

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : LIKWIDACJA GRUPOWIEGO WĘZŁA CIEPLNEGO GWC KOŚCIUSZKI 100 W ŁAZISKACH
GÓRNYCH. PRZEBUDOWA OSIĘDŁOWEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BU-
DYNKÓW
ADRES INWESTYCJI : Łaziska Górne, ul. Kościuszki
INWESTOR : Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Kubicy 6, 43-100 Tychy
BRANŻA : Inżynieryjna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : PRACOWNIA INSTALACYJNA Jarosław Tabor, ul. Żwirki i Wigury 1/3, 43-600 Jaworzno
DATA OPRACOWANIA : 08.08.2019 r.

PRACOWNIA INSTALACYJNA

Jarosław Tabor

43-600 Jaworzno, ul. Żwirki i Wigury 1/3
tel. 605 363 906 NIP: 632-176-37-10

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
08.08.2019 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
LIKWIDACJA GRUPOWEGO WĘZŁA CIEPLNEGO GWC KOŚCIUSZKI 100 W ŁAZISKACH GÓRNYCH. PRZEBUDOWA OSIEDLOWEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW					
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie	km		
d.1	0119-03	równinnym (213.2+188.4+46.10+9.8+40+131.6+14.6+11.4+2.2+8.3)/1000	km	0.666	
				RAZEM	0.666
2	KNR 2-21	Wykopanie krzewów - wykopanie żywopłotu	szt		
d.1	0105-01	(5+10+5)*6	szt	120.00	
		założono 6 szt. na 1mb			
				RAZEM	120.00
3	KNR 2-01	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 46-55 cm)	szt.		
d.1	0103-05	7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
4	KNR 2-01	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 26-35 cm)	szt.		
d.1	0103-03	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
5	KNR 2-01	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 10-15 cm)	szt.		
d.1	0103-01	8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
6	KNR 2-01	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km	m³		
d.1	0110-01	((3.14*0.5*8*7)+(3.14*0.3*5*4))*0.5	m³	53.380	
				RAZEM	53.380
7	KNR 2-01	Wywożenie karpiny na odległość do 2 km	mp		
d.1	0110-02	3.5	mp	3.500	
				RAZEM	3.500
8	KNR 2-01	Wywożenie gałęzi na odległość do 2 km	mp		
d.1	0110-03	8.62	mp	8.620	
				RAZEM	8.620
2		ROZBIÓRKI NAWIERZCHNI			
9	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
d.2	0101-02	16.2+16.2+3.2+3.2+46.3+28.3	m	113.400	
		drogi i parkingi osiedlowe			
				RAZEM	113.400
10	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm	m		
d.2	0101-01	11.2+6.2+2.2+2.2+3.5+3.5	m	28.800	
		chodniki asfaltowe			
				RAZEM	28.800
11	KNNR 6	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m²		
d.2	0802-04	- GRUBOŚĆ 8cm Krotność = 2 29.2+5.8+71.10	m²	106.100	
		drogi i parkingi osiedlowe			
				RAZEM	106.100
12	KNNR 6	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m²		
d.2	0802-04	17.8+4.0+6.3	m²	28.100	
		chodniki asfaltowe			
				RAZEM	28.100
13	KNR 2-31	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
d.2	0813-03	19+2+2+2+2+2	m	29.00	
				RAZEM	29.00
14	KNR 2-31	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m³		
d.2	0812-03	29.0*(0.30*0.30+0.15*0.15)	m³	3.26	
				RAZEM	3.26
15	KNR 2-31	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 6x20 cm	m		
d.2	0814-01	na podsypce piaskowej 29*2	m	58.00	
		skrzyżowania z chodnikami			
		ułożenie wzdłużne	m	222.00	
		6.5+25.0+3.0+5.0+14.0+8.0+4.5+5.0+12.0+6.0+19.0+6.0+22.0+8.0+36.0+22.0+5.0+5.0+10.0			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	KNR 2-31 d.2 0807-01	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12 cm lub żuźlowej 14x14 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - rozebranie chodników z kostki ozdobnej i behaton	m ²	RAZEM	280.00
	chodniki z kostki beton.	4.2+8.9+33.60+2.9+3.0+2.3+19.1+14.4+6.3+11.1+2.0+39.10+68.7+6.0+2.0	m ²	223.600	
17	KNR 2-31 d.2 0802-07	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm - GRUBOŚĆ 30cm	m ²	RAZEM	223.600
	drogi i parkingi osiedlowe	Krotność = 2 29.2+5.8+71.10	m ²	106.10	
18	KNR 2-31 d.2 0802-07	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm	m ²	RAZEM	106.10
	chodniki asfaltowe	17.8+4.0+6.3	m ²	28.10	
19	KNR 4-01 d.2 0108-11	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³	RAZEM	28.10
	asfalt	(29.2+5.8+71.1)*0.08	m ³	8.488	
	podbudowa tłuczniowa	(29.2+5.8+71.1)*0.3+(17.8+4.0+6.3)*0.15	m ³	36.045	
	kostka betonowa - 20%	223.6*0.08*0.2	m ³	3.578	
	krawężniki 30*15 cm - 20%	29.0*0.30*0.15*0.2	m ³	0.261	
	ława beton. krawężników	3.26	m ³	3.260	
	obrzeża trawnikowe - 20%	280*0.20*0.06*0.20	m ³	0.672	
20	KNR 4-01 d.2 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km	m ³	RAZEM	52.304
		Krotność = 9 poz.19	m ³	52.304	
21	d.2 kalk. własna	Koszty utylizacji asfaltu	m ³	RAZEM	52.304
		8.488	m ³	8.49	
22	d.2 kalk. własna	Koszty składowania gruzu na składowisku	m ³	RAZEM	8.49
		36.045+3.578+0.261+3.260+0.672	m ³	43.82	
3		ROBOTY ZIEMNE		RAZEM	43.82
23	KNR 2-21 d.3 0217-04	Mechaniczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej spycharka (grunt zadarniony)	m ³		
		(31.4+13.0+9.4+11.6+45.6+37.3+9.6+95.50+87.60+17.3+24.2+24.8+4.3+10.0+65.4+14.8+20.6+9.8+21.7+2.1+71.5+16.1+60.2+14.9+9.0+8.6+47.3)*0.15	m ³	117.540	
24	KNR 2-01 d.3 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - w 20% ręczne	m ³	RAZEM	117.540
	PW - DN125	((3.0*1.77)+(2.0*1.76)+(15.7*1.63)+(2.3*1.51)+(1.5*1.52))*(0.15+0.25+0.15+0.25+0.15)		38.39	
	PW - DN100	((2.9*1.53)+(1.4*1.57))*(0.15+0.225+0.15+0.225+0.15)		5.97	
	PW - DN80	((1.5*1.58)+(5.2*1.67)+(7.9*1.58)+(6.7*1.5)+(5.4*1.48)+(16.0*1.44)+(3.3*1.47)+(6.1*1.46)+(0.6*1.47))*(0.15+0.180+0.15+0.180+0.15)		64.20	
	PW - DN65	((2.0*1.47)+(11.2*1.33)+(37.0*1.48)+(3.5*1.76)+(15.2*1.58)+(1.3*1.38))*(0.15+0.160+0.15+0.160+0.15)		80.52	
	PW - DN50	((25.1*1.23)+(28.8*1.33)+(7.3*1.56))*(0.15+0.140+0.15+0.140+0.15)		58.81	
	T1 - DN80	((2.3*1.24)+(2.0*1.22)+(1.8*1.2)+(7.8*1.41)+(13.0*1.55)+(17.3*1.45)+(2.5*1.45)+(20.5*1.45)+(15.7*1.38)+(3.7*1.34)+(23.1*1.33)+(2.0*1.37)+(13.7*1.5)+(1.4*1.55))*(0.15+0.180+0.15+0.180+0.15)		145.67	
	T1 - DN65	((11.6*1.45)+(19.7*1.37)+(1.3*1.41))*(0.15+0.160+0.15+0.160+0.15)		35.14	
	T1 - DN50	((13.0*1.46)+(8.1*1.52)+(7.8*1.48))*(0.15+0.140+0.15+0.140+0.15)		31.27	
	T1.1 - DN40	((3.2*1.15)+(3.4*1.14)+(37.7*1.33)+(1.8*1.51))*(0.15+0.125+0.15+0.125+0.15)		42.29	
	T1.2 - DN50	(9.8*1.32)*(0.15+0.140+0.15+0.140+0.15)		9.44	
	T1.3 - DN50	((13.7*1.26)+(9.1*1.37)+(13.4*1.36)+(2.0*1.36)+(1.8*1.34))*(0.15+0.140+0.15+0.140+0.15)		38.75	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	T2 - DN65	$((2.0*1.28)+(1.8*1.28)+(1.8*1.29)+(19.6*1.21)+(6.7*1.34)+(13.3*1.44)+(4.3*1.26)+(37.1*1.07)+(1.4*1.31))*0.15+0.160+0.15+0.160+0.15$		81.61	
	T2 - DN40	$((27.5*1.44)+(4.4*1.49)+(11.7*1.41))*0.15+0.125+0.15+0.125+0.15$		43.86	
	T2.1 - DN50	$((5.5*1.4)+(4.4*1.41)+(4.6*1.34))*0.15+0.140+0.15+0.140+0.15$		14.65	
	T2.2 - DN50	$(11.4*1.4)*0.15+0.140+0.15+0.140+0.15$		11.65	
	T3 - DN50	$(2.2*1.25)*0.15+0.140+0.15+0.140+0.15$		2.01	
	T4 - DN40	$(8.3*1.28)*0.15+0.125+0.15+0.125+0.15$		7.44	
		<minus humusowanie>-117.54		-117.54	
		<minus asfalt>-((106.1*0.08)+(28.1*0.04))		-9.61	
		<minus kostka>-(223.6*0.08)		-17.89	
		<minus podbudowa>-((106.1*0.3)+(28.1*0.15))		-36.05	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		<w 20% ręczne> 530.58*0.2	m ³	530.58	
				106.12	
				RAZEM	106.12
25	KNR 2-01 d.3 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, korparka 0,60 m3, grunt kategorii III - 80 % kubatury 530.58*0.8	m ³		
			m ³	424.46	
				RAZEM	424.46
26	KNNR 1 d.3 0608-02	Podsyпка filtracyjna gr. 15 cm i obsypka ochronna gr. 20 cm w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa.	m ³		
	DN125/250	$((0.15+0.250+0.15+0.250+0.15)*(0.15+0.250+0.2))- (2*3.14*0.250*0.250/4))*24.30$	m ³	11.467	
	DN100/225	$((0.15+0.225+0.15+0.225+0.15)*(0.15+0.225+0.2))- (2*3.14*0.225*0.225/4))*4.5$	m ³	1.971	
	DN80/180	$((0.15+0.180+0.15+0.180+0.15)*(0.15+0.180+0.2))- (2*3.14*0.180*0.180/4))* (52.8+126.8)$	m ³	67.966	
	DN65/160	$((0.15+0.160+0.15+0.160+0.15)*(0.15+0.160+0.2))- (2*3.14*0.160*0.160/4))* (70.0+32.3+87.6)$	m ³	66.941	
	DN50/140	$((0.15+0.140+0.15+0.140+0.15)*(0.15+0.140+0.2))- (2*3.14*0.140*0.140/4))* (61.6+29.3+9.8+40.0+14.6+11.4+2.2)$	m ³	55.218	
	DN40/125	$((0.15+0.125+0.15+0.125+0.15)*(0.15+0.125+0.2))- (2*3.14*0.125*0.125/4))* (46.1+44.0+8.30)$	m ³	30.304	
				RAZEM	233.867
27	KNNR 1 d.3 0317-02	Zасыpywanie - w 20% ręcznie - wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. IV 530.58	m ³		
		<minus objętość podsypki i obsypki>		530.580	
		- $(0.15+0.250+0.15+0.250+0.15)*(0.15+0.250+0.2)*24.30$		-13.851	
		- $(0.15+0.225+0.15+0.225+0.15)*(0.15+0.225+0.2)*4.5$		-2.329	
		- $(0.15+0.180+0.15+0.180+0.15)*(0.15+0.180+0.2)*(52.8+126.8)$		-77.102	
		- $(0.15+0.160+0.15+0.160+0.15)*(0.15+0.160+0.2)*(70.0+32.3+87.6)$		-74.574	
		- $(0.15+0.140+0.15+0.140+0.15)*(0.15+0.140+0.2)*(61.6+29.3+9.8+40.0+14.6+11.4+2.2)$		-60.416	
		- $(0.15+0.125+0.15+0.125+0.15)*(0.15+0.125+0.2)*(46.1+44.0+8.30)$		-32.718	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		<w 20% ręczne> 295.141*0.2	m ³	269.590	
				59.028	
				RAZEM	59.028
28	KNNR 1 d.3 0214-05	Zасыpanie wykopów - w 80% mechanicznie - spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV poz.27/0.2*0.8	m ³		
			m ³	236.112	
				RAZEM	236.112
29	KNR 4-01 d.3 0108-05	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. I-II poz.24+poz.25	m ³		
		<minus objętość podsypki i obsypki>		530.580	
		- $(0.15+0.250+0.15+0.250+0.15)*(0.15+0.250+0.2)*24.30$	m ³	-13.851	
		- $(0.15+0.225+0.15+0.225+0.15)*(0.15+0.225+0.2)*4.5$	m ³	-2.329	
		- $(0.15+0.180+0.15+0.180+0.15)*(0.15+0.180+0.2)*(52.8+126.8)$	m ³	-77.102	
		- $(0.15+0.160+0.15+0.160+0.15)*(0.15+0.160+0.2)*(70.0+32.3+87.6)$	m ³	-74.574	
		- $(0.15+0.140+0.15+0.140+0.15)*(0.15+0.140+0.2)*(61.6+29.3+9.8+40.0+14.6+11.4+2.2)$	m ³	-60.416	
		- $(0.15+0.125+0.15+0.125+0.15)*(0.15+0.125+0.2)*(46.1+44.0+8.30)$	m ³	-32.718	
				RAZEM	269.590
30	KNR 4-01 d.3 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 9 poz.29	m ³		
			m ³	269.590	
				RAZEM	269.590
31	kalk. własna d.3	Koszty składowania ziemi na składowisku poz.29	m ³		
			m ³	269.59	
				RAZEM	269.59

Lp.	Podstawa	Opis i wycieszenia	j.m.	Poszcz	Razem
32	KNR 2-01	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia pełne, wykopy zero-kości do 1.0 m głębokość wykopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV	m ²		
d.3	0322-02	((3.0*1.77)+(2.0*1.76)+(15.7*1.63)+(2.3*1.51)+(1.5*1.52))*2	m ²	80.83	
	PW - DN125	((2.9*1.53)+(1.4*1.57))*2	m ²	13.27	
	PW - DN100	((1.5*1.58)+(5.2*1.67)+(7.9*1.58)+(6.7*1.5)+(5.4*1.48)+(16.0*1.44)+(3.3*1.47)+(6.1*1.46)+(0.6*1.47))*2	m ²	158.51	
	PW - DN80	((2.0*1.47)+(11.2*1.33)+(37.0*1.48)+(3.5*1.76)+(15.2*1.58)+(1.3*1.38))*2	m ²	209.13	
	PW - DN65	((25.1*1.23)+(28.8*1.33)+(7.3*1.56))*2	m ²	161.13	
	PW - DN50	((2.3*1.24)+(2.0*1.22)+(1.8*1.2)+(7.8*1.41)+(13.0*1.55)+(17.3*1.45)+(2.5*1.45)+(20.5*1.45)+(15.7*1.38)+(3.7*1.34)+(23.1*1.33)+(2.0*1.37)+(13.7*1.5)+(1.4*1.55))*2	m ²	359.68	
	T1 - DN80	((11.6*1.45)+(19.7*1.37)+(1.3*1.41))*2	m ²	91.28	
	T1 - DN65	((13.0*1.46)+(8.1*1.52)+(7.8*1.48))*2	m ²	85.67	
	T1.1 - DN40	((3.2*1.15)+(3.4*1.14)+(37.7*1.33)+(1.8*1.51))*2	m ²	120.83	
	T1.2 - DN50	(9.8*1.32)*2	m ²	25.87	
	T1.3 - DN50	((13.7*1.26)+(9.1*1.37)+(13.4*1.36)+(2.0*1.36)+(1.8*1.34))*2	m ²	106.17	
	T2 - DN65	((2.0*1.28)+(1.8*1.28)+(1.8*1.29)+(19.6*1.21)+(6.7*1.34)+(13.3*1.44)+(4.3*1.26)+(37.1*1.07)+(1.4*1.31))*2	m ²	211.96	
	T2 - DN40	((27.5*1.44)+(4.4*1.49)+(11.7*1.41))*2	m ²	125.31	
	T2.1 - DN50	((5.5*1.4)+(4.4*1.41)+(4.6*1.34))*2	m ²	40.14	
	T2.2 - DN50	(11.4*1.4)*2	m ²	31.92	
	T3 - DN50	(2.2*1.25)*2	m ²	5.50	
	T4 - DN40	(8.3*1.28)*2	m ²	21.25	
4		DEMONTAŻ		RAZEM	1848.45
33	KNNR 4	Kanały z prefabrykowanych elementów żelbetowych typu L - DEMONTAŻ - R, Sx0,3	elem.		
d.4	2008-01	(2.0+9.5+12.5+4.0+2.0)*2	elem.	60.000	
				RAZEM	60.000
34	KNNR 4	Płyty kanałowe płaskie prefabrykowane typu PP o wymiarach 50x140 cm - DEMONTAŻ - R, Sx0,3	szt.		
d.4	2011-05	60	szt.	60.000	
				RAZEM	60.000
35	KNNR 4	Prefabrykowane poduszki żelbetowe dla podpór ślizgowych o wymiarach 30x30x9 cm dla rurociągów o śr. 200 mm - DEMONTAŻ - R, Sx0,3	szt.		
d.4	2009-02	poz.34/4	szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
36	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 5 km	m ³		
d.4	0108-11	0.21*poz.33+0.105*poz.34	m ³	18.900	
	0108-12			RAZEM	18.900
37	KNR-W 2-16	Izolacja o grubości 50-70 mm wełną mineralną pod siatką drucianą rurociągów o śr. do 191 mm - demontaż demolacyjny	m ²		
d.4	0101-03	0.8*poz.33	m ²	48.000	
	z.o.3.3,			RAZEM	48.000
	9905-02				
38	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 5 km	m ³		
d.4	0108-11	poz.37*0.1	m ³	4.800	
	0108-12			RAZEM	4.800
39	KNR 4-05I	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr. zewnętrznej 108/5.0 - DN100	m		
d.4	0121-02	60*2	m	120.000	
				RAZEM	120.000
5		MATERIAŁY PREIZOLOWANE - ROBOTY MONTAŻOWE			
40	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych o śr.do 139,7/225 mm (gr.ścianki 3,6 mm) - rury z pogrubioną izolacją 139,7/250	m		
d.5	2301-04	12.0*3	m	36.000	
				RAZEM	36.000
41	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych o śr.do 139,7/225 mm (gr.ścianki 3,6 mm) - rury z pogrubioną izolacją 114,3/225	m		
d.5	2301-04	12.0*1	m	12.000	
				RAZEM	12.000
42	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych o śr.do 88,9/160 mm (gr.ścianki 3,2 mm) - rury z pogrubioną izolacją 88,9/180	m		
d.5	2301-03	12.0*25	m	300.000	
				RAZEM	300.000
43	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych o śr.do 76,1/140 mm (gr.ścianki 2,9 mm) - rury z pogrubioną izolacją 76,1/160	m		
d.5	2301-02	12.0*28	m	336.000	
				RAZEM	336.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
44	KNNR 4 d.5 2301-02	Montaż rur preizolowanych o śr.do 76,1/140 mm (gr.ścianki 2,9 mm) - rury z pogrubioną izolacją 60,3/140 12.0*25	m		
			m	300.000	
				RAZEM	300.000
45	KNNR 4 d.5 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) - rury z pogrubioną izolacją 48,3/125 12.0*16	m		
			m	192.000	
				RAZEM	192.000
46	KNR 7-09 d.5 2116-01 T1	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 139,7/250 x 88,9/180 x 139,7/250 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
47	KNR 7-09 d.5 2115-01 T2	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 133.0 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 114,3/225 x 76,1/160 x 114,3/225 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
48	KNR 7-09 d.5 2114-05 T3, T1.2	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 88,9/180 x 60,3/140 x 88,9/180 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
49	KNR 7-09 d.5 2114-05 T1.1	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 88,9/180 x 48,3/125 x 88,9/180 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
50	KNR 7-09 d.5 2114-05 T1.3, T2.1, T2.2	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 76,1/160 x 60,3/140 x 76,1/160 6	szt.		
			szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
51	KNR 7-09 d.5 2114-05 T4	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 76,1/160 x 48,3/125 x 76,1/160 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
52	KNR 7-09 d.5 2116-01 Z1, Z2	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 139,7/250 o wym. 1,0x1,0m 90st. 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
53	KNR 7-09 d.5 2116-01 Z3	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 139,7/250 o wym. 1,0x1,5m 90st. 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
54	KNR 7-09 d.5 2114-05 Z8, Z9, Z1.1 (Z), Z1.2, Z1.3, Z1.4 (P), Z1.5, Z1.6, Z1.7, Z1.8, Z1.9	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 88,9/180 o wym. 1,0x1,0m 90° 20	szt.		
			szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
55	KNR 7-09 d.5 2114-05 Z1.1 (P), Z1.4 (Z)	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 88,9/180 o wym. 1,0x2,0m 90° 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
56	KNR 7-09 d.5 2114-05 Z4, Z5, Z6, Z7	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 88,9/180 o wym. 1,0x1,0m 75° 8	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
57	KNR 7-09 d.5 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 76,1/160 o wym. 1,0x1,0m 90°	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Z10, Z11, Z1.10, Z2.1, Z2.3, Z2.4, Z2.5	14	szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
58	KNR 7-09 d.5 2114-05 Z2.2	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 76,1/160 o wym. 1,0x1,0m 85° 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
59	KNR 7-09 d.5 2114-05 Z13, Z14, Z1.11, Z1.12, Z1.3.1, Z1.3.2, Z1.3.3, Z1.3.4, Z2.1.1, Z2.1.2	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 60,3/140 o wym. 1,0x1,0m 90° 20	szt. szt.	 20.000	
				RAZEM	20.000
60	KNR 7-09 d.5 2114-01 Z1.1.1, Z1.1.2, Z1.1.3, Z2.6, Z2.7	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 48,3/125 o wym. 1,0x1,0m 90° 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
61	KNR 7-09 d.5 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - REDUKCJE PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 139,7/250 x 114,3/225 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
62	KNR 7-09 d.5 2115-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 133.0 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - REDUKCJE PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 114,3/225 x 88,9/180 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
63	KNR 7-09 d.5 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - REDUKCJE PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 88,9/180 x 76,1/160 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
64	KNR 7-09 d.5 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - REDUKCJE PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 76,1/160 x 60,3/140 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
65	KNR 7-09 d.5 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - REDUKCJE PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 76,1/160 x 48,3/125 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
66	KNR 7-09 d.5 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - ZAWORY PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 88,9/180 z podwójnym odpowietrzeniem/odwodnieniem wraz z kółkami ochronnym 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
67	KNR 7-09 d.5 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - ZAWORY PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 88,9/180 wraz z kółkami ochronnym 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
68	KNR 7-09 d.5 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - ZAWORY PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 76,1/160 wraz z kółkami ochronnym 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
69	KNR 7-09 d.5 0224-01 połączenia rur	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 159.0 mm grubość ścianki do 8.0 mm - rury 139,7 14	złącz. złącz.	 14.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
70	KNR 7-09 d.5 0223-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 133.0 mm grubość ścianki do 6.3 mm - rury 114,3	złącz.	RAZEM	14.000
	połączenia rur	6	złącz.	6.000	
71	KNR 7-09 d.5 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 - rury 88,9	złącz.	RAZEM	6.000
	połączenia rur	88	złącz.	88.000	
72	KNR 7-09 d.5 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 - rury 76,1	złącz.	RAZEM	88.000
	połączenia rur	74	złącz.	74.000	
73	KNR 7-09 d.5 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 - rury 60,3	złącz.	RAZEM	74.000
	połączenia rur	62	złącz.	62.000	
74	KNR 7-09 d.5 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 - rury 48,3	złącz.	RAZEM	62.000
	połączenia rur	40	złącz.	40.000	
75	d.5 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 139,7/250, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką	muf.	RAZEM	40.000
		14	muf.	14.000	
76	d.5 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 114,3/225, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką	muf.	RAZEM	14.000
		6	muf.	6.000	
77	d.5 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 88,9/180, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką	muf.	RAZEM	6.000
		88	muf.	88.000	
78	d.5 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 76,1/160, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką	muf.	RAZEM	88.000
		74	muf.	74.000	
79	d.5 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 60,3/140, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką	muf.	RAZEM	74.000
		62	muf.	62.000	
80	d.5 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 48,3/125, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką	muf.	RAZEM	62.000
		40	muf.	40.000	
81	d.5 analiza indywidualna	Montaż pokrywy końcowej izolacji dla rur 139,7/250	muf.	RAZEM	40.000
		2	muf.	2.000	
82	d.5 analiza indywidualna	Montaż pokrywy końcowej izolacji dla rur 60,3/140	muf.	RAZEM	2.000
		14	muf.	14.000	
83	d.5 analiza indywidualna	Montaż pokrywy końcowej izolacji dla rur 48,3/125	muf.	RAZEM	14.000
		6	muf.	6.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
84	KNNR 4 d.5 2017-16	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 250-300 mm 2	przej- ście przej- ście	RAZEM 2.000	6.000
85	KNNR 4 d.5 2017-15	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 150-200 mm 14	przej- ście przej- ście	RAZEM 14.000	2.000
86	KNNR 4 d.5 2017-14	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm 6	przej- ście przej- ście	RAZEM 6.000	14.000
87	KNNR 4 d.5 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie (14+6+88+74+62+40)*2 połączenia w złączach 11*2 połączenia w budynkach	połącz. połącz. połącz.	RAZEM 568.000 22.000	6.000
88	KNNR-W 2-19 d.5 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 665.6*2	m m	RAZEM 1331.200	590.000
89	d.5 analiza indy- widualna	Poduszki piankowe 2000x1000x40 - docięcie i obłożenie trójników, załamania rurociągów 45	szt szt	RAZEM 45.000	1331.200
90	KNNR 4 d.5 2322-06	Montaż elementów systemu alarmowego - Uziemienie 150x30x3 - wykonanie warsztatowe 11*2	szt. szt.	RAZEM 22.000	45.000
91	KNNR 4 d.5 2322-10	Montaż elementów systemu alarmowego - Koszulki termokurczliwe 11*2	szt. szt.	RAZEM 22.000	22.000
6		MATERIAŁY NIEPREIZOLOWANE - ROBOTY MONTAŻOWE		RAZEM	22.000
92	KNNR 7-09 d.6 2501-11	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 125 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa 4	szt. szt.	4.000	
93	KNNR 7-09 d.6 2501-07	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 50 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa 14	szt. szt.	RAZEM 14.000	4.000
94	KNNR 7-09 d.6 2501-06	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 40 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa 6	szt. szt.	RAZEM 6.000	14.000
95	KNNR 7-09 d.6 2501-03	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 20 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa 8	szt. szt.	RAZEM 8.000	6.000
96	KNNR 7-09 d.6 2501-02	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 15 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa 14	szt. szt.	RAZEM 14.000	8.000
97	KNNR 7-09 d.6 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - kolana hamburskie DN125 16	szt. szt.	RAZEM 16.000	14.000
98	KNNR 7-09 d.6 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - kolana hamburskie DN50 28	szt. szt.	RAZEM 28.000	16.000
99	KNNR 7-09 d.6 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm - kolana hamburskie DN40, DN15 40	szt. szt.	RAZEM 40.000	28.000
				RAZEM	40.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
100	KNR 2-20 d.6 0401-08	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 125 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
101	KNR 2-20 d.6 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
		28	m	28.000	
				RAZEM	28.000
102	KNR 2-20 d.6 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
103	KNR 2-20 d.6 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
		8+14	m	22.000	
				RAZEM	22.000
104	KNR 7-09 d.6 0212-01	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 159.0 mm grubość ścianki do 6.3 mm	złącz.		
		4*2	złącz.	8.000	
	zawory DN125	16*2	złącz.	32.000	
	kolana DN125	8	złącz.	8.000	
	rury DN125			RAZEM	48.000
105	KNR 7-09 d.6 0211-01	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złącz.		
		14*2	złącz.	28.000	
	zawory DN50	28*2	złącz.	56.000	
	kolana DN50	28	złącz.	28.000	
	rury DN50			RAZEM	112.000
106	KNR 7-09 d.6 0211-01	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złącz.		
		6*2	złącz.	12.000	
	zawory DN40	12*2	złącz.	24.000	
	kolana DN40	12	złącz.	12.000	
	rury DN40	8*2	złącz.	16.000	
	zawory DN20	8	złącz.	8.000	
	rury DN20	14*2	złącz.	28.000	
	zawory DN15	28*2	złącz.	56.000	
	kolana DN15	14	złącz.	14.000	
	rury DN15			RAZEM	170.000
107	KNR 2-02 d.6 1512-03	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr.do 200 mm	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
108	KNR 2-02 d.6 1512-01	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stal.i blaszanych o śr.do 50 mm	m		
		28+12+8+14	m	62.000	
				RAZEM	62.000
109	KNZ 15 33- d.6 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 100 mm, gr. izolacji 50 mm	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
110	KNZ 15 30- d.6 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 50 mm	m		
		28	m	28.000	
				RAZEM	28.000
111	KNZ 15 29- d.6 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 45 mm	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
112	d.6 analiza indywidualna	Przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz250 składające się z man-szety, pierścienia dociskowego ze stali nierdzewnej, opaski zaciskowej nierdzewnej	prze- ście		
		2	prze- ście	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
113 d.6	analiza indywidualna	Przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz140 składające się z manszety, pierścienia dociskowego ze stali nierdzewnej, opaski zaciskowej nierdzewnej 14	przejście przejście	14.000	
				RAZEM	14.000
114 d.6	analiza indywidualna	Przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz125 składające się z manszety, pierścienia dociskowego ze stali nierdzewnej, opaski zaciskowej nierdzewnej 6	przejście przejście	6.000	
				RAZEM	6.000
115 d.6	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych - rura dwudzielna do ochrony kabli 2.0*70	m m	140.000	
				RAZEM	140.000
116 d.6	KNR 2-19 0119-03	Rury ochronne stalowe dwudzielne - zabezpieczenie skrzyżowań z gazociągami (średnicę rury i typ płóz - dobrać na budowie) 4	kpl kpl	4.000	
				RAZEM	4.000
117 d.6	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 3	stud. stud.	3.000	
				RAZEM	3.000
118 d.6	KNR 2-20 0212-01	Kolano hamburskie fi 42,4x2,6 90° R,S=0,4 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
119 d.6	KNR 2-15 0408-04	Kolano żeliwne nypłowe 90° dn 40 (1 1/2") z gw.wewn/zewn. R=0,5 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
120 d.6	KNR 7-08 903-01	Króciec gwintowany do wspawania dn 32 (1 1/2") o l=120 mm 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
7		KANALIZACJA TELETECHNICZNA		RAZEM	4.000
121 d.7	KNR-W 2-19 0301-04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych z utwardzonego polietylenu, rury w zwojach, Dn 40 mm - Rura osłonowa 40x3,7, do przeprowadzania kabli telekomunikacyjnych z przeinstalowaną linką do przeciągania kabla 1380	m m	1380.000	
				RAZEM	1380.000
122 d.7	KNNR 4 2017-13	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 32-50 mm 11*2	przejście przejście	22.000	
				RAZEM	22.000
123 d.7	analiza indywidualna	Przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz40 składające się z manszety, pierścienia dociskowego ze stali nierdzewnej, opaski zaciskowej nierdzewnej 11*2	przejście przejście	22.000	
				RAZEM	22.000
124 d.7	KNR 5-01 0401-02	Analogia: Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych 9	stud. stud.	9.000	
				RAZEM	9.000
125 d.7	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 1380	m m	1380.000	
				RAZEM	1380.000
8		PRZEJŚCIA POD DROGAMI		RAZEM	1380.000
126 d.8	kalkulacja wykonawcy	Wykonanie podłoża z płyt żelbetowych drogowych, ustawienie maszyny przewiertowej, demontaż maszyny i podłoża 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
127 d.8	KNR-W 2-19 0115-01 analogia	Wykonanie przewiertów poziomych śr.300-600 mm o długości 12 m maszyną typu WP 30/60 9,5*2	m m	19.000	
				RAZEM	19.000
128 d.8	KNR 7-09 0117-01 analogia	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie. średnica rurociągu do 323.9 mm grubość ścianki do 10 mm	złącz.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4	złącz.	4.000	
129	KNNR 4 d.8 1209-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych 9.5*2	m	RAZEM	4.000
			m	19.000	
130	d.8 kalkulacja wykonawcy	Wykonanie podłoża z płyt żelbetowych drogowych, ustawienie maszyny przewiertowej, demontaż maszyny i podłoża 1	kpl.	RAZEM	19.000
			kpl.	1.000	
131	KNNR-W 2-19 d.8 0117-01 analogia	Wykonanie przewiertów poziomych śr.300-600 mm o długości 12 m maszyną typu WP 30/60 11.5*2	m	RAZEM	1.000
			m	23.000	
132	KNNR 7-09 d.8 0117-01 analogia	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie. średnica rurociągu do 323.9 mm grubość ścianki do 10 mm 4	złącz.	RAZEM	23.000
			złącz.	4.000	
133	KNNR 4 d.8 1209-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych 11.5*2	m	RAZEM	4.000
			m	23.000	
9		KOSZTY I OPŁATY WYKONAWCZE		RAZEM	23.000
134	d.9 analiza indywidualna	Obsługa geodezyjna - kompleksowa 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
135	d.9 analiza indywidualna	Opłata za zajęcie pasa drogowego, oznakowanie i organizacja ruchu 1	kpl.	RAZEM	1.000
			kpl.	1.000	
136	d.9 analiza indywidualna	Nadzory branżowe 1	kpl.	RAZEM	1.000
			kpl.	1.000	
10		ROZRUCH TECHNOLOGICZNY, BADANIA I PRÓBY		RAZEM	1.000
137	KNNR 7-29 d.10 0602-07	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 159 mm. Grubość ścianki do 8 mm - rury 139,7 40+14	złącz.		
			złącz.	54.000	
138	KNNR 7-29 d.10 0602-04	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodową przez dwie ścianki.Śr.zew.rur 133 mm.Grub.ścianki do 8 mm - rury 114,3 6	złącz.	RAZEM	54.000
			złącz.	6.000	
139	KNNR 7-29 d.10 0601-07	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodową przez dwie ścianki.Śr.zew.rur 89 mm.Grub.ścianki do 6 mm - 88,9 88	złącz.	RAZEM	6.000
			złącz.	88.000	
140	KNNR 7-29 d.10 0601-05	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodową przez dwie ścianki.Śr.zew.rur 76 mm.Grub.ścianki do 5 mm - rury 76,1 74	złącz.	RAZEM	88.000
			złącz.	74.000	
141	KNNR 7-29 d.10 0601-05	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodową przez dwie ścianki.Śr.zew.rur 76 mm.Grub.ścianki do 5 mm - rury 60,3 62+112	złącz.	RAZEM	74.000
			złącz.	174.000	
142	KNNR 7-29 d.10 0601-03	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodową przez dwie ścianki.Śr.zew.rur 57 mm.Grub.ścianki do 3 mm - rury 48,3 104	złącz.	RAZEM	174.000
			złącz.	104.000	
143	KNNR 4 d.10 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 666*2	m	RAZEM	104.000
			m	1332.000	
144	KNNR 2-20 d.10 0207-01	Plukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m	RAZEM	1332.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		666*2	m	1332.000	
145	KNR 2-20 d.10 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm	odci- nek odci- nek	RAZEM	1332.000
		1		1.000	
146	KNR 2-20 d.10 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dod.za każde rozpoczęte 10 m po- nad 100 m dług. ((666*2)-100)/100	odci- nek odci- nek	RAZEM	1.000
				12.320	
147	KNNR 4 d.10 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.	RAZEM	12.320
		1	pom.	1.000	
148	KNNR 4 d.10 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.	RAZEM	1.000
		98	pom.	98.000	
11		ODTWORZENIE NAWIERZCHNI		RAZEM	98.000
149	KNR 2-31 d.11 0402-04	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem - beton B-15	m ³		
		poz.14	m ³	3.26	
150	KNR 2-31 d.11 0403-03	Krawężniki betonowe, wystające 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - krawężnik z rozbiórki - odzysk 80 %	m	RAZEM	3.26
		poz.13	m	29.00	
151	KNR 2-31 d.11 0407-01	Obrzeża betonowe, 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin za- prawą cementową - obrzeża z rozbiórki - odzysk 70 %	m	RAZEM	29.00
		poz.15	m	280.00	
152	KNNR 6 d.11 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m ²	RAZEM	280.00
		poz.17	m ²	106.100	
153	KNNR 6 d.11 0113-06	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m ²	RAZEM	106.100
		poz.17+poz.18	m ²	134.200	
154	KNR 2-31 d.11 0311-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - wars- twa wiążąca asfaltowa - grub.po zagęszcz. 4 cm	m ²	RAZEM	134.200
		poz.11	m ²	106.100	
155	KNR 2-31 d.11 0311-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - wars- twa ścieralna asfaltowa - grub.po zagęszcz. 3 cm	m ²	RAZEM	106.100
		poz.154	m ²	106.100	
156	KNR 2-31 d.11 0311-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - wars- twa ścieralna asfaltowa - każdy dalszy 1 cm grub.po zagęszcz.	m ²	RAZEM	106.100
		poz.155	m ²	106.100	
157	KNR 2-31 d.11 0311-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - wars- twa wiążąca asfaltowa - grub.po zagęszcz. 4 cm	m ²	RAZEM	106.100
		poz.12	m ²	28.100	
158	KNNR 6 d.11 0502-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cemen- towo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - kostka z rozbiórki - 20% na ew. ubytki	m ²	RAZEM	28.100
		poz.16	m ²	223.600	
159	KNR 2-21 d.11 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami - 15 % kubatury	m ³	RAZEM	223.600
		poz.23*0.15	m ³	17.63	
160	KNR 2-21 d.11 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim	m ³	RAZEM	17.63
		poz.23*0.85	m ³	99.909	
161	KNNR 1 d.11 0507-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm.	m ²	RAZEM	99.909
		poz.23/0.15	m ²	783.600	
				RAZEM	783.600

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
162 d.11	KNNR 1 0507-02	Humusowanie skarp z obsianiem, dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu. Krotność = 3 poz.161	m ²		
			m ²	783.600	
163 d.11	KNR 2-21 0302-0402	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kategorii III, z zaprawą dołów całkowitą, średnica i głębokość dołów 0,3 m, ziemia żyzna - przesadzennie żywopłotu -odzysk 80 % krzewów poz.2	szt	RAZEM	783.600
			szt	120	
				RAZEM	120