

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Sieci i przyłącza ciepłownicze dla obiektów Politechniki Gdańskiej.  
ADRES INWESTYCJI : Gdańsk ul. Traugutta  
INWESTOR : GPEC Sp.z o.o.  
ADRES INWESTORA : 80-435 Gdańsk ul. Biała 1B

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Sabina Stencel  
DATA OPRACOWANIA : 08.09.2010

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
08.09.2010

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Montaż sieci ciepłej preizolowanej Dn 200/315 mm				0,00	0,00	0,00
2	Roboty nawierzchniowe				0,00	0,00	0,00
3	Montaż przyłącza do budynku "B" - Dn 65/140 mm				0,00	0,00	0,00
4	Roboty nawierzchniowe				0,00	0,00	0,00
5	Montaż przyłącza do Gmachu Głównego - Dn 125/225 mm				0,00	0,00	0,00
6	Roboty nawierzchniowe				0,00	0,00	0,00
7	Montaż przyłącza do budynku "Misiówka" - Dn 40/110 mm				0,00	0,00	0,00
8	Roboty nawierzchniowe				0,00	0,00	0,00
9	Roboty demontażowe				0,00	0,00	0,00
	<b>RAZEM</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	<b>Montaż sieci cieplnej preizolowanej Dn 200/315 mm</b>				
1	d.1 <b>kalk. własna</b>	Ogrodzenie wykopu w czasie realizacji robót	m		
		424	m	424,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>424,000</b>
2	<b>KNR 2-01 0216-02</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III	m <sup>3</sup>		
		1,40*1,20*212		356,160	
		2,50*2,50*1,50		9,375	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		366*0,70	m <sup>3</sup>	365,535	
				256,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>256,200</b>
3	<b>KNR 2-01 0317-05</b>	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 1.6-2.5 m	m <sup>3</sup>		
		366*0,30	m <sup>3</sup>	109,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>109,800</b>
4	<b>KNR 2-01 0322-07</b>	Ażurowe 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 <sup>2</sup>		
		1,40*212*2	m <sup>2</sup>	593,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>593,600</b>
5	<b>KNR 2-18 0501-01</b>	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		1,0*212	m <sup>2</sup>	212,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>212,000</b>
6	<b>KNR-W 2-18 0901-01</b>	Montaż konstrukcji podwieszkań kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		13	kpl.	13,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,000</b>
7	<b>KNR-W 2-20 0502-01</b>	Montaż rur preizolowanych z alarmem o średnicy 219.1/315 mm	m		
		26*12	m	312,000	
		10*6	m	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>372,000</b>
8	<b>KNR-W 2-20 0511-08 analogia</b>	Montaż kolan preizolowanych z alarmem 90 stop. fi 219/315mm	kol.		
		16	kol.	16,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,000</b>
9	<b>KNR-W 2-20 0511-08 analogia</b>	Montaż kolan preizolowanych z alarmem 90 stop. fi 219/315mm ( 1,5x1,0m )	kol.		
		4	kol.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
10	<b>KNR-W 2-20 0511-08 analogia</b>	Montaż kolan preizolowanych z alarmem 75 stop. fi 219/315mm	kol.		
		6	kol.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
11	<b>KNR-W 2-20 0511-08 analogia</b>	Montaż kolan preizolowanych z alarmem 60 stop. fi 219/315mm	kol.		
		2	kol.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
12	<b>KNR-W 2-20 0511-08 analogia</b>	Montaż kolan preizolowanych z alarmem 7,5 stop. fi 219/315mm	kol.		
		2	kol.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
13	<b>KNR-W 2-20 0514-06</b>	Montaż trójnika preizolowanego wznosnego z alarmem fi 219/315/fi 139/225	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
14	<b>KNR-W 2-20 0514-06</b>	Montaż trójnika preizolowanego wznosnego z alarmem fi 219/315/fi 76,1/140	szt		
		4	szt	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
15	<b>KNR-W 2-20 0511-08 analogia</b>	Montaż zwężki preizolowanej z alarmem fi 200/150	kol.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	kol.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
16 d.1	<b>KNR-W 2-20 0504-03</b>	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 219.1/315 mm (grubość ścianki 4.5 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 86	złącz.  złącz.	  86,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>86,000</b>
17 d.1		Badanie radiologiczne Dn 200mm  86	szt  szt	  86,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>86,000</b>
18 d.1	<b>KNR-W 2-20 0506-04</b>	Montaż muf termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie dla fi 219,1/315  86	muf.  muf.	  86,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>86,000</b>
19 d.1	<b>KNR-W 2-20 0521-01</b>	Połączenia przewodów alarmowych na mufie  86	połącz.  połącz.	  86,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>86,000</b>
20 d.1	<b>KNR-W 2-20 0502-01</b>	Montaż rur preizolowanych o średnicy 168,3/250 mm  2*6	m  m	  12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
21 d.1	<b>KNR-W 2-20 0504-03</b>	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 168.1/250 mm (grubość ścianki 4.5 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 2	złącz.  złącz.	  2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
22 d.1		Badanie radiologiczne Dn 150mm  2	szt  szt	  2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
23 d.1	<b>KNR-W 2-20 0506-03</b>	Montaż muf termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie dla fi 168,3/250  2	muf.  muf.	  2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
24 d.1	<b>KNR-W 2-20 0521-01</b>	Połączenia przewodów alarmowych na mufie  2	połącz.  połącz.	  2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
25 d.1	<b>KNR-W 2-20 0303-01</b>	Montaż zaworu preizolowanego z alarmem fi 168,3/250, z wydłużonym trzpie- niem 2	szt.  szt.	  2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
26 d.1		Przekładnia planetarna przystosowana do pracy z preizolowanym zaworem dn 200mm i Dn 150mm 1	szt.  szt.	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
27 d.1	<b>KNR-W 2-20 0506-03</b>	Pierścień gumowy P-250  4	szt  szt	  4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
28 d.1	<b>KNR-W 2-20 0506-03</b>	Nasuwka końcowa dla fi 168,3/250  2	szt  szt	  2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
29 d.1	<b>wycena in- dywidualna</b>	Poduszki piankowe 1000x250x40mm  81	szt  szt	  81,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>81,000</b>
30 d.1	<b>KNR 2-18 0613-03</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m 1	stud.  stud.	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
31 d.1	<b>KNR 2-18 0613-04</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. -3	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	  -3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>-3,000</b>
32 d.1	<b>KNR-W 2-18 0708-02 analogia</b>	Jednokrotne płukanie sieci o śr. nominalnej 200 mm	odc. 200m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	odc. 200m	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
33 d.1	<b>KNR-W 2-20 0208-02</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 200-300 mm 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
34 d.1	<b>KNR-W 2-20 0208-06</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości 11	szt. szt.	11,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>
35 d.1	<b>KNR-W 2-18 0901-06</b>	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 13	kpl. kpl.	13,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,000</b>
36 d.1	<b>KNR 2-01 0610-07 analogia</b>	Obsypka rurociągów pospółką  0,55*1,0*212 minus wypór rur -20	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	116,600 -20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>96,600</b>
37 d.1	<b>KNR-W 2-19 0102-01 analogia</b>	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  424	m m	424,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>424,000</b>
38 d.1	<b>KNR 2-01 0230-01</b>	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III 366 minus wypór podsypki oraz obsypki -(21,20+116,60+1,70)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	366,000 -139,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>226,500</b>
39 d.1	<b>KNR 2-01 0236-01</b>	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  226,50	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	226,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>226,500</b>
40 d.1	<b>KNR 2-01 0212-07 0214-04</b>	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.20 km 139,50	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	139,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>139,500</b>
41 d.1	<b>wycena indywidualna</b>	Utylizacja nadmiaru ziemi z wykopów.  139,50	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	139,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>139,500</b>
<b>2 Roboty nawierzchniowe</b>					
42 d.2	<b>KNR AT-03 0101-02</b>	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm  32	m m	32,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>
43 d.2	<b>KNR 2-31 0803-03</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm 24	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
44 d.2	<b>KNR 2-31 0803-04</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości Krotność = 4 24	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
45 d.2	<b>KNR 2-31 0801-03</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm 24	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
46 d.2	<b>KNR 2-31 0801-04</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 8 24	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
47 d.2	<b>KNR 4-01 0108-11 0108-12</b>	Wywiezienie asfaltu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 20 km	m <sup>3</sup>		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1,68	m <sup>3</sup>	1,680	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,680</b>
48		Utylizacja asfaltu	t		
d.2		3,36	t	3,360	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,360</b>
49	<b>KNR 2-31</b>	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0109-03</b>	24	m <sup>2</sup>	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
50	<b>KNR 2-31</b>	Podbudowa betonowa bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0109-04</b>	Krotność = 8	m <sup>2</sup>	24,000	
		24			
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
51	<b>KNR 2-31</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszcz. 4 cm	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0311-01</b>	24	m <sup>2</sup>	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
52	<b>KNR 2-31</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszcz. 3 cm	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0311-05</b>	24	m <sup>2</sup>	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
53	<b>KNR 2-31</b>	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0815-07</b>	42	m <sup>2</sup>	42,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>42,000</b>
54	<b>KNR 2-31</b>	Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0502-05</b>	42	m <sup>2</sup>	42,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>42,000</b>
55	<b>KNR 2-31</b>	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt żelbetowych	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0815-05</b>	30	m <sup>2</sup>	30,000	
	<b>analogia</b>				
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
56	<b>KNR 2-31</b>	Wysepki przystankowe z płyt żelbetowych na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0510-02</b>	30	m <sup>2</sup>	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
57	<b>KNR 2-31</b>	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 15 cm z wypełnieniem spoin piaskiem	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0811-02</b>	82,50	m <sup>2</sup>	82,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>82,500</b>
58	<b>KNR 2-31</b>	Wjazdy do bram z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości 15 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0506-03</b>	82,50	m <sup>2</sup>	82,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>82,500</b>
59	<b>KNR 2-31</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0801-03</b>	40,50	m <sup>2</sup>	40,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,500</b>
60	<b>KNR 2-31</b>	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12 cm lub żuźlowej 14x14 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0807-03</b>	40,50	m <sup>2</sup>	40,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,500</b>
61	<b>KNR 2-31</b>	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0109-03</b>	40,50	m <sup>2</sup>	40,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,500</b>
62	<b>KNR 2-31</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0511-04</b>	40,50	m <sup>2</sup>	40,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,500</b>
63	<b>KNR 2-31</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0801-03</b>	16,50	m <sup>2</sup>	16,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,500</b>
64	<b>KNR 2-31</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0801-04</b>	Krotność = 8	m <sup>2</sup>	16,500	
		16,50			
				<b>RAZEM</b>	<b>16,500</b>
65	<b>KNR 2-31</b>	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m <sup>2</sup>		
d.2	<b>0109-03</b>				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		16,50	m <sup>2</sup>	16,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,500</b>
66 d.2	<b>KNR 2-31 0109-04</b>	Podbudowa betonowa bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 8 16,50	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  16,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,500</b>
67 d.2	<b>KNR 2-31 0815-04</b>	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt YOMB 8	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
68 d.2	<b>KNR 2-31 0510-02</b>	Wysepki przystankowe z płyt YOMB na podsypce piaskowej 8	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
69 d.2	<b>KNR 2-31 0814-02</b>	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej 8	m  m	  8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
70 d.2	<b>KNR 2-31 0407-03</b>	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 8	m  m	  8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
71 d.2	<b>KNR 2-31 0813-04</b>	Rozebranie krawężników betonowych 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 18	m  m	  18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
72 d.2	<b>KNR 2-31 0812-03</b>	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu 0,54	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0,540	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,540</b>
73 d.2	<b>KNR 2-31 0402-04</b>	Ława pod krawężniki betonowa z oporem 0,54	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0,540	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,540</b>
74 d.2	<b>KNR 2-31 0403-04</b>	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 18	m  m	  18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
75 d.2	<b>KNR 2-01 0505-01</b>	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III 78,50	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  78,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>78,500</b>
76 d.2	<b>KNR 2-01 0510-01</b>	Humusowanie z obsianiem przy grub.warstwy humusu 5 cm 78,50	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  78,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>78,500</b>
77 d.2	<b>KNR 4-01 0108-11 0108-12</b>	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 20 km 21,60	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  21,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,600</b>
78 d.2		Utylizacja gruzu 54,90	t  t	  54,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>54,900</b>
<b>3 Montaż przyłącza do budynku "B" - Dn 65/140 mm</b>					
79 d.3	<b>kalk. własna</b>	Ogrodzenie wykopu w czasie realizacji robót 19,20	m  m	  19,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,200</b>
80 d.3	<b>KNR 2-01 0216-02</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III  1,10*0,90*9,60 A (obliczenia pomocnicze)  9,50*0,70	m <sup>3</sup>    m <sup>3</sup>	   9,504 =====	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,650</b>
81 d.3	<b>KNR 2-01 0317-05</b>	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 1.6-2.5 m 9,50*0,30	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  2,850	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2,850</b>
82 d.3	<b>KNR 2-01 0322-07</b>	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m) 1,10*9,60*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	21,120	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,120</b>
83 d.3	<b>KNR 2-18 0501-01</b>	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm 0,80*9,60	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	7,680	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,680</b>
84 d.3	<b>KNR-W 2-20 0501-02</b>	Montaż rur preizolowanych z alarmem o średnicy do 76.1/140 mm 12	m m	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
85 d.3	<b>KNR-W 2-20 0510-03 analogia</b>	Montaż kolan preizolowanych z alarmem 90 stop. fi 76,1/140 (1,0x2,0m) 2	kol. kol.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
86 d.3	<b>KNR-W 2-20 0510-03 analogia</b>	Montaż kolan preizolowanych z alarmem 25 stop. fi 76,1/140 (1,0x1,5m) 4	kol. kol.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
87 d.3	<b>KNR-W 2-20 0302-02</b>	Montaż zaworu preizolowanego z alarmem fi 76,1/140mm + ( klucz ,skrzynka uliczna, rura osłonowa ) 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
88 d.3	<b>KNR-W 2-20 0504-01</b>	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 76,1/140 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 14	złącz. złącz.	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
89 d.3		Badanie radiologiczne Dn 65mm 14	szt szt	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
90 d.3	<b>KNR-W 2-20 0505-04</b>	Montaż muf termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie dla fi 76,1/140 14	muf. muf.	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
91 d.3	<b>KNR-W 2-20 0521-01</b>	Połączenia przewodów alarmowych na mufie 14	połącz. połącz.	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
92 d.3	<b>KNR-W 2-20 0505-04</b>	Pierścień gumowy P-140 2	szt szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
93 d.3	<b>KNR-W 2-20 0505-04</b>	Zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy E-140 2	szt szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
94 d.3	<b>KNR-W 2-20 0113-14 analogia</b>	Przejścia przez ścianę betonową - tuleja ścienna typu "WGC" INTEGRA Dn 125mm ( max średnica otworu 170mm ) 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
95 d.3	<b>wycena indywidualna</b>	Poduszki piankowe 1000x250x40mm 9	szt szt	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
96 d.3	<b>KNR-W 2-18 9910-01 analogia</b>	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy płukaniu przewodów z rur o śr. 50-65 2	10m różn. 10m różn.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
97 d.3	<b>KNR-W 2-20 0208-06</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
98 d.3	<b>KNR 2-01 0610-07 analogia</b>	Obsypka rurociągów pospółką  0,440*0,90*9,60 minus wypór rur -0,30	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  3,802 -0,300	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,502</b>
99 d.3	<b>KNR-W 2-19 0102-01 analogia</b>	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  19,20	m  m	  19,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,200</b>
100 d.3	<b>KNR 2-01 0230-01</b>	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III 9,50 minus wypór podsypki oraz obsypki -(0,80+3,80)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  9,500 -4,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,900</b>
101 d.3	<b>KNR 2-01 0236-01</b>	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sytkie kat. I-III  4,90	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  4,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,900</b>
102 d.3	<b>KNR 2-01 0212-07 0214-04</b>	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.20 km 4,60	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  4,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,600</b>
103 d.3	<b>KNR-W 2-16 0601-02</b>	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej rurociągi o śr. zew. 60-191 mm  4,50	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,500</b>
104 d.3	<b>wycena indywidualna</b>	Utylizacja nadmiaru ziemi z wykopów.  4,60	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  4,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,600</b>
105 d.3	<b>KNR-W 2-15 0514-05</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm  4	m  m	  4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
106 d.3	<b>KNR-W 2-15 0520-04</b>	Zawór kulowy kołnierkowy 1,6 MPa fi 65 mm  2	szt.  szt.	  2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
107 d.3	<b>KNR 7-12 0101-05</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 1	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
108 d.3	<b>KNR 7-12 0105-04</b>	Odtłuszczenie rurociągów  1	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
109 d.3	<b>KNR 7-12 0207-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 1	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
110 d.3	<b>KNR 7-12 0215-05</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm Krotność = 2 1	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
111 d.3	<b>KNZ-15 31-05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 30 mm  10	m  m	  10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
112 d.3	<b>KNZ-15 31-01</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 20 mm  10	m  m	  10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
113 d.3	<b>KNR-W 2-20 0522-05</b>	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka pomiarowa IP65  1	szt.  szt.	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
114 d.3	<b>KNR-W 2-20 0522-08</b>	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe 1,5m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>4 Roboty nawierzchniowe</b>					
115 d.4	<b>KNR 2-31 0815-07</b>	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m <sup>2</sup>		
		3	m <sup>2</sup>	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
116 d.4	<b>KNR 2-31 0502-05</b>	Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m <sup>2</sup>		
		3	m <sup>2</sup>	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
117 d.4	<b>KNR 2-31 0814-02</b>	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej	m		
		2	m	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
118 d.4	<b>KNR 2-31 0407-03</b>	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m		
		2	m	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
119 d.4	<b>KNR 2-31 0813-04</b>	Rozebranie krawężników betonowych 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		2	m	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
120 d.4	<b>KNR 2-31 0812-03</b>	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m <sup>3</sup>		
		0,06	m <sup>3</sup>	0,060	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,060</b>
121 d.4	<b>KNR 2-31 0402-04</b>	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m <sup>3</sup>		
		0,06	m <sup>3</sup>	0,060	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,060</b>
122 d.4	<b>KNR 2-31 0403-04</b>	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		2	m	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
123 d.4	<b>KNR 2-01 0505-01</b>	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m <sup>2</sup>		
		9	m <sup>2</sup>	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
124 d.4	<b>KNR 2-01 0510-01</b>	Humusowanie z obsianiem przy grub.warstwy humusu 5 cm	m <sup>2</sup>		
		9	m <sup>2</sup>	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
125 d.4	<b>KNR 4-01 0108-11 0108-12</b>	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 20 km	m <sup>3</sup>		
		0,17	m <sup>3</sup>	0,170	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,170</b>
126 d.4		Utylizacja gruzu	t		
		0,30	t	0,300	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,300</b>
<b>5 Montaż przyłącza do Gmachu Głównego - Dn 125/225 mm</b>					
127 d.5	<b>kalk. własna</b>	Ogrodzenie wykopu w czasie realizacji robót	m		
		106,40	m	106,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>106,400</b>
128 d.5	<b>KNR 2-01 0216-02</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III	m <sup>3</sup>		
		1,0*1,0*53,20		53,200	
		2,50*2,50*1,0		6,250	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		53*0,70	m <sup>3</sup>	59,450	
				37,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>37,100</b>
129 d.5	<b>KNR 2-01 0317-05</b>	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 1.6-2.5 m	m <sup>3</sup>		
		83*0,30	m <sup>3</sup>	24,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,900</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
130 d.5	<b>KNR 2-01 0322-07</b>	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m) 1,0*53,20*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 106,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>106,400</b>
131 d.5	<b>KNR-W 2-18 0901-01</b>	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 3	kpl. kpl.	 3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
132 d.5	<b>KNR 2-18 0501-01</b>	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm 1,0*53,20	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 53,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>53,200</b>
133 d.5	<b>KNR-W 2-20 0501-04</b>	Montaż rur preizolowanych z alarmem o średnicy do 139.7/225 mm 4*12 6*6	m m m	 48,000 36,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>84,000</b>
134 d.5	<b>KNR-W 2-20 0511-03 analogia</b>	Montaż kolan preizolowanych z alarmem 90 stop. fi 139,7/225 8	kol. kol.	 8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
135 d.5	<b>KNR-W 2-20 0511-03 analogia</b>	Montaż kolan preizolowanych z alarmem 70 stop. fi 139,7/225 2	kol. kol.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
136 d.5	<b>KNR-W 2-20 0511-03 analogia</b>	Montaż kolan preizolowanych z alarmem 7,5 stop. fi 139,7/225 2	kol. kol.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
137 d.5	<b>KNR-W 2-20 0302-04</b>	Montaż zaworu preizolowanego z alarmem fi 139,7/225 2	szt. szt.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
138 d.5	<b>KNR-W 2-20 0504-02</b>	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 139.7/225 mm (grubość ścianki 3.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 34	złącz. złącz.	 34,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34,000</b>
139 d.5		Badanie radiologiczne Dn 125mm 34	szt szt	 34,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34,000</b>
140 d.5	<b>KNR-W 2-20 0506-02</b>	Montaż muf termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie dla fi 139,7/225 34	muf. muf.	 34,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34,000</b>
141 d.5	<b>KNR-W 2-20 0521-01</b>	Połączenia przewodów alarmowych na mufie 34	połącz. połącz.	 34,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34,000</b>
142 d.5	<b>KNR-W 2-20 0506-02</b>	Pierścień gumowy P-225 6	szt szt	 6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
143 d.5	<b>KNR-W 2-20 0506-02</b>	Zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy E-225 2	szt szt	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
144 d.5	<b>KNR-W 2-20 0113-15 analogia</b>	Przejścia przez ścianę betonową - tuleja ścienna typu "WGC" INTEGRA Dn 200mm ( max średnica otworu 250mm ) 2	szt. szt.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
145 d.5	<b>wycena indywidualna</b>	Poduszki piankowe 1000x250x40mm 15	szt szt	 15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
146 d.5	<b>KNR 2-18 0613-03</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m	stud.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	stud.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
147 d.5	<b>KNR 2-18 0613-04</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. -4	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	-4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>-4,000</b>
148 d.5	<b>KNR-W 2-18 9910-02 analogia</b>	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) płukaniu przewodów z rur o śr. 150  10	10m różn.  10m różn.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
149 d.5	<b>KNR-W 2-20 0208-06</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości 5	szt.  szt.	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
150 d.5	<b>KNR-W 2-18 0901-06</b>	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 3	kpl.  kpl.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
151 d.5	<b>KNR 2-01 0610-07 analogia</b>	Obsypka rurociągów pospółką  0,525*1,0*53,20 minus wypór rur -4,20	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	27,930  -4,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>23,730</b>
152 d.5	<b>KNR-W 2-19 0102-01 analogia</b>	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  106,40	m  m	106,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>106,400</b>
153 d.5	<b>KNR 2-01 0230-01</b>	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III 53 minus wypór podsypki oraz obsypki -(5,30+27,90+1,20)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	53,000  -34,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,600</b>
154 d.5	<b>KNR 2-01 0236-01</b>	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  18,60	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	18,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,600</b>
155 d.5	<b>KNR 2-01 0212-07 0214-04</b>	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.20 km 34,40	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	34,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>34,400</b>
156 d.5	<b>wycena indywidualna</b>	Utylizacja nadmiaru ziemi z wykopów.  34,40	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	34,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>34,400</b>
157 d.5	<b>KNR-W 2-16 0601-02</b>	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej rurociągi o śr. zew. 60-191 mm  11	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	11,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>
158 d.5	<b>KNR-W 2-15 0514-08</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 125 mm  4	m  m	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
159 d.5	<b>KNR-W 2-15 0520-06</b>	Zawór kulowy stalowy kołn.1,6MPa fi 125 mm  2	szt.  szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
160 d.5	<b>KNR 7-12 0101-05</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 4*0,418	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	1,672	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,672</b>
161 d.5	<b>KNR 7-12 0105-04</b>	Odtłuszczanie rurociągów  1,70	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	1,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,700</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
162 d.5	<b>KNR 7-12 0207-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 1,70	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,700</b>
163 d.5	<b>KNR 7-12 0215-05</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm Krotność = 2 1,70	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,700</b>
164 d.5	<b>KNZ-15 20- 09 analogia</b>	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi dla ruroc. o śr. 125 mm i gr. izolacji 40 mm 1,50	m m	 1,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,500</b>
165 d.5	<b>KNZ-15 20- 09 analogia</b>	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi dla ruroc. o śr. 125 mm i gr. izolacji 30 mm 1,50	m m	 1,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,500</b>
166 d.5	<b>KNR-W 2-20 0522-05</b>	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka pomiarowa IP65 2	szt. szt.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
167 d.5	<b>KNR-W 2-20 0522-08</b>	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe 1,5m 1	szt. szt.	 1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
168 d.5	<b>KNR-W 2-20 0522-01</b>	Montaż elementów systemu alarmowego -detektor usterek LEVER LPS-21 1	szt. szt.	 1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>6 Roboty nawierzchniowe</b>					
169 d.6	<b>KNR 2-31 0815-06</b>	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej 4,50	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,500</b>
170 d.6	<b>KNR 2-31 0502-02</b>	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 4,50	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,500</b>
171 d.6	<b>KNR 2-31 0814-02</b>	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej 3	m m	 3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
172 d.6	<b>KNR 2-31 0407-03</b>	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 3	m m	 3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
173 d.6	<b>KNR 2-01 0505-01</b>	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III 90	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 90,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90,000</b>
174 d.6	<b>KNR 2-01 0510-01</b>	Humusowanie z obsianiem przy grub.warstwy humusu 5 cm 90	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 90,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90,000</b>
175 d.6	<b>KNR 4-01 0108-11 0108-12</b>	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 20 km 0,09	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,090	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,090</b>
176 d.6		Utylizacja gruzu 0,17	t t	 0,170	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,170</b>
<b>7 Montaż przyłącza do budynku "Misiówka" - Dn 40/110 mm</b>					
177 d.7	<b>kalk. własna</b>	Ogrodzenie wykopu w czasie realizacji robót 93	m m	 93,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>93,000</b>
178 d.7	<b>KNR 2-01 0216-02</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III 1,30*0,90*46,50	m <sup>3</sup>	 54,405	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		54*0,70	m <sup>3</sup>	54,405 37,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>37,800</b>
179 d.7	<b>KNR 2-01 0317-05</b>	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 1.6-2.5 m	m <sup>3</sup>		
		54*0,30	m <sup>3</sup>	16,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,200</b>
180 d.7	<b>KNR 2-01 0322-07</b>	Ażurowe 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 <sup>2</sup>		
		1,30*46,50*2	m <sup>2</sup>	120,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,900</b>
181 d.7	<b>KNR 2-18 0501-01</b>	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		0,80*46,50	m <sup>2</sup>	37,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>37,200</b>
182 d.7	<b>KNR-W 2-18 0901-01</b>	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
183 d.7	<b>KNR-W 2-20 0501-01</b>	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm)	m		
		6*12	m	72,000	
		2*6	m	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>84,000</b>
184 d.7	<b>KNR-W 2-20 0509-06 analogia</b>	Montaż kolan preizolowanych z alarmem 90stop. fi 48,3/110 (1,5x1,0m)	kol.		
		2	kol.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
185 d.7	<b>KNR-W 2-20 0509-06 analogia</b>	Montaż kolan preizolowanych z alarmem 70stop. fi 48,3/110	kol.		
		2	kol.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
186 d.7	<b>KNR-W 2-20 0509-06 analogia</b>	Montaż kolan preizolowanych z alarmem 60stop. fi 48,3/110	kol.		
		2	kol.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
187 d.7	<b>KNR-W 2-20 0509-06 analogia</b>	Montaż kolan preizolowanych z alarmem 15stop. fi 48,3/110	kol.		
		2	kol.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
188 d.7	<b>KNR-W 2-20 0302-01 analogia</b>	Montaż zaworu preizolowanego z alarmem fi 48,3/110mm + ( klucz ,skrzynka uliczna, rura osłonowa )	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
189 d.7	<b>KNR-W 2-20 0503-01</b>	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		20	złącz.	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
190 d.7		Badanie radiologiczne Dn 40mm	szt		
		20	szt	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
191 d.7	<b>KNR-W 2-20 0505-02</b>	Montaż muf termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie dla fi 40,3/110	muf.		
		20	muf.	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
192 d.7	<b>KNR-W 2-20 0521-01</b>	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		20	połącz.	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
193 d.7	<b>KNR-W 2-20 0505-02</b>	Pierścień gumowy P-110	szt		
		4	szt	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
194 d.7	<b>KNR-W 2-20 0505-02</b>	Zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy E-110	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
195 d.7	<b>KNR-W 2-20 0113-14 analogia</b>	Przejścia przez ścianę betonową - tuleja ścienna typu "WGC" INTEGRA Dn 100mm ( max średnica otworu 150mm )	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
196 d.7	<b>wycena in- dywidualna</b>	Poduszki piankowe 1000x250x40mm	szt.		
		21	szt.	21,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,000</b>
197 d.7	<b>KNR-W 2-18 9910-01 analogia</b>	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy płukaniu przewodów z rur o śr. 50-65	10m różn.		
		10	10m różn.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
198 d.7	<b>KNR-W 2-20 0208-06</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		5	szt.	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
199 d.7	<b>KNR-W 2-18 0901-06</b>	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
200 d.7	<b>KNR 2-01 0610-07 analogia</b>	Obsypka rurociągów pospółką	m <sup>3</sup>		
		0,410*0,80*46,50 minus wypór rur -0,90	m <sup>3</sup>	15,252	
			m <sup>3</sup>	-0,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,352</b>
201 d.7	<b>KNR-W 2-19 0102-01 analogia</b>	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucz- nego	m		
		93	m	93,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>93,000</b>
202 d.7	<b>KNR 2-01 0230-01</b>	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		54 minus wypór podsypki oraz obsypki -(3,70+15,30)	m <sup>3</sup>	54,000	
			m <sup>3</sup>	-19,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35,000</b>
203 d.7	<b>KNR 2-01 0236-01</b>	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		35	m <sup>3</sup>	35,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35,000</b>
204 d.7	<b>KNR 2-01 0212-07 0214-04</b>	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.20 km	m <sup>3</sup>		
		19	m <sup>3</sup>	19,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,000</b>
205 d.7	<b>wycena in- dywidualna</b>	Utylizacja nadmiaru ziemi z wykopów.	m <sup>3</sup>		
		19	m <sup>3</sup>	19,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,000</b>
206 d.7	<b>KNR-W 2-15 0514-03</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm	m		
		12	m	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
207 d.7	<b>KNR-W 2-15 0520-03</b>	Zawór kulowy stalowy kołn.1,6 MPa fi 40 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
208 d.7	<b>KNR 7-12 0101-05</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro- ciągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		1,90	m <sup>2</sup>	1,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,900</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
209 d.7	<b>KNR 7-12 0105-04</b>	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		1,90	m <sup>2</sup>	1,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,900</b>
210 d.7	<b>KNR 7-12 0207-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
		1,90	m <sup>2</sup>	1,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,900</b>
211 d.7	<b>KNR 7-12 0215-05</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm Krotność = 2	m <sup>2</sup>		
		1,90	m <sup>2</sup>	1,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,900</b>
212 d.7	<b>KNZ-15 29- 05</b>	Montaż utulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		10	m	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
213 d.7	<b>KNZ-15 29- 01</b>	Montaż utulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		10	m	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
214 d.7	<b>KNR-W 2-20 0522-05</b>	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka pomiarowa IP65	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
215 d.7	<b>KNR-W 2-20 0522-08</b>	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe 1,5m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>8 Roboty nawierzchniowe</b>					
216 d.8	<b>KNR 2-31 0815-05 analogia</b>	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt żelbetowych	m <sup>2</sup>		
		27,50	m <sup>2</sup>	27,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>27,500</b>
217 d.8	<b>KNR 2-31 0510-02</b>	Wysepki przystankowe z płyt żelbetowych na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>		
		27,50	m <sup>2</sup>	27,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>27,500</b>
218 d.8	<b>KNR 2-31 0801-03</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m <sup>2</sup>		
		15	m <sup>2</sup>	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
219 d.8	<b>KNR 2-31 0807-03</b>	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12 cm lub żuźlowej 14x14 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową Krotność = 8	m <sup>2</sup>		
		15	m <sup>2</sup>	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
220 d.8	<b>KNR 2-31 0109-03</b>	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m <sup>2</sup>		
		15	m <sup>2</sup>	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
221 d.8	<b>KNR 2-31 0511-04</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>		
		15	m <sup>2</sup>	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
222 d.8	<b>KNR 2-31 0815-04</b>	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt YOMB	m <sup>2</sup>		
		17,50	m <sup>2</sup>	17,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,500</b>
223 d.8	<b>KNR 2-31 0510-02</b>	Wysepki przystankowe z płyt YOMB na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>		
		17,50	m <sup>2</sup>	17,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,500</b>
224 d.8	<b>KNR 2-31 0814-02</b>	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej	m		
		2	m	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
225 d.8	<b>KNR 2-31 0407-03</b>	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m		
		2	m	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
226 d.8	<b>KNR 2-31 0813-04</b>	Rozebranie krawężników betonowych 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	m	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
227 d.8	<b>KNR 2-31 0812-03</b>	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m <sup>3</sup>		
		0,06	m <sup>3</sup>	0,060	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,060</b>
228 d.8	<b>KNR 2-31 0402-04</b>	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m <sup>3</sup>		
		0,06	m <sup>3</sup>	0,060	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,060</b>
229 d.8	<b>KNR 2-31 0403-04</b>	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm na podsypce cemen- towo-piaskowej	m		
		2	m	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
230 d.8	<b>KNR 2-01 0505-01</b>	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m <sup>2</sup>		
		24	m <sup>2</sup>	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
231 d.8	<b>KNR 2-01 0510-01</b>	Humusowanie z obsianiem przy grub.warstwy humusu 5 cm	m <sup>2</sup>		
		24	m <sup>2</sup>	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
232 d.8	<b>KNR 4-01 0108-11 0108-12</b>	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na od- ległość 20 km	m <sup>3</sup>		
		3,52	m <sup>3</sup>	3,520	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,520</b>
233 d.8		Utylizacja gruzu	t		
		6,4	t	6,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,400</b>
<b>9 Roboty demontażowe</b>					
234 d.9	<b>KNR 4-04 0704-05</b>	Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu o śr. 139-193 mm przy użyciu palnika tlenowego	m		
		82	m	82,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>82,000</b>
235 d.9	<b>KNR 4-04 1107-01</b>	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km	t		
		Krotność = 6	t	1,400	
		1,40			
				<b>RAZEM</b>	<b>1,400</b>
236 d.9	<b>KNR 2-16 0606-02 z. sz.2.3. 9903- 2</b>	Plaszcze ochronne azbestowo-cementowe o grubości 15 mm na izolacji ruro- ciągów - demontaż demolacyjny	m <sup>2</sup>		
		66	m <sup>2</sup>	66,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>66,000</b>
237 d.9	<b>KNR 2-16 0311-04 z. sz.2.3. 9903- 2</b>	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40-150 mm matami z wełny mineralnej na siatce drucianej rurociągów o śr.zewn. ponad 191 mm - demontaż demolacyj- ny	m <sup>2</sup>		
		66	m <sup>2</sup>	66,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>66,000</b>
238 d.9	<b>KNR 4-01 0108-11 0108-12</b>	Wywiezienie izolacji sprzymowanej samochodami samowyladowczymi na od- ległość 20 km	m <sup>3</sup>		
		4,30	m <sup>3</sup>	4,300	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,300</b>
239 d.9		Utylizacja izolacji	t		
		8,50	t	8,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,500</b>
240 d.9	<b>KNR-W 2-20 0105-04 analogia</b>	Płyty kanałowe płaskie - demontaż	szt.		
		82	szt.	82,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>82,000</b>
241 d.9	<b>KNR 4-01 0108-11 0108-12</b>	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na od- ległość 20 km	m <sup>3</sup>		
		6,70	m <sup>3</sup>	6,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,700</b>
242 d.9		Utylizacja gruzu	t		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		11,30	t	11,300	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,300</b>