.1.1	14				
		poz.8	m³	32,429	
				RAZEM	32,429
10	KNR 4-04	Demontaż przewodów z rur stalowych o śr. 300 mm przy użyciu palnika tleno-	m		
d.1.1	0704-06	wego			
		2*50	m	100,000	
				RAZEM	100,000
11	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem	t		
d.1.1	1107-01	ręcznym na odległość 10 km			
	1107-04				
		poz.10*77/1000	t	7,700	
				RAZEM	7,700
12	KNR 4-01	Zamurowanie ścian fundamentowych po kanale ciepłowniczym w wykonanym	m³		
d.1.1	0301-01	uprzednio wykopie			
		1,0*1,0 *3	m³	3,000	
				RAZEM	3,000
2		Ciepłociąg z rur preizolowanych DN 300/450			
2.1		WYKOPY			
2.1.1		Roboty Ziemi teren zabudowany			
13	kal	Koszty obsługi geodezyjnej	kpl		
d.2.					
1.1					
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
14	KNR-W 2-25	Ogrodzenia panelowe - budowa	m		
d.2.	0319-01				
1.1					
		22*2	m	44,000	
				RAZEM	44,000
15	KNR-W 2-25	Ogrodzenia panelowe - rozebranie	m		
d.2.	0319-02				
1.1					
		poz.14	m	44,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wylczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	44,000
16 d.2. 1.1	KNR 2-01 0210-02 z. sz. 2.3.5. 9904	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi 0.25 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odleglosc do 1 km - pod lustrem wody Głębokość wody pow. 1.5 do 3.0 m. 3,0*2,0*2,5 A (obliczenia pomocnicze) poz.16A*100%	m ³ m ³	15,000 ===== 15,000 15,000	
				RAZEM	15,000
17 d.2. 1.1	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III- przyjęto 70% mechanicznie 22*1,5*1,3 A (obliczenia pomocnicze) poz.17A*70%	m ³ m ³	42,900 ===== 42,900 30,030	
				RAZEM	30,030
18 d.2. 1.1	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - przyjęto 30% ręcznie poz.17A*30%	m ³ m ³	12,870	
				RAZEM	12,870
19 d.2. 1.1	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 rozbiórk.(szer.do 1m) 22*1,5*2	m ² m ²	66,000	
				RAZEM	66,000
20 d.2. 1.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 21*([0,45]*2+0,45)*0,1	m ³ m ³	2,835	
				RAZEM	2,835
21 d.2. 1.1	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 21*1,5*1,3 A (obliczenia pomocnicze) 21*1,3*PoleKołaD(0,45) B (obliczenia pomocnicze) poz.21A-poz.21B	m ³ m ³	40,950 ===== 40,950 4,340 ===== 4,340 36,610	
				RAZEM	36,610
22 d.2. 1.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III- 80% mechanicznie 42,9-36,61 A (obliczenia pomocnicze) poz.22A*80%	m ³ m ³	6,290 ===== 6,290 5,032	
				RAZEM	5,032
23 d.2. 1.1	KNR 2-01 0320-0501	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 20% ręcznie poz.22A*20%	m ³ m ³	1,258	
				RAZEM	1,258
24 d.2. 1.1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 5,032	m ³ m ³	5,032	
				RAZEM	5,032
25 d.2. 1.1	KNR 4-01 0108-06 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odleglosc 9 km grunt.kat. III 6,29	m ³ m ³	6,290	
				RAZEM	6,290
26 d.2. 1.1	KNZ1 02-01 02-01	Utylizacja ziemi poz.25	m ³ m ³	6,290	
				RAZEM	6,290
27 d.2. 1.1	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 21*2	m m	42,000	
				RAZEM	42,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28 d.2. 1.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
29 d.2. 1.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.28	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
30 d.2. 1.1	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych o średnicy do 110 mm w wykopie	m		
		4,5	m	4,500	
				RAZEM	4,500
31 d.2. 1.1	KNR 2-31 0306-02 analogia	Płyty żelbetowa odciążające 300x150x15	m ²		
		3,0*1,5*3	m ²	13,500	
				RAZEM	13,500
2.2		TECHNOLOGIA			
2.2.1		Rury preizol.z/a DN 300/450			
32 d.2. 2.1	KNR-W 2-20 0502-02	Montaż rur preizolowanych o średnicy 323.9/450 mm	m		
		2*12	m	24,000	
				RAZEM	24,000
2.2.2		Kolano preizol. z/a DN 300/450			
33 d.2. 2.2	KNR-W 2-20 0511-08	Montaż kolan preizolowanych 90 st. o średnicy 300/450 mm	kol.		
		6	kol.	6,000	
				RAZEM	6,000
2.2.3		Maty kompensacyjne			
34 d.2. 2.3	KNR-W 2-16 0505-01 analogia	Układanie mat kompensacyjnych 1000x500x40 mm	m ²		
		26*1*0,5	m ²	13,000	
				RAZEM	13,000
2.2.4		Spawanie mufowanie			
35 d.2. 2.4	kalk. własna	Montaż muf grzewanych elektrycznie o średnicy 300/450mm	muf.		
		8	muf.	8,000	
				RAZEM	8,000
36 d.2. 2.4	KNR-W 2-20 0504-04	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 323.9/450 mm (grubość ścianki 5.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		8	złącz.	8,000	
				RAZEM	8,000
37 d.2. 2.4	KNZ 01 06- 03	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		8*2	połącz.	16,000	
				RAZEM	16,000
38 d.2. 2.4	KNZ1 01 01- 14	Badanie radiologiczne spoin o śr. 300 mm	szt		
		8	szt	8,000	
				RAZEM	8,000
2.2.5		Płukanie, próby i uruchomienie - sieci			
39 d.2. 2.5	KNR-W 2-18 0708-04	Płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 300 mm Krotność = 2	odc. 200m		
		0,005*22	odc. 200m	0,110	
				RAZEM	0,110
40 d.2. 2.5	KNR 2-20 0208-02	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 300 mm	odci- nek		
		1/100*22	odci- nek	0,220	
				RAZEM	0,220
3		Połączenie z siecią DN 500 300			
41 d.3 analogia	KNR-W 2-18 0528-01	Przejście przez ściany komór adapter, pierścieni gumowy przy grubości ściany 25cm - otwór o śr. nominalnej 600 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
42	KNR 7-09 d.3 2120-01	Montaż trójnika stalowych spawanych o średnicy 508.0 x6,3mm/323,9x5,6mm.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
43	KNR 7-09 d.3 2120-01	Montaż nakładka stalowych spawanych o grub.6,3mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
44	KNR 7-09 d.3 0210-01	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 508.0 mm grubość ścianki do 11.0 mm	złącz.		
		6	złącz.	6,000	
				RAZEM	6,000
45	KNR 7-09 d.3 0208-01	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu 323.9 mm grubość ścianki do 10.0 mm	złącz.		
		10	złącz.	10,000	
				RAZEM	10,000
46	KNR 7-09 d.3 2118-01	Montaż kolan stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 323.9 mm 45st	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
47	KNR 7-09 d.3 2118-01	Montaż kolan stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 323.9 mm 15st	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
48	KNR 7-09 d.3 2118-01	Montaż dennicy stalowej spawanych o średnicy zewnętrznej 323.9 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
49	KNR 7-09 d.3 2501-13	Montaż zaworów spawanych kulowych z pełnym przelotem z przekładnią DN 300 PN 25	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
50	KNR-W 2-20 d.3 0202-03	Rurociągi z rur stalowych o śr.300 mm w komorach	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
51	KNR-W 2-16 d.3 0307-10	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 100 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.324 mm	m ²		
		5*1,65	m ²	8,250	
				RAZEM	8,250
52	KNR-W 2-20 d.3 0508-03	Montaż end-cap 300/ 450 mm	muf.		
		4	muf.	4,000	
				RAZEM	4,000
53	KNR-W 2-20 d.3 0522-11	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka pomiarowa IP-65	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
54	KNR-W 2-20 d.3 0522-03	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4		ODTWORZENIA			
4.1		Chodnik (kostka) na podsypce cem.-piasek, 5cm i wwie odsączającej 13cm)			
55	KNR 2-31 d.4.1 0807-03 sieć	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m ²		
		3*2	m ²	6,000	
				RAZEM	6,000
56	KNR 2-31 d.4.1 0101-07	Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. III-IV głębokości 20 cm	m ²		
		poz.55	m ²	6,000	
				RAZEM	6,000
57	KNR 2-31 d.4.1 0106-01	Warstwa odcinająca zagęszczana ręcznie - 6 cm grubość po zagęszczeniu	m ²		
		poz.55	m ²	6,000	
				RAZEM	6,000
58	KNR 2-31 d.4.1 0106-02	Warstwa odcinająca zagęszczana ręcznie - za każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu	m ²		
		Krotność = 7	m ²	6,000	
		poz.55			
				RAZEM	6,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
59 d.4.1	KNR 0-11 0317-01	Nawierzchnie z kostki betonowej "POLBRUK" na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - odzysk kostki 90% poz.55	m ² m ²	 6,000	
				RAZEM	6,000
60 d.4.1	KNR 4-01 0108-19 0108-20	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu na odległość 15 km poz.55*0,08*10%+poz.55*0,05	m ³ m ³	 0,348	
				RAZEM	0,348
61 d.4.1	KNZ 01 02- 03	Utylizacja gruzu poz.60	m ³ m ³	 0,348	
				RAZEM	0,348
4.2		Obrzeża			
62 d.4.2	KNR 2-31 0814-02	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej 4	m m	 4,000	
				RAZEM	4,000
63 d.4.2	KNR 2-31 0812-03 analogia	Rozebranie ław pod obrzeża z betonu 0,035	m ³ m ³	 0,035	
				RAZEM	0,035
64 d.4.2	KNR 2-31 0402-04 analogia	Ława pod obrzeża betonowa z oporem 0,035	m ³ m ³	 0,035	
				RAZEM	0,035
65 d.4.2	KNR 2-31 0407-04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 4	m m	 4,000	
				RAZEM	4,000
66 d.4.2	KNR 4-01 0108-19 0108-20	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobetonowych i żelbetowych na odległość 9 km 0,035+0,2*0,3*4	m ³ m ³	 0,275	
				RAZEM	0,275
67 d.4.2	KNZ 01 02- 03	Utylizacja gruzu 0,035+0,2*0,3*4	m ³ m ³	 0,275	
				RAZEM	0,275
4.3		Droga (trylinka na podsypce cem.-piask. 5cm, podbudowie z betonu 12cm i wwio odsaczającej 30cm)			
68 d.4.3	KNR 2-31 0807-03	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 6*2	m ² m ²	 12,000	
				RAZEM	12,000
69 d.4.3	KNR 2-31 0801-03	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm poz.68	m ² m ²	 12,000	
				RAZEM	12,000
70 d.4.3	KNR 2-31 0101-07	Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. III-IV głębokości 20 cm poz.68	m ² m ²	 12,000	
				RAZEM	12,000
71 d.4.3	KNR 2-31 0106-01	Warstwa odcinająca zagęszczana ręcznie - 6 cm grubość po zagęszczeniu poz.68	m ² m ²	 12,000	
				RAZEM	12,000
72 d.4.3	KNR 2-31 0106-02	Warstwa odcinająca zagęszczana ręcznie - za każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu Krotność = 24 poz.68	m ² m ²	 12,000	
				RAZEM	12,000
73 d.4.3	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm poz.68	m ² m ²	 12,000	
				RAZEM	12,000
74 d.4.3	KNR 2-31 0309-04	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości 15 cm z wypełnieniem spoin zaprawą poz.68	m ² m ²	 12,000	
				RAZEM	12,000
75 d.4.3	KNR 4-01 0108-19 0108-20	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu na odległość 15 km poz.68*0,08*10%+poz.69*0,12	m ³ m ³	 1,536	
				RAZEM	1,536

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
76 d.4.3	KNZ 01 02-03	Utylizacja gruzu	m ³		
		poz.75	m ³	1,536	
				RAZEM	1,536
4.4		Krawężniki			
77 d.4.4	KNR 2-31 0813-02	Rozebranie krawężników betonowych 20x30 cm na podsypce piaskowej	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
78 d.4.4	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m ³		
		0,07	m ³	0,070	
				RAZEM	0,070
79 d.4.4	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m ³		
		0,07	m ³	0,070	
				RAZEM	0,070
80 d.4.4	KNR 2-31 0403-02	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm na podsypce piaskowej	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
81 d.4.4	KNR 4-01 0108-19 0108-20	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobotonowych i żelbetowych na odległość 9 km	m ³		
		0,07+0,2*0,3*4	m ³	0,310	
				RAZEM	0,310
82 d.4.4	KNZ 01 02-03	Utylizacja gruzu	m ³		
		0,07+0,2*0,3*4	m ³	0,310	
				RAZEM	0,310
4.5		Trawniki			
83 d.4.5	KNR 2-01 0125-02	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem 3*([0,09]*2+0,6+0,5*2)	m ²		
			m ²	5,340	
				RAZEM	5,340
84 d.4.5	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III (humus)	m ²		
		poz.83	m ²	5,340	
				RAZEM	5,340
85 d.4.5	KNP1 1313-02.01 1313-02.01	Zagrabienie starych trawników w terenie płaskim. Grunt kat.III.	m ²		
		poz.83	m ²	5,340	
				RAZEM	5,340
86 d.4.5	KNR 2-01 0510-03	Obsianie trawą ziemi urodzajnej	m ²		
		poz.83	m ²	5,340	
				RAZEM	5,340
5		Przylącze ciepłownicze 2xDN 25//90 - L=6,0m (od pkt B do budynku Chłopska 16a)			
5.1		WYKOPY			
5.1.1		Ziemne- do 1,5m teren zabudowany			
87 d.5. 1.1	KNR-W 2-25 0319-01	Ogrodzenia panelowe - budowa	m		
		6*2	m	12,000	
				RAZEM	12,000
88 d.5. 1.1	KNR-W 2-25 0319-02	Ogrodzenia panelowe - rozebranie	m		
		poz.87	m	12,000	
				RAZEM	12,000
89 d.5. 1.1	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III- przyjęto 70% mechanicznie	m ³		
		6*([0,09]*2+0,5)*1,3		5,304	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.89A*70%	m ³	5,304	
				3,713	
				RAZEM	3,713
90 d.5. 1.1	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	m ³		
		poz.89A*30%	m ³	1,591	
				RAZEM	1,591
91 d.5. 1.1	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)	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		6*1,5*2	m ²	18,000	
				RAZEM	18,000
92 d.5. 1.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		6*([0,09]*2+0,5)*0,1	m ³	0,408	
				RAZEM	0,408
93 d.5. 1.1	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m ³		
		6*([0,09]*2+0,5)*(0,15+[0,09]) A (obliczenia pomocnicze)		0,979 =====	
		6*2*PoleKołaD(0,09) B (obliczenia pomocnicze)		0,979 0,076 =====	
		poz.93A-poz.93B	m ³	0,076 0,903	
				RAZEM	0,903
94 d.5. 1.1	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III- 80% mechanicznie	m ³		
		poz.89A-poz.92-poz.93A A (obliczenia pomocnicze)		3,917 =====	
		poz.94A*80%	m ³	3,917 3,134	
				RAZEM	3,134
95 d.5. 1.1	KNR 2-01 0320-0201	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 20% ręcznie	m ³		
		poz.94A*20%	m ³	0,783	
				RAZEM	0,783
96 d.5. 1.1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
		poz.93+poz.94A	m ³	4,820	
				RAZEM	4,820
97 d.5. 1.1	KNR 4-01 0108-06 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość 9 km grunt.kat. III	m ³		
		poz.92+poz.93A	m ³	1,387	
				RAZEM	1,387
98 d.5. 1.1	KNZ1 02-01 02-01	Utylizacja ziemi	m ³		
		poz.97	m ³	1,387	
				RAZEM	1,387
99 d.5. 1.1	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		6*2	m	12,000	
				RAZEM	12,000
5.2		TECHNOLOGIA			
5.2.1		Mufa			
100 d.5. 2.1	KNR-W 2-20 0505-01	Montaż muf o średnicy 25/90mm	muf.		
		2	muf.	2,000	
				RAZEM	2,000
101 d.5. 2.1	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 32/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		poz.100	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
102 d.5. 2.1	KNZ 01 06- 03	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		poz.100*2	połącz.	4,000	
				RAZEM	4,000
103 d.5. 2.1	KNZ1 01 01- 05	Badanie radiologiczne spoin o śr. 25 mm	szt		
		poz.100	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
5.2.2		Rura			
104 d.5. 2.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 25/90 mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
5.2.3		Kolano			
105 d.5. 0509-03 2.3	KNR-W 2-20	Montaż kolan preizolowanych 90st. o średnicy 25/90mm	kol.		
		2	kol.	2,000	
				RAZEM	2,000
5.2.4		Maty kompensacyjne			
106 d.5. 0505-01 2.4 analogia	KNR-W 2-16	Układanie mat kompensacyjnych 1000x250x40mm	m ²		
		10*1*0,25	m ²	2,500	
				RAZEM	2,500
5.2.5		Adapter			
107 d.5. 0512-01 2.5 analogia	KNR-W 2-20	Montaż adapteru odgałęzienia o średnicy 25/140 mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
5.2.6		Płukanie i uruchomienie sieci			
108 d.5. 0708-01 2.6	KNR-W 2-18	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2	odc. 200m		
		0,005	odc. 200m	0,005	
				RAZEM	0,005
109 d.5. 0208-01 2.6	KNR 2-20	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm	odci- nek		
		1/100*6	odci- nek	0,060	
				RAZEM	0,060
5.3		BUDYNEK			
5.3.1		Wejście			
110 d.5. 0101-03 3.1	KNR AT-17	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 90 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		40*2	cm	80,000	
				RAZEM	80,000
111 d.5. 0527-01 3.1	KNR-W 2-18	Przejście przez ściany o śr. 25/90 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
112 d.5. 2501-04 3.1	KNR 7-09	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 25 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
113 d.5. 2101-06 3.1	KNR 7-09	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy 25 mm.	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
114 d.5. 2114-01 3.1	KNR 7-09	Montaż kolan stalowych spawanych o średnic 25 mm.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
115 d.5. 0201-02 3.1	KNR 7-09	Spawanie ręczne gazowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 30.0 mm grubość ścianki do 5.0 mm	złącz.		
		6	złącz.	6,000	
				RAZEM	6,000
116 d.5. 0303-01 3.1	KNR-W 2-16	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.21-33	m ²		
		2*0,65	m ²	1,300	
				RAZEM	1,300
117 d.5. 0522-11 3.1	KNR-W 2-20	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka pomiarowa IP-65	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
118 d.5. 3.1	KNR-W 2-20 0522-03	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
119 d.5. 3.1	KNR-W 2-20 0505-01	Montaż muf end-cup o średnicy 25/90mm	muf.		
		2	muf.	2,000	
				RAZEM	2,000
5.3.2		Połączenie z siecią DN 100			
120 d.5. 3.2	KNR-W 2-18 0528-01 analogia	Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi, pierścień gumowy przy grubości ściany 25cm - otwór o śr. nominalnej 600 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
121 d.5. 3.2	KNR 7-09 2501-10	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
122 d.5. 3.2	KNR 7-09 2115-01	Montaż trójników stalowych spawanych o średnicy 100/40 mm.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
123 d.5. 3.2	KNR 7-09 2115-01	Montaż nakładki stalowej spawanych o średnicy 100 mm.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
124 d.5. 3.2	KNR 7-09 2115-01	Montaż zewężki stalowej spawanych o średnicy 40/25 mm.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
125 d.5. 3.2	KNR 7-09 2101-06	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy 25 mm.	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
126 d.5. 3.2	KNR 7-09 2114-01	Montaż kolan stalowych spawanych o średnic 25 mm.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
127 d.5. 3.2	KNR-W 2-16 0303-01	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.21-33	m ²		
		3*0,65	m ²	1,950	
				RAZEM	1,950
128 d.5. 3.2	KNR 7-09 2501-04	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 25 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
129 d.5. 3.2	KNR 7-09 0201-02	Spawanie ręczne gazowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 30.0 mm grubość ścianki do 5.0 mm	złącz.		
		6	złącz.	6,000	
				RAZEM	6,000
130 d.5. 3.2	KNR-W 2-16 0303-01	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.21-33	m ²		
		3*0,65	m ²	1,950	
				RAZEM	1,950
131 d.5. 3.2	KNR-W 2-20 0508-03	Montaż end-cap 300/ 450 mm	muf.		
		4	muf.	4,000	
				RAZEM	4,000
132 d.5. 3.2	KNR-W 2-20 0522-11	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka pomiarowa IP65	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
133 d.5. 3.2	KNR-W 2-20 0522-03	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
5.4		ODTWARZANIE			
5.4.1		Chodnik (kostka) na podsypce cem.-piask, 5cm i wwie odsączającej 13cm)			
134 d.5. 4.1	KNR 2-31 0807-03	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m ²		
	sieć	3*[2*(0,09)+0,5+2*0,3]	m ²	3,840	
				RAZEM	3,840
135 d.5. 4.1	KNR 2-31 0101-07	Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. III-IV głębokości 20 cm	m ²		
		poz.134	m ²	3,840	
				RAZEM	3,840
136 d.5. 4.1	KNR 2-31 0106-01	Warstwa odcinająca zagęszczana ręcznie - 6 cm grubość po zagęszczeniu	m ²		
		poz.134	m ²	3,840	
				RAZEM	3,840
137 d.5. 4.1	KNR 2-31 0106-02	Warstwa odcinająca zagęszczana ręcznie - za każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		poz.134	m ²	3,840	
				RAZEM	3,840
138 d.5. 4.1	KNR 0-11 0317-01	Nawierzchnie z kostki betonowej "POLBRUK" na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - odzysk kostki 90%	m ²		
		poz.134	m ²	3,840	
				RAZEM	3,840
139 d.5. 4.1	KNR 4-01 0108-19 0108-20	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu na odległość 15 km	m ³		
		poz.134*0,08*10%+poz.134*0,05	m ³	0,223	
				RAZEM	0,223
140 d.5. 4.1	KNZ 01 02- 03	Utylizacja gruzu	m ³		
		poz.139	m ³	0,223	
				RAZEM	0,223
5.4.2		Trawniki			
141 d.5. 4.2	KNR 2-01 0125-02	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem	m ²		
		3*([0,09]*2+0,6+0,5*2)	m ²	5,340	
				RAZEM	5,340
142 d.5. 4.2	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III (humus)	m ²		
		poz.141	m ²	5,340	
				RAZEM	5,340
143 d.5. 4.2	KNP1 1313- 02.01 1313- 02.01	Zagrabienie starych trawników w terenie płaskim. Grunt kat.III.	m ²		
		poz.141	m ²	5,340	
				RAZEM	5,340
144 d.5. 4.2	KNR 2-01 0510-03	Obsianie trawą ziemi urodzajnej	m ²		
		poz.141	m ²	5,340	
				RAZEM	5,340