

## **PRZEDMIAR ROBÓT NR 9/PW/19**

NAZWA INWESTYCJI : PRZYŁĄCZE SIECI CIEPŁOWNICZEJ DO UL. LIPOWEJ 11-13-15 W GLIWICACH  
INWESTOR : PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O.  
ADRES INWESTORA : 44-100 GLIWICE, UL. KRÓLEWSKIEJ TAMY 135

BRANŻA : INŻYNIERYJNA

DATA OPRACOWANIA : MARZEC 2019

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
MARZEC 2019

Data zatwierdzenia

## DZIAŁY

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	1	14
2	ROBOTY ZIEMNE	15	31
3	ROBOTY MONTAŻOWE	32	72
4	ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAN Z UZBROJENIEM	73	74
5	WŁĄCZENIE PRZYŁĄCZA DO SIECI KANAŁOWEJ DN 300	75	81
6	MATERIAŁY INSTALACYJNE DO PODŁĄCZENIA KOMPAKTOWEJ SWC R*3; M*3; S*3	82	90
7	RENOWACJA NAWIERZCHNI	91	100
8	REKULTYWACJA ZIELENI	101	101

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>			
1	KNR 2-01	Wytyczenie trasy sieci ciepłej	km		
d.1	0120-04	(143,8+12,10+52,10)/1000	km	0,21	
				RAZEM	0,21
2	KNR 2-31	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm	m <sup>2</sup>		
d.1	0810-01	27,0*1,40+28,10*1,30	m <sup>2</sup>	74,33	
				RAZEM	74,33
3	KNR 2-31	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 12 cm z wypełnieniem spoin piaskiem	m <sup>2</sup>		
d.1	0811-01	7,0*1,40	m <sup>2</sup>	9,80	
				RAZEM	9,80
4	KNR 2-31	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>		
d.1	0815-02	105	m <sup>2</sup>	105,00	
				RAZEM	105,00
5	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m <sup>2</sup>		
d.1	0802-07	27,0*1,00+28,10*0,90+7,00*0,90	m <sup>2</sup>	58,59	
				RAZEM	58,59
6	KNR 2-31	Rozebranie obrzeży 6x20 cm na podsypce piaskowej	m		
d.1	0814-01	25	m	25,00	
				RAZEM	25,00
7	KNR 2-31	Rozebranie ścieków z elementów betonowych o grubości 15 cm na podsypce piaskowej	m		
d.1	0817-02	1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
8	KNR 4-04	Załadowanie gruzu koparko-ladowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze	m <sup>3</sup>		
d.1	1103-01	<kostka>poz.2*0,08*0,10	m <sup>3</sup>	0,59	
		<płyty 50x50>poz.4*0,07	m <sup>3</sup>	7,35	
		<podbudowa>poz.5*0,15	m <sup>3</sup>	8,79	
		<obrzeża>poz.6*0,06*0,20	m <sup>3</sup>	0,30	
				RAZEM	17,03
9	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 1 km	m <sup>3</sup>		
d.1	1103-04	poz.8	m <sup>3</sup>	17,03	
				RAZEM	17,03
10	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - dalsze 9 km odwozu	m <sup>3</sup>		
d.1	1103-05	Krotność = 9	m <sup>3</sup>	17,03	
		poz.8		RAZEM	17,03
11		Koszty utylizacji gruzu	m <sup>3</sup>		
d.1	kalk. własna	poz.8	m <sup>3</sup>	17,03	
				RAZEM	17,03
12	KNR 2-02	Demontaż i ponowny montaż ogrodzenia z siatki w ramach stalowych	m		
d.1	1802-02	R=1,5	m	2,00	
		2		RAZEM	2,00
13	KNR 2-25	Ogrodzenia z prefabrykowanych elementów żelbetowych- rozebranie	m <sup>2</sup>		
d.1	0308-02	2,0*5,0	m <sup>2</sup>	10,00	
				RAZEM	10,00
14	KNR 2-25	Ogrodzenia z prefabrykowanych elementów żelbetowych- budowa - płyty i słupy z odzysku	m <sup>2</sup>		
d.1	0308-01	2,0*5,0	m <sup>2</sup>	10,00	
				RAZEM	10,00
<b>2</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
15	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 2,6-4,5 m - 10% kubatury	m <sup>3</sup>		
d.2	0317-0503	<studnia fi 1000>4,00*2,60*1,70		17,68	
		<potrącenie kubatury studni>-2*(2*1,40*0,40*0,20+2*1,20*0,25*0,40+2*1,20*0,65*0,65)		-2,96	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.15A*0,10	m <sup>3</sup>	14,72	
				1,47	
				RAZEM	1,47



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
24	KNR 2-01 d.2 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szer. do 1 m) <wcinka TW>4*1,50*1,80 <2 x fi 80/160 TW-T1>(4,00*1,48+7,50*1,43+51,50*1,26+4,20*1,06+4,50*1,06+28,90*1,06)*2 <2 x fi 65/140 T1-budynek 15>(10,50*1,02+(8,00-2,40)*1,07+24,70*1,07)*2 <2 x fi 40/110 T2-budynek 13>12,10*1,00*2 <2 x fi 50/125 T1-budynek 11>(10,10*1,02+23,50*1,05)*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 10,80 242,78  86,26 24,20 69,95	
				RAZEM	434,00
25	KNR 2-18 d.2 0501-02	Podsypka z piasku o grubości 15 cm  <wcinka>1,50*1,50 <2 x fi 80/160>100,60*1,00 <2 x fi 65/140>(43,20-2,40)*(1,00*0,34-2*3,14*0,07*0,07) <2 x fi 50/125>52,10*0,90 <2 x fi 40/110>12,10*0,90	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  2,25 100,60 40,80 46,89 10,89	
				RAZEM	201,43
26	KNR 2-28 d.2 0501-09	Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 20 cm ponad wierzch rury  <wcinka>1,50*1,50*0,40 <2 x fi 80/160>100,60*(1,00*0,36-2*3,14*0,08*0,08) <2 x fi 65/140>(43,20-2,40)*(1,00*0,34-2*3,14*0,07*0,07) <2 x fi 50/125>52,10*(0,90*0,33-2*0,06*0,06) <2 x fi 40/110>12,10*0,90*0,31	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  0,90 32,17 12,62 15,10 3,38	
				RAZEM	64,16
27	KNR 2-01 d.2 0320-0503	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 2,6-4,5 m - 10% kubatury poz.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1,47	
				RAZEM	1,47
28	KNR 2-01 d.2 0320-0501	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury poz.16	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0,28	
				RAZEM	0,28
29	KNR 2-01 d.2 0320-0201	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury poz.17	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  9,29	
				RAZEM	9,29
30	KNR 2-01 d.2 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% kubatury poz.18	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  99,40	
				RAZEM	99,40
31	KNR 2-01 d.2 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 poz.30	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  99,40	
				RAZEM	99,40
<b>3</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
32	KNR 2-28 d.3 0404-06	Przewierty ręczne dł. do 7 m rurami o śr. nominalnej 200 mm w gruntach kat. III-IV - przecisk pod komórką 2*4,00	m  m	  8,00	
				RAZEM	8,00
33	KNR 2-19 d.3 0122-03	Manszeta uszczelniająca D220-D140 R,S=0,5 4	szt.  szt.	  4,00	
				RAZEM	4,00
34	KNR-W 2-18 d.3 0507-01	Deskowanie ław fundamentowych  4*2*(1,40+0,40)*0,20	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2,88	
				RAZEM	2,88
35	KNR-W 2-18 d.3 0508-01	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami 4*1,40*0,40*0,20	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0,45	
				RAZEM	0,45
36	KNR-W 2-02 d.3 0101-05	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowo-wapiennej  4*1,20*0,25*0,40	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0,48	
				RAZEM	0,48
37	KNR-W 2-18 d.3 0523-02	Kominy włazowe z kręgów betonowych o śr. 1000 mm  2	m  m	  2,00	
				RAZEM	2,00
38	KNR-W 2-18 d.3 0523-05	Pokrywa nastudzienna dla studni fi 1000 z włazami typu B125  2	kpl.  kpl.	  2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
39	KNR-W 2-20 d.3 0501-03	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) Rura preizolowana prosta dn 80/160 12,0*16	m m	 192,00	 192,00
40	KNR-W 2-20 d.3 0501-02	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 76.1/140 mm (grubość ścianki 2.9 mm) Rura preizolowana prosta dn 65/140 6*12,0	m m	 72,00	 72,00
41	KNR-W 2-20 d.3 0501-02	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 76.1/140 mm (grubość ścianki 2.9 mm) Rura preizolowana prosta dn 50/125 7*12,0	m m	 84,00	 84,00
42	KNR-W 2-20 d.3 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) Rura preizolowana prosta dn 40/110 12,0*2	m m	 24,00	 24,00
43	KNR 7-09 d.3 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Kolano preizolowane równoramienne dn 80 1,0x1,0, 90° - 8 szt Zawór preizolowany odcinający dn 80/160 z jednym odpowietrzeniem - 2szt Odgałęzienie preizolowane prostopadłe dn 80/160-dn 50/125 - 2szt Redukcja stalowa czarna dn 80/65 - 2szt 8+2+2+2	szt. szt.	 14,00	 14,00
44	KNR 7-09 d.3 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Kolano preizolowane równoramienne dn 65 1,0x1,0, 90° - 8 szt Zawór preizolowany odcinający dn 65/140 z jednym odpowietrzeniem - 2szt Odgałęzienie preizolowane prostopadłe dn 65/40 - 2szt 12	szt. szt.	 12,00	 12,00
45	KNR 7-09 d.3 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Kolano preizolowane równoramienne dn 50 1,0x1,0, 90° - 10 szt Kolano preizolowane nierównoramienne dn 50 1,5x1,0, 90° - 2szt Zawór preizolowany odcinający dn 50/125 z jednym odpowietrzeniem - 2szt 14	szt. szt.	 14,00	 14,00
46	KNR 7-09 d.3 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm Kolano preizolowane równoramienne dn 40/110 1,0x1,0 - 2szt, 2	szt. szt.	 2,00	 2,00
47	KNR 2-15 d.3 0120-04	Skrzynki żeliwne do zaworów preizolowanych 4	szt. szt.	 4,00	 4,00
48	KNR 7-09 d.3 0223-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm 32+4+22+24	złącz. złącz.	 82,00	 82,00
49	KNR 7-09 d.3 0222-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 57.0 mm grubość ścianki do 4.5 mm 6	złącz. złącz.	 6,00	 6,00
50	KNR 7-29 d.3 0601-07	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 89 mm. Grubość ścianki do 6 mm 32+4	złącz. złącz.	 36,00	 36,00
51	KNR 7-29 d.3 0601-05	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 76 mm. Grubość ścianki do 5 mm 22+24	złącz. złącz.	 46,00	 46,00
52	KNR 7-29 d.3 0601-03	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 57 mm. Grubość ścianki do 3 mm 6	złącz. złącz.	 6,00	 6,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53 d.3	KNR-W 2-20 0505-05	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 160 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 88.9 mm Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie D160 z pianką konfekcjonowaną i korkami wtapiowymi 32	muf.  muf.	  32,00	
				RAZEM	32,00
54 d.3	KNR-W 2-20 0505-05	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 160 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 88.9 mm Mufa redukcyjna termokurczliwa D160-D140 z pianką konfekcjonowaną i korkami wtapiowymi 2	muf.  muf.	  2,00	
				RAZEM	2,00
55 d.3	KNR-W 2-20 0505-04	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 140 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 76.1 mm Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie D140 z pianką konfekcjonowaną i korkami wtapiowymi 22	muf.  muf.	  22,00	
				RAZEM	22,00
56 d.3	KNR-W 2-20 0505-03	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 125 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 60.3 mm Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie D125 z pianką konfekcjonowaną i korkami wtapiowymi 24	muf.  muf.	  24,00	
				RAZEM	24,00
57 d.3	KNR-W 2-20 0505-02	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 110 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 48.3 mm Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie D110 z pianką konfekcjonowaną i korkami wtapiowymi 6	muf.  muf.	  6,00	
				RAZEM	6,00
58 d.3	KNR-W 2-20 0505-04	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 140 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 76.1 mm Nasadka termokurczliwa D140 R=0,5 2	muf.  muf.	  2,00	
				RAZEM	2,00
59 d.3	KNR-W 2-20 0505-03	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 125 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 60.3 mm Nasadka termokurczliwa D125 R=0,5 2	muf.  muf.	  2,00	
				RAZEM	2,00
60 d.3	KNR-W 2-20 0505-02	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 110 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 48.3 mm Nasadka termokurczliwa D110 R=0,5 2	muf.  muf.	  2,00	
				RAZEM	2,00
61 d.3	kalk. własna	Pierścień uszczelniający D140 2	szt  szt	  2,00	
				RAZEM	2,00
62 d.3	kalk. własna	Pierścień uszczelniający D125 2	szt  szt	  2,00	
				RAZEM	2,00
63 d.3	kalk. własna	Pierścień uszczelniający D110 2	szt  szt	  2,00	
				RAZEM	2,00
64 d.3	KNR AT-17 0103-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w cegle 60*6	cm  cm	  360,00	
				RAZEM	360,00
65 d.3	kalk. własna	Przejście szczelne WGC D140 2	szt  szt	  2,00	
				RAZEM	2,00
66 d.3	kalk. własna	Przejście szczelne WGC D125 2	szt  szt	  2,00	
				RAZEM	2,00
67 d.3	kalk. własna	Przejście szczelne WGC D110 2	szt  szt	  2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
68	KNR 2-16 d.3 0304-01	Poduszka piankowa 200x1000 - 90szt	m <sup>2</sup>		
		0,2*1,0*90	m <sup>2</sup>	18,00	
				RAZEM	18,00
69	KNR-W 2-20 d.3 0521-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie Tulejki zaciskowe (50 szt) - 8szt Wsporniki drutów (50 szt) - 8szt Taśma papierowa - 20szt (32+4+20+22+6)*2	połącz.		
			połącz.	168,00	
				RAZEM	168,00
70	KNR-W 2-19 d.3 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 210*2	m		
			m	420,00	
				RAZEM	420,00
71	KNR 2-20 d.3 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
		420	m	420,00	
				RAZEM	420,00
72	KNR 2-20 d.3 0207-01	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
		420	m	420,00	
				RAZEM	420,00
<b>4</b>		<b>ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAŃ Z UZBROJENIEM</b>			
73	KNR 2-19 d.4 0218-01	Dzielona osłona rurowa do kabli A160PS L=3,0 R,S=2 2	zabezp.		
			zabezp.	2,00	
				RAZEM	2,00
74	kalk. własna d.4	Rura ochronna dwudzielna na gazociąg fi 80	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>5</b>		<b>WŁĄCZENIE PRZYŁĄCZA DO SIECI KANAŁOWEJ DN 300</b>			
75	KNR-W 2-15 d.5 0313-09	Zawór kulowy spawany DN100 do wcinki na gorąco	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
76	kalk. własna d.5	Adapter D250/D160 z opaską termokurczliwą	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
77	KNR 2-20 d.5 0212-02	Kolano stalowe dn 100 R=1,5 D	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
78	KNR 2-20 d.5 0212-02	Redukcja stalowa dn 100/80	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
79	KNR 2-20 d.5 0401-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych bez szwu o śr. 80 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
80	KNR 2-02 d.5 1512-02	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 100 mm	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
81	KNR 2-16 d.5 0313-06	Izolacja z wełny mineralnej gr. 10 cm na rurę dn 80 z folią al.	m <sup>2</sup>		
		2,0*0,91	m <sup>2</sup>	1,82	
				RAZEM	1,82
<b>6</b>		<b>MATERIAŁY INSTALACYJNE DO PODŁĄCZENIA KOMPAKTOWEJ SWC R*3; M*3; S*3</b>			
82	KNR 2-20 d.6 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych bez szwu o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m		
		6	m	6,00	
				RAZEM	6,00
83	KNR 2-20 d.6 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych bez szwu o śr. 15 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m		
		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
84	KNR 2-20 d.6 0212-01	Kolano stalowe dn 40 R=1,5 D R=0,5 8	szt.		
			szt.	8,00	
				RAZEM	8,00



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
85	KNR 2-20 d.6 0212-01	Kolano stalowe dn 15 R=1,5 D R=0,1 5	szt.		
			szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
86	KNR 2-20 d.6 0212-01	Redukcja stalowa czarna dn 50/40 R=0,6 2	szt.		
			szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
87	KNR-W 2-15 d.6 0313-05	Zawory kulowe o śr. 40 mm o połączeniach spawanych 2	szt.		
			szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
88	KNR-W 2-15 d.6 0313-01	Zawory kulowe o śr. 15 mm o połączeniach spawanych 3	szt.		
			szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
89	KNR 2-02 d.6 1512-01	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 50 mm 7+5	m		
			m	12,00	
				RAZEM	12,00
90	KNZ-15 29- d.6 04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M P I S dla rurocią- gów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm 7	m		
			m	7,00	
				RAZEM	7,00
7		<b>RENOWACJA NAWIERZCHNI</b>			
91	KNR 2-31 d.7 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 105+27,0*1,00+28,10*0,90+7,00*0,90	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	163,59	
				RAZEM	163,59
92	KNR 2-31 d.7 0407-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnie- niem spoin piaskiem 25	m		
			m	25,00	
				RAZEM	25,00
93	KNR 2-31 d.7 0114-07 z.o. 2.12. 9901- 02 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszcze- niu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m poz.91	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	163,59	
				RAZEM	163,59
94	KNR 2-31 d.7 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm na podsyp- ce cementowo-piaskowej- 90% kostki z odzysku poz.2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	74,33	
				RAZEM	74,33
95	KNR 2-31 d.7 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 6 cm na podsyp- ce cementowo-piaskowej 105	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	105,00	
				RAZEM	105,00
96	KNR 2-31 d.7 0309-01	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości 12 cm z wypełnieniem spoin piaskiem - 95% z odzysku 7,0*1,40	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	9,80	
				RAZEM	9,80
97	KNR 2-31 d.7 0402-03	Ława pod ciek betonowa zwykła 1,0*0,40*0,10	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	0,04	
				RAZEM	0,04
98	KNR 2-31 d.7 0606-01	Ścieki z prefabrykatów betonowych o grubości 15 cm na podsypce piaskowej - ciek z odzysku 1	m		
			m	1,00	
				RAZEM	1,00
99	KNR 2-31 d.7 0105-03 0105-04	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 10 cm grubości warst- wy po zagęszczeniu 1,50*0,50	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	0,75	
				RAZEM	0,75
100	KNR 2-31 d.7 0502-04	Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - opaska - płyty z odzysku 1,50*0,50	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	0,75	
				RAZEM	0,75
8		<b>REKULTYWACJA ZIELENI</b>			
101	KNR 2-01 d.8 0510-01 0510-02	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 10 cm 1,50*1,50+(90,0-4,00)*1,00+4,00*2,60	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	98,65	
				RAZEM	98,65