

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa odcinka sieci ciepłowniczej w obrębie ul. Opolskiej 4a
ADRES INWESTYCJI : ul.Opolska 4a w Gdańsku
INWESTOR : Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : 80-435 Gdańsk, ul. Biała 1b
DATA OPRACOWANIA :

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Demontaże istniejącej sieci			
1.1		Demontaże Dn200			
1.1.1		Budynek			
1	KNR 2-16	Plaszcze ochronne gipsowo-klejowe o grubości 10 mm na izolacji rurociągów o	m ²		
d.1.	0609-02 z.	śr. 200 mm - demontaż demolacyjny			
1.1	sz.2.3. 9903-2				
		35*0,7*2	m ²	49,000	
				RAZEM	49,000
2	KNR 2-16	Izolacja o grubości 120 mm matami z wełny mineralnej na welonie szklanym	m ²		
d.1.	0314-08 z.	rurociągów o śr.200 mm - demontaż demolacyjny			
1.1	sz.2.3. 9903-2				
		35*1,51*2	m ²	105,700	
				RAZEM	105,700
3	KNR 4-01	Wywiezienie izolacji samochodami skrzyniowymi na odległość 9 km	m ³		
d.1.	0108-09				
1.1	0108-10				
		poz.1*0,01	m ³	0,490	
		poz.2*0,12	m ³	12,684	
				RAZEM	13,174
4	KNZ 01 02-	Utylizacja izolacji z płaszczem	m ³		
d.1.	14				
1.1					
		poz.3	m ³	13,174	
				RAZEM	13,174
5	KNR 4-04	Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu o śr. 200 mm przy użyciu pal-	m		
d.1.	0704-06	nika tlenowego			
1.1					
		2*35	m	70,000	
				RAZEM	70,000
6	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem	t		
d.1.	1107-01	ręcznym na odległość 10 km			
1.1	1107-04				
		poz.5*55/1000	t	3,850	
				RAZEM	3,850
1.2		Demontaże Dn350			
		Kanał o wym wew. 1,6x0,7 gr. dna 0,2 ścian 0,2 płyta 0,15			
		Przykrycie 0,5 m			
1.2.1		Poza trasą			
7	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na	m ³		
d.1.	0217-02	odkład w gruncie kat.III			
2.1					
		nad kanałem 10*(2+0,2*2)*0,5		12,000	
		obok kanału 10*0,2*1,05*2		4,200	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
				16,200	
		poz.7A*80%	m ³	12,960	
				RAZEM	12,960
8	KNR 2-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w	m ³		
d.1.	0317-0201	gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz-			
2.1		nym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m			
		poz.7A*20%	m ³	3,240	
				RAZEM	3,240
9	KNR 2-01	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o poj. łyżki 1.25 m3 na od-	m ³		
d.1.	0239-02	kład; grunt kat. III			
2.1	uwaga pod				
	tablicą				
		poz.7A*85%	m ³	13,770	
				RAZEM	13,770
10	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.III-IV;	m ³		
d.1.	0320-0201	głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m			
2.1					
		poz.7A*15%	m ³	2,430	
				RAZEM	2,430
11	KNR 2-01	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o poj. łyżki 1.25 m3 za od-	m ³		
d.1.	0239-01	kładu; piasek			
2.1	uwaga pod				
	tablicą				
		1*2*1,05	m ³	2,100	
				RAZEM	2,100
12	KNR 2-01	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
d.1.	0236-01				
2.1					
		poz.9+poz.10+poz.11	m ³	18,300	
				RAZEM	18,300

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13	KNR-W 2-20	Płyty kanałowe płaskie o wymiarach 200x50 cm - demontaż	szt.		
d.1.	0105-07				
2.1	analogia	2*10	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
14	KNR 4-04	Rozebranie ścian betonowych o grubości 15 cm	m³		
d.1.	0303-04				
2.1		10*0,2*0,7*2	m³	2,800	
				RAZEM	2,800
15	KNR 4-04	Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości 20 cm	m³		
d.1.	0301-04				
2.1		10*2*0,2	m³	4,000	
				RAZEM	4,000
16	KNR 4-01	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobetonowych i żelbetowych na odległość 9 km	m³		
d.1.	0108-19				
2.1	0108-20	2*0,5*0,15*poz.13	m³	3,000	
	płyty	poz.14	m³	2,800	
	ściany	poz.15	m³	4,000	
	dno			RAZEM	9,800
17	KNZ 01 02-	Utylizacja gruzu	m³		
d.1.	03				
2.1		poz.16	m³	9,800	
				RAZEM	9,800
18	KNR 2-16	Płaszcz ochronne gipsowo-klejowe o grubości 10 mm na izolacji rurociągów o śr. 350 mm - demontaż demolacyjny	m²		
d.1.	0609-02 z.				
2.1	sz.2.3. 9903-2	10*1,12*2	m²	22,400	
				RAZEM	22,400
19	KNR 2-16	Izolacja o grubości 120 mm matami z wełny mineralnej na welonie szklanym rurociągów o śr.350 mm - demontaż demolacyjny	m²		
d.1.	0314-08 z.				
2.1	sz.2.3. 9903-2	10*1,85*2	m²	37,000	
				RAZEM	37,000
20	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 9 km	m³		
d.1.	0108-09				
2.1	0108-10	poz.18*0,01	m³	0,224	
		poz.19*0,12	m³	4,440	
				RAZEM	4,664
21	KNZ 01 02-	Utylizacja izolacji z płaszczem	m³		
d.1.	14				
2.1		poz.20	m³	4,664	
				RAZEM	4,664
22	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 350 mm	m		
d.1.	0506-09				
2.1		2*10	m	20,000	
				RAZEM	20,000
23	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 10 km	t		
d.1.	1107-01				
2.1	1107-04	poz.22*85/1000	t	1,700	
				RAZEM	1,700
1.2.2		Włączenie w ist. sieć co.			
24	KNR 7-09	Montaż zwężki stalowej o średnicy 250/200 mm.	szt.		
d.1.	2117-01				
2.2		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
25	KNR 7-09	Montaż zwężki stalowej o średnicy 350/250 mm.	szt.		
d.1.	2119-01				
2.2		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
26	KNR 7-09	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 350mm	złącz.		
d.1.	0208-01				
2.2		2*4	złącz.	8,000	
				RAZEM	8,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27	KNR 2-16	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 120mm matami z wełny mineralnej na welonie szklanym rurociągów o śr. zewn. ponad 191 mm	m ²		
d.1. 0314-08					
2.2		4*1,75	m ²	7,000	
				RAZEM	7,000
28	KNR-W 2-20	Montaż zakończenia izolacji end-cap o średnicy 250/ 400 mm	muf.		
d.1. 0507-01					
2.2 analogia		4	muf.	4,000	
				RAZEM	4,000
29	KNR-W 2-18	Przejście przez ściany kanału ciepłowniczego- otwór o śr.400 mm	szt.		
d.1. 0527-05					
2.2 analogia		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
30	KNR 4-01	Zamurowanie ścian kanału ciepłowniczego w wykonanym uprzednio wykopie	m ³		
d.1. 0301-01					
2.2 analogia		1,6*0,7*0,25*6	m ³	1,680	
				RAZEM	1,680
2		Sieć 2xDN 250/400 L= 73,2m			
2.1		WYKOPY			
2.1.1		Ziemne- do 2,0m teren zabudowany			
31	KNR-W 2-25	Ogrodzenia panelowe - budowa	m		
d.2. 0319-01					
1.1		73,5*2	m	147,000	
				RAZEM	147,000
32	KNR-W 2-25	Ogrodzenia panelowe - rozebranie	m		
d.2. 0319-02					
1.1		poz.31	m	147,000	
				RAZEM	147,000
33	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III- przyjęto 70% mechanicznie	m ³		
d.2. 0217-02					
1.1		73,5*([0,4]*2+1,1)*1,75 A (obliczenia pomocnicze)		244,388 =====	
		poz.33A*70%	m ³	244,388 171,072	
				RAZEM	171,072
34	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 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - przyjęto 30% ręcznie	m ³		
d.2. 0317-0501					
1.1		poz.33A*30%	m ³	73,316	
				RAZEM	73,316
35	KNR 2-01	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		
d.2. 0322-02					
1.1		73,5*1,75*2	m ²	257,250	
				RAZEM	257,250
36	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
d.2. 0511-01					
1.1		73,5*([0,4]*2+1,1)*0,1	m ³	13,965	
				RAZEM	13,965
37	KNR 2-28	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m ³		
d.2. 0501-09					
1.1		73,5*([0,4]*2+1,1)*(0,15+[0,4]) A (obliczenia pomocnicze)		76,808 =====	
		73,5*2*PoleKołaD(0,4) B (obliczenia pomocnicze)		76,808 18,463 =====	
		poz.37A- poz.37B	m ³	18,463 58,345	
				RAZEM	58,345
38	KNR 2-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III- 80% mechanicznie	m ³		
d.2. 0230-01					
1.1		poz.33A- poz.36- poz.37A A (obliczenia pomocnicze)		153,615 =====	
		poz.38A*80%	m ³	153,615 122,892	
				RAZEM	122,892

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
39 d.2. 1.1	KNR 2-01 0320-0501	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 20% ręcznie	m ³		
		poz.38A*20%	m ³	30,723	
				RAZEM	30,723
40 d.2. 1.1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sytkie kat. I-III	m ³		
		poz.37+poz.38A	m ³	211,960	
				RAZEM	211,960
41 d.2. 1.1	KNR 4-01 0108-06 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 9 km grunt.kat. III	m ³		
		poz.36+poz.37A	m ³	90,773	
				RAZEM	90,773
42 d.2. 1.1	KNZ1 02-01 02-01	Utylizacja ziemi	m ³		
		poz.41	m ³	90,773	
				RAZEM	90,773
43 d.2. 1.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
44 d.2. 1.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.43	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
45 d.2. 1.1	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych o średnicy do 110 mm w wykopie	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
46 d.2. 1.1	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		73,5*2	m	147,000	
				RAZEM	147,000
2.2		MATERIAŁ PREIZLOWANY			
2.2.1		Rura			
47 d.2. 2.1	KNR-W 2-20 0502-02	Montaż rur preizolowanych o średnicy 323.9/450 mm (grubość ścianki 5.6 mm)	m		
		11*12	m	132,000	
				RAZEM	132,000
2.2.2		Kolano			
48 d.2. 2.2	KNR-W 2-20 0511-08	Montaż kolan preizolowanych 90 st. o średnicy 250/400 mm - analogia - R wg 2-20-W 0213, wsp. S 1,2	kol.		
		10	kol.	10,000	
				RAZEM	10,000
2.2.3		Maty kompensacyjne			
49 d.2. 2.3	KNR-W 2-16 0505-01 analogia	Układanie mat kompensacyjnych	m ²		
		1*0,25*105	m ²	26,250	
				RAZEM	26,250
2.2.4		Trójnik			
50 d.2. 2.4	KNR-W 2-20 0515-03	Montaż trójników o średnicy 250/400 /32/40mm; wsp. S=1,2 - trójnik preizolowany	odg.		
		2	odg.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.2.5		Mufa			
51 d.2. 2.5	KNR-W 2-20 0507-01	Montaż muf termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie o średnicy 250/400 mm	muf.		
		30	muf.	30,000	
				RAZEM	30,000
52 d.2. 2.5	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.		
		poz.51	złącz.	30,000	
				RAZEM	30,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53 d.2. 2.5	KNZ 01 06-03	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		poz.51*2	połącz.	60,000	
				RAZEM	60,000
54 d.2. 2.5	KNZ1 01 01-13	Badanie radiologiczne spoin o śr. 250 mm	szt		
		poz.51	szt	30,000	
				RAZEM	30,000
2.2.6		Płukanie i uruchomienie - sieci			
55 d.2. 2.6	KNR-W 2-18 0708-03	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 250 mm Krotność = 2	odc. 200m		
		0,005*73,5	odc. 200m	0,368	
				RAZEM	0,368
56 d.2. 2.6	KNR 2-20 0208-02	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 250 mm	odci- nek		
		73,5/100	odci- nek	0,735	
				RAZEM	0,735
2.3		Odtwarzanie			
2.3.1		TRAWA			
57 d.2. 3.1	KNR 2-01 0125-02	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem	m ²		
		75*4,0	m ²	300,000	
				RAZEM	300,000
58 d.2. 3.1	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III (humus)	m ²		
		poz.57	m ²	300,000	
				RAZEM	300,000
59 d.2. 3.1	KNP1 1313-02.01 1313-02.01	Zagrabienie starych trawników w terenie płaskim. Grunt kat.III.	m ²		
		poz.57	m ²	300,000	
				RAZEM	300,000
60 d.2. 3.1	KNR 2-01 0510-03	Obsianie trawą ziemi urodzajnej	m ²		
		poz.57	m ²	300,000	
				RAZEM	300,000
3		Przyłącze ciepłownicze do budynku Opolska 4a - 2xDN DN 32/110 L= 7,4m			
3.1		WYKOPY			
3.1.1		Ziemne- do 1,5m teren zabudowany			
61 d.3. 1.1	KNR-W 2-25 0319-01	Ogrodzenia panelowe - budowa	m		
		7,5*2	m	15,000	
				RAZEM	15,000
62 d.3. 1.1	KNR-W 2-25 0319-02	Ogrodzenia panelowe - rozebranie	m		
		poz.61	m	15,000	
				RAZEM	15,000
63 d.3. 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		
		7,5*([0,110]*2+0,5)*1,2 A (obliczenia pomocnicze)		6,480 =====	
		poz.63A*70%	m ³	6,480 4,536	
				RAZEM	4,536
64 d.3. 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.63A*30%	m ³	1,944	
				RAZEM	1,944
65 d.3. 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		
		7,5*1,3*2	m ²	19,500	
				RAZEM	19,500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
66 d.3. 1.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		7,5*([0,110]*2+0,5)*0,1	m ³	0,540	
				RAZEM	0,540
67 d.3. 1.1	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m ³		
		7,5*([0,110]*2+0,5)*(0,15+[0,110]) A (obliczenia pomocnicze)		1,404	
				=====	
		7,5*2*PoleKołaD(0,110) B (obliczenia pomocnicze)		1,404	
				0,142	
				=====	
		poz.67A-poz.67B	m ³	0,142	
				1,262	
				RAZEM	1,262
68 d.3. 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	m ³		
		poz.63A-poz.66-poz.67A A (obliczenia pomocnicze)		4,536	
				=====	
		poz.68A*80%	m ³	4,536	
				3,629	
				RAZEM	3,629
69 d.3. 1.1	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 - 20% ręcznie	m ³		
		poz.68A*20%	m ³	0,907	
				RAZEM	0,907
70 d.3. 1.1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
		poz.67+poz.68A	m ³	5,798	
				RAZEM	5,798
71 d.3. 1.1	KNR 4-01 0108-06 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 9 km grunt.kat. III	m ³		
		poz.66+poz.67A	m ³	1,944	
				RAZEM	1,944
72 d.3. 1.1	KNZ1 02-01 02-01	Utylizacja ziemi	m ³		
		poz.71	m ³	1,944	
				RAZEM	1,944
73 d.3. 1.1	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		7,5*2	m	15,000	
				RAZEM	15,000
3.2		ROBOTY MONTAŻOWE			
3.2.1		Rura			
74 d.3. 2.1	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 32/110 mm	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
3.2.2		Zawór			
75 d.3. 2.2	KNR-W 2-20 0512-03 analogia	Zawory preizolowane o śr. 32/110 mm	odg.		
		2	odg.	2,000	
				RAZEM	2,000
76 d.3. 2.2	KNR-W 2-18 0529-05	Osadzenie skrzynek ulicznych	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
77 d.3. 2.2	KNR-W 2-18 0530-01	Obetonowanie skrzynek ulicznych 1,0×1,0×0,2	m ³		
		2*1*0,2	m ³	0,400	
				RAZEM	0,400
78 d.3. 2.2	KNR-W 2-19 0134-02	Oznakowanie zaworów na słupku stalowym	kpl.		
		poz.76/2	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3.2.3		Mufa 32/110			
79 d.3. 2.3	KNR-W 2-20 0505-02	Montaż muf o średnicy 32/110mm	muf.		
		6	muf.	6,000	
				RAZEM	6,000
80 d.3. 2.3	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 poz.79	złącz.		
			złącz.	6,000	
				RAZEM	6,000
81 d.3. 2.3	KNZ 01 06- 03	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		poz.79*2	połącz.	12,000	
				RAZEM	12,000
82 d.3. 2.3	KNZ1 01 01- 05	Badanie radiologiczne spoin o śr. 32 mm	szt		
		poz.79	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
3.2.4		Płukanie i uruchamianie sieci			
83 d.3. 2.4	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2	odc. 200m		
		0,005*7	odc. 200m	0,035	
				RAZEM	0,035
84 d.3. 2.4	KNR 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm	odci- nek		
		7,5/100	odci- nek	0,075	
				RAZEM	0,075
3.2.5		BUDYNEK			
3.2. 5.1		Wejście			
85 d.3. 2.5.1	KNR AT-17 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 110 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		40*2	cm	80,000	
				RAZEM	80,000
86 d.3. 2.5.1	KNR-W 2-18 0527-01	Przejście przez ściany o śr. 32/110 mm Przejście szczelne WGC wraz z pierścieniem uszczelniającym P-110	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
87 d.3. 2.5.1	KNR 7-09 2501-05	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 32 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
88 d.3. 2.5.1	KNR 7-09 2101-04	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 44.5 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m		
		2*1	m	2,000	
				RAZEM	2,000
89 d.3. 2.5.1	KNR 7-09 2114-01	Montaż kolan stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 32 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
90 d.3. 2.5.1	KNR 7-09 0201-03	Spawanie ręczne gazowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 32 mm	złącz.		
		4*2	złącz.	8,000	
				RAZEM	8,000
91 d.3. 2.5.1	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		2*0,132	m ²	0,264	
				RAZEM	0,264
92 d.3. 2.5.1	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		2*0,132	m ²	0,264	
				RAZEM	0,264

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
93 d.3. 2.5.1	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		2*0,132	m ²	0,264	
				RAZEM	0,264
94 d.3. 2.5.1	KNR 2-16 0306-05	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn. 42-63 mm	m ²		
		2*0,38	m ²	0,760	
				RAZEM	0,760
95 d.3. 2.5.1	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka pomiarowa IP-65	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
96 d.3. 2.5.1	KNR-W 2-20 0522-03	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
97 d.3. 2.5.1	KNR-W 2-20 0505-02	Montaż muf end-cup o średnicy 32/110mm	muf.		
		2	muf.	2,000	
				RAZEM	2,000
3.3		ODTWORZENIA			
3.3.1		Trawa			
98 d.3. 3.1	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III (humus)	m ²		
		5*3	m ²	15,000	
				RAZEM	15,000
99 d.3. 3.1	KNR 2-01 0510-03	Obsianie trawą ziemi urodzajnej	m ²		
		15	m ²	15,000	
				RAZEM	15,000
3.4		OBSŁUGA GEODEZYJNA			
100 d.3.4	wycena indywidualna	Koszty obsługi geodezyjnej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000