
PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA OSIEDŁOWEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH W REJONIE ULICY WIEJSKIEJ W ŁAZISKACH GÓRNYCH
ADRES INWESTYCJI : Łaziska Górne, ul. Wiejska, Górna
INWESTOR : Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Kubicy 6, 43-100 Tychy
BRANŻA : Inżynierska

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : PRACOWNIA INSTALACYJNA Jarosław Tabor, ul. Żwirki i Wigury 1/3, 43-600 Jaworzno
DATA OPRACOWANIA : 10.12.2018 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
10.12.2018 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
BUDOWA OSIEDLOWEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH W REJONIE ULICY WIEJSKIEJ W ŁAZISKACH GÓRNYCH					
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1 d.1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym 1411.5/1000	km km	1.412	
				RAZEM	1.412
2		ROZBIÓRKI NAWIERZCHNI			
2 d.2	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm 10.0+22.4+53.8+44.3+56.8+18.0+68.7+7.4+36.4+38.6+45.7+3.8+7.4+10.8+43.8+85.6+10.2+71.2+17.2+5.8+11.9+16.8+53.9+9.4+74.8+3.2+21.2+17.0+11.1+43.2+3.6+26.2+39.6+6.5+19.3+2.8+2.8+3.0+3.0	m m	1027.200	
				RAZEM	1027.200
3 d.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm 18.7+1804.6+632.9+66.0+114.0+96.2+52.9+14.5+9.0	m ² m ²	2808.800	
				RAZEM	2808.800
4 d.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości Krotność = 5 poz.3	m ² m ²	2808.800	
				RAZEM	2808.800
5 d.2	KNR 2-31 0811-01	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grub. 12 cm z wypełnieniem spoin piaskiem 22.6+3.3+5.2+3.4	m ² m ²	34.500	
				RAZEM	34.500
6 d.2	KNR 2-31 0802-07 asfalt naw. żwirowo- tłuczniowa	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm 14.8+1136.1+305.0+44.2+84.6+63.0+40.3+11.8+6.0 18.1+11.9+6.1+6.6	m ² m ² m ²	1705.80 42.70	
				RAZEM	1748.50
7 d.2	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - dalszy 1 cm grubości - GRUBOŚĆ 30cm Krotność = 15 poz.6	m ² m ²	1748.500	
				RAZEM	1748.500
8 d.2	KNR 2-31 0813-03	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 2+3+3+2+5+6+5+3+3+3+4+3+3	m m	45.00	
				RAZEM	45.00
9 d.2	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu poz.8*(0.30*0.30+0.15*0.15)	m ³ m ³	5.06	
				RAZEM	5.06
10 d.2	KNR 2-31 0807-01 chodniki	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12 cm lub żużlowej 14x14 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - rozebranie chodników i dróg osiedlowych z kostki ozdobnej i behaton 12.5+11.7+19.4	m ² m ²	43.600	
				RAZEM	43.600
11 d.2	KNR 2-31 0814-01	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 6x20 cm na podsypce piaskowej 5*3.0+4	m m	19.00	
				RAZEM	19.00
12 d.2	KNR 2-31 0802-07	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm poz.10	m ² m ²	43.60	
				RAZEM	43.60
13 d.2	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - dalszy 1 cm grubości - GRUBOŚĆ 20cm Krotność = 5 poz.12	m ² m ²	43.600	
				RAZEM	43.600
14 d.2	KNR 4-01 0108-11 asfalt podbudowa tłuczniowa kostka betonowa - 20% krawężniki 30*15 cm - 20%	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km poz.3*0.08 poz.6*0.30+poz.12*0.20 poz.10*0.08*0.2 poz.8*0.30*0.15*0.2	m ³ m ³ m ³ m ³	224.704 533.270 0.698 0.405	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	ława beton. krawężników obrzeża trawnikowe - 20%	poz.9	m ³	5.060	
		poz.11*0.20*0.06*0.20	m ³	0.046	
				RAZEM	764.183
15 d.2	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 9 poz.14	m ³		
			m ³	764.183	
				RAZEM	764.183
16 d.2	kalk. własna	Koszty utylizacji asfaltu	m ³		
		224.7	m ³	224.70	
				RAZEM	224.70
17 d.2	kalk. własna	Koszty składowania gruzu na składowisku	m ³		
		poz.14-poz.16	m ³	539.48	
				RAZEM	539.48
3		ROBOTY ZIEMNE			
18 d.3	KNR 2-21 0217-04	Mechaniczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej spycharka (grunt zadarniony)	m ³		
		(1.0+24.8+4.9+23.0+41.4+29.1+21.2+21.5+10.4+9.3+14.1+13.7+53.4+9.2+239.1+14.7+31.3+13.5+41.5+10.5+99.7+94.0+24.3)*0.15	m ³	126.840	
				RAZEM	126.840
19 d.3	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem 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		
	PW1 - DN25	((5.2*1.10)+(2*1.12)+(3.5*1.10)+(17.5*1.11)+(13.5*1.10)+(10.1*1.07))*(0.25+0.11+0.15+0.11+0.25)		49.50	
	PW2 - DN80	((2.1*1.32)+(2.0*1.10)+(3.0*1.12)+(52*1.15)+(3.5*1.15)+(41.1*1.13)+(4*1.14)+(18.2*1.20)+(35.7*1.29)+(13.9*1.38)+(3.6*1.42)+(9.5*1.34)+(2.8*1.28)+(12.2*1.25)+(24.6*1.17)+(4.1*1.13)+(71.7*1.34)+(9.4*1.44)+(3.9*1.26)+(64.2*1.16)+(6.7*1.14)+(5.7*1.18)+(7.7*1.26)+(17.9*1.43)+(3.9*1.47)+(3.6*1.31)+(3.6*1.18)+(3.2*1.13)+(29.4*1.09)+(4.1*1.05)+(40.7*1.39)+(3.8*1.65)+(86*1.34)+(2.6*1.13)+(2.3*1.14)+(2.6*1.14)+(40.1*1.15)+(0.8*1.16))*(0.25+0.18+0.15+0.18+0.25)		815.38	
	T1 - DN25	((2.0*1.41)+(3.8*1.25)+(19.3*1.18))*(0.25+0.11+0.15+0.11+0.25)		26.40	
	T1.1 - DN25	((14*1.10)+(4*1.09))*(0.25+0.11+0.15+0.11+0.25)		17.19	
	T2 - DN25	((3.9*1.08)+(2*1.06)+(9.6*1.06))*(0.25+0.11+0.15+0.11+0.25)		14.36	
	T3 - DN32	((6*1.31)+(6.2*1.12)+(35.2*1.07)+(4.8*1.07)+(4.8*1.10)+(25*1.10)+(11.4*1.08)+(2.9*1.07)+(5.8*1.05)+(1*1.03))*(0.25+0.125+0.125+0.15+0.125+0.25)		101.63	
	T3 - DN25	((33.8*0.96)+(6.7*1.10))*(0.25+0.11+0.15+0.11+0.25)		34.64	
	T3.1 - DN25	((2.3*0.94)+(2*1.04)+(11.1*1.12)+(2*1.19))*(0.25+0.11+0.15+0.11+0.25)		16.58	
	T4 - DN25	((4.5*1.03)+(3.1*0.8)+(8*1.06))*(0.25+0.11+0.15+0.11+0.25)		14.23	
	T5 - DN25	((1.5*1.21)+(12.5*1.24)+(2.2*1.23)+(1.8*1.22))*(0.25+0.11+0.15+0.11+0.25)		19.33	
	T5.1 - DN25	(1.8*1.07)*(0.25+0.11+0.15+0.11+0.25)		1.68	
	T6 - DN25	((3.2*0.97)+(2*0.95)+(11.4*1.04))*(0.25+0.11+0.15+0.11+0.25)		14.67	
	T7 - DN25	(4.6*1.07)*(0.25+0.11+0.15+0.11+0.25)		4.28	
	T8 - DN65	((4.2*1.34)+(32.3*1.17)+(1*1.11))*(0.25+0.16+0.15+0.16+0.25)		43.19	
	T8 - DN50	((4.2*1.09)+(3.6*1.13)+(38.9*1.15)+(3.6*1.11)+(5.1*1.09)+(28.4*1.10)+(3.4*1.11)+(24.7*1.11)+(1*1.11))*(0.25+0.14+0.15+0.14+0.25)		117.62	
	T8 - DN40	((13*1.11)+(2.1*1.11)+(44.4*1.10)+(2.5*1.10)+(2.3*1.09)+(2.5*1.08)+(45.7*1.13)+(2.2*1.16)+(8.3*1.05)+(31.9*1.17)+(2.9*1.39)+(2.3*1.42)+(2.9*1.45)+(33.8*1.67)+(0.5*1.87))*(0.25+0.125+0.15+0.125+0.25)		218.40	
	T8.3 - DN25	((9.8*1.49)+(2*1.21)+(3.6*1.21))*(0.25+0.11+0.15+0.11+0.25)		18.60	
	T9 - DN25	((3.1*1.19)+(25.5*1.13)+(5.3*1.07))*(0.25+0.11+0.15+0.11+0.25)		33.21	
	T10 - DN25	(1.8*0.93)*(0.25+0.11+0.15+0.11+0.25)		1.46	
		<minus humusowanie>-poz.18*0.4		-50.74	
		<minus asfalt>-poz.3*0.08*0.3		-67.41	
		<minus kostka>-poz.10*0.08*0.4		-1.40	
		<minus podbudowa>-poz.6*0.3*0.4		-209.82	
		<minus płyty betonowe>-poz.5*0.4*0.15		-2.07	
		<minus podbudowa>-poz.12*0.2*0.4		-3.49	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		<w 20% ręczne> 1227.42*0.2	m ³	245.48	
				RAZEM	245.48
20 d.3	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, kopaarka 0,60 m3, grunt kategorii III - 80 % kubatury poz.19/0.2*0.8	m ³		
			m ³	981.92	
				RAZEM	981.92
21 d.3	KNNR 1 0608-02	Podsypka filtracyjna gr. 15 cm i obsypka ochronna gr. 20 cm w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa.	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	DN80/180	$((0.25+0.180+0.15+0.180+0.25)*(0.15+0.180+0.2))-(2*3.14*0.180*0.180/4))*$ 646.2	m ³	313.040	
	DN65/160	$((0.25+0.160+0.15+0.160+0.25)*(0.15+0.160+0.2))-(2*3.14*0.160*0.160/4))*$ 37.5	m ³	17.044	
	DN50/140	$((0.25+0.140+0.15+0.140+0.25)*(0.15+0.140+0.2))-(2*3.14*0.140*0.140/4))*$ 112.9	m ³	47.974	
	DN40/125	$((0.25+0.125+0.15+0.125+0.25)*(0.15+0.125+0.2))-(2*3.14*0.125*0.125/4))*$ 197.3	m ³	79.506	
	DN32/125	$((0.25+0.125+0.15+0.125+0.25)*(0.15+0.125+0.2))-(2*3.14*0.125*0.125/4))*$ 103.1	m ³	41.546	
	DN25/110	$((0.25+0.110+0.15+0.110+0.25)*(0.15+0.110+0.2))-(2*3.14*0.110*0.110/4))*$ 275.9	m ³	105.174	
				RAZEM	604.284
22	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 poz.19+poz.20 <minus objętość podsypki i obsypki>	m ³	1227.400	
	DN80/180	$-(((0.25+0.180+0.15+0.180+0.25)*(0.15+0.180+0.2))-(2*3.14*0.180*0.180/4))*$ 646.2		-313.040	
	DN65/160	$-(((0.25+0.160+0.15+0.160+0.25)*(0.15+0.160+0.2))-(2*3.14*0.160*0.160/4))*$ 37.5		-17.044	
	DN50/140	$-(((0.25+0.140+0.15+0.140+0.25)*(0.15+0.140+0.2))-(2*3.14*0.140*0.140/4))*$ 112.9		-47.974	
	DN40/125	$-(((0.25+0.125+0.15+0.125+0.25)*(0.15+0.125+0.2))-(2*3.14*0.125*0.125/4))*$ 197.3		-79.506	
	DN32/125	$-(((0.25+0.125+0.15+0.125+0.25)*(0.15+0.125+0.2))-(2*3.14*0.125*0.125/4))*$ 103.1		-41.546	
	DN25/110	$-(((0.25+0.110+0.15+0.110+0.25)*(0.15+0.110+0.2))-(2*3.14*0.110*0.110/4))*$ 275.9		-105.174	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		<w 20% ręczne>		623.116	
		623.12*0.2	m ³	124.624	
				RAZEM	124.624
23	KNNR 1 d.3 0214-05	Zасыpanie wykopów - w 80% mechanicznie - spycharkami z zagęszcz.mecha- nicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV poz.22/0.2*0.8	m ³		
			m ³	498.496	
				RAZEM	498.496
24	KNR 4-01 d.3 0108-05	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. I-II poz.19+poz.20-poz.22-poz.23	m ³		
			m ³	604.280	
				RAZEM	604.280
25	KNR 4-01 d.3 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 9 poz.24	m ³		
			m ³	604.280	
				RAZEM	604.280
26	kalk. własna	Koszty składowania ziemi na składowisku poz.24	m ³		
			m ³	604.28	
				RAZEM	604.28
27	KNR 2-01 d.3 0322-07	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiórk.(szer.do 1m)	m ²		
	PW1 - DN25	$((5.2*1.10)+(2*1.12)+(3.5*1.10)+(17.5*1.11)+(13.5*1.10)+(10.1*1.07))*2$	m ²	113.784	
	PW2 - DN80	$((2.1*1.32)+(2.0*1.10)+(3.0*1.12)+(52*1.15)+(3.5*1.15)+(41.1*1.13)+(4*1.14)+$ $(18.2*1.20)+(35.7*1.29)+(13.9*1.38)+(3.6*1.42)+(9.5*1.34)+(2.8*1.28)+(12.2*1.25)+$ $(24.6*1.17)+(4.1*1.13)+(71.7*1.34)+(9.4*1.44)+(3.9*1.26)+(64.2*1.16)+$ $(6.7*1.14)+(5.7*1.18)+(7.7*1.26)+(17.9*1.43)+(3.9*1.47)+(3.6*1.31)+(3.6*1.18)+$ $(3.2*1.13)+(29.4*1.09)+(4.1*1.05)+(40.7*1.39)+(3.8*1.65)+(86*1.34)+(2.6*1.13)+$ $(2.3*1.14)+(2.6*1.14)+(40.1*1.15)+(0.8*1.16))*2$	m ²	1614.606	
	T1 - DN25	$((2.0*1.41)+(3.8*1.25)+(19.3*1.18))*2$	m ²	60.688	
	T1.1 - DN25	$((14*1.10)+(4*1.09))*2$	m ²	39.520	
	T2 - DN25	$((3.9*1.08)+(2*1.06)+(9.6*1.06))*2$	m ²	33.016	
	T3 - DN32	$((6*1.31)+(6.2*1.12)+(35.2*1.07)+(4.8*1.07)+(4.8*1.10)+(25*1.10)+(11.4*1.08)+$ $(2.9*1.07)+(5.8*1.05)+(1*1.03))*2$	m ²	225.838	
	T3 - DN25	$((33.8*0.96)+(6.7*1.10))*2$	m ²	79.636	
	T3.1 - DN25	$((2.3*0.94)+(2*1.04)+(11.1*1.12)+(2*1.19))*2$	m ²	38.108	
	T4 - DN25	$((4.5*1.03)+(3*1.08)+(8*1.06))*2$	m ²	32.710	
	T5 - DN25	$((1.5*1.21)+(12.5*1.24)+(2.2*1.23)+(1.8*1.22))*2$	m ²	44.434	
	T5.1 - DN25	$((1.8*1.07))*2$	m ²	3.852	
	T6 - DN25	$((3.2*0.97)+(2*0.95)+(11.4*1.04))*2$	m ²	33.720	
	T7 - DN25	$((4.6*1.07))*2$	m ²	9.844	
	T8 - DN65	$((4.2*1.34)+(32.3*1.17)+(1*1.11))*2$	m ²	89.058	
	T8 - DN50	$((4.2*1.09)+(3.6*1.13)+(38.9*1.15)+(3.6*1.11)+(5.1*1.09)+(28.4*1.10)+(3.4*1.11)+$ $(24.7*1.11)+(1*1.11))*2$	m ²	252.954	
	T8 - DN40	$((13*1.11)+(2*1.11)+(44.4*1.10)+(2.5*1.10)+(2.3*1.09)+(2.5*1.08)+(45.7*1.13)+$ $(2.2*1.16)+(8.3*1.05)+(31.9*1.17)+(2.9*1.39)+(2.3*1.42)+(2.9*1.45)+$ $(33.8*1.67)+(0.5*1.87))*2$	m ²	485.344	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	T8.3 - DN25	$((9.8*1.49)+(2*1.21)+(3.6*1.21))*2$	m ²	42.756	
	T9 - DN25	$((3.1*1.19)+(25.5*1.13)+(5.3*1.07))*2$	m ²	76.350	
	T10 - DN25	$(1.8*0.93)*2$	m ²	3.348	
				RAZEM	3279.566
4		MATERIAŁY PREIZOLOWANE - ROBOTY MONTAŻOWE			
28	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych o śr.do 88,9/160 mm (gr.ścianki 3,2 mm) - RURY	m		
d.4	2301-03	88,9/180 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ			
		12.0*99	m	1188.000	
				RAZEM	1188.000
29	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych o śr.do 76,1/140 mm (gr.ścianki 2,9 mm) - rury 60,	m		
d.4	2301-02	3/140 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ			
		12.0*23	m	276.000	
				RAZEM	276.000
30	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) - RURY	m		
d.4	2301-01	48,3/125 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ			
		12.0*30	m	360.000	
				RAZEM	360.000
31	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) - RURY	m		
d.4	2301-01	42,4/125 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ			
		12.0*15	m	180.000	
				RAZEM	180.000
32	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) - RURY	m		
d.4	2301-01	33,7/110 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ			
		12.0*44	m	528.000	
				RAZEM	528.000
33	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm.	szt.		
d.4	2114-05	Grubość ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ			
		IZOLACJĄ 88,9/180 o wym. 1,0x1,0m 90st.			
		33	szt.	33.000	
				RAZEM	33.000
34	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm.	szt.		
d.4	2114-05	Grubość ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ			
		IZOLACJĄ 88,9/180 o wym. 1,0x1,0m 80st.			
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
35	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm.	szt.		
d.4	2114-05	Grubość ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ			
		IZOLACJĄ 88,9/180 o wym. 1,0x1,0m 65st.			
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
36	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm.	szt.		
d.4	2114-05	Grubość ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ			
		IZOLACJĄ 88,9/180 o wym. 1,0x1,0m 55st.			
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
37	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm.	szt.		
d.4	2114-05	Grubość ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ			
		IZOLACJĄ 88,9/180 o wym. 1,0x1,0m 20st.			
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
38	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm.	szt.		
d.4	2114-05	Grubość ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ			
		IZOLACJĄ 88,9/180 o wym. 1,5x1,0m 90st.			
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
39	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm.	szt.		
d.4	2114-05	Grubość ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ			
		IZOLACJĄ 88,9/180 o wym. 2,0x1,0m 90st.			
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
40	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm.	szt.		
d.4	2114-05	Grubość ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ			
		IZOLACJĄ 60,3/140 o wym. 1,0x1,0m 90st.			
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
41	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm.	szt.		
d.4	2114-05	Grubość ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ			
		IZOLACJĄ 60,3/140 o wym. 1,0x1,0m 30st.			
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
42	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm.	szt.		
d.4	2114-05	Grubość ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ			
		IZOLACJĄ 60,3/140 o wym. 1,0x1,0m 75st.			
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 48,3/125 o wym. 1,0x1,0m 90st. 12	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
44	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 48,3/125 o wym. 1,0x1,0m 70st. 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
45	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 48,3/125 o wym. 1,5x1,0m 90st. 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
46	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 48,3/125 o wym. 2,0x1,0m 90st. 9	szt. szt.	 9.000	
				RAZEM	9.000
47	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 42,4/125 o wym. 1,0x1,0m 90st. 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
48	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 42,4/125 o wym. 1,0x1,0m 65st. 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
49	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 42,4/125 o wym. 2,0x1,0m 90st. 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
50	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 33,7/110 o wym. 1,0x1,0m 90st. 35	szt. szt.	 35.000	
				RAZEM	35.000
51	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 33,7/110 o wym. 1,0x1,0m 75st. 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
52	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 33,7/110 o wym. 1,0x1,0m 65st. 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
53	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 33,7/110 o wym. 1,0x1,0m 50st. 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
54	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 33,7/110 o wym. 1,0x1,0m 30st. 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
55	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 33,7/110 o wym. 1,5x1,0m 90st. 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
56	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 33,7/110 o wym. 1,5x1,5m 90st. 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
57	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 33,7/110 o wym. 2,0x1,0m 90st. 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
58	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 33,7/110 o wym. 2,0x1,5m 90st. 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
59	KNR 7-09 d.4 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE 88,9/180 x 60,3/140 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
60	KNR 7-09 d.4 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE 88,9/180 x 42,4/125 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
61	KNR 7-09 d.4 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE 88,9/180 x 33,7/110 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 14	szt. szt.	 14.000	 14.000
				RAZEM	14.000
62	KNR 7-09 d.4 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE RÓWNOLEGŁE 88,9/180 x 33,7/110 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
63	KNR 7-09 d.4 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE 60,3/140 x 33,7/110 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
64	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE 48,3/125 x 33,7/110 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
65	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE 42,4/125 x 33,7/110 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
66	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE 33,7/110 x 33,7/110 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
67	KNR 7-09 d.4 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - ZAWORY PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 88,9/180 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
68	KNR 7-09 d.4 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - ZAWORY PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 60,3/140 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
69	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - ZAWORY PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 42,4/125 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
70	KNR 7-09 d.4 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - REDUKCJE PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 60,3/140 x 48,3/125 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
71	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm - REDUKCJE PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 42,4/125 x 33,7/110 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
72	KNR 7-09 d.4 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 88,9 213	złącz. złącz.	 213.000	 213.000
	połączenia rur				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	213.000
73	KNR 7-09 d.4 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.		
	połączenia rur	54	złącz.	54.000	
				RAZEM	54.000
74	KNR 7-09 d.4 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.		
	połączenia rur	62	złącz.	62.000	
				RAZEM	62.000
75	KNR 7-09 d.4 0222-03	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 42.4 mm grubość ścianki do 4.5 mm - rury 42,4	złącz.		
	połączenia rur	44	złącz.	44.000	
				RAZEM	44.000
76	KNR 7-09 d.4 0222-03	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 42.4 mm grubość ścianki do 4.5 mm - rury 33,7	złącz.		
	połączenia rur	142	złącz.	142.000	
				RAZEM	142.000
77	d.4 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 88,9/180, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką	muf.		
		213	muf.	213.000	
				RAZEM	213.000
78	d.4 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 60,3/140, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką	muf.		
		54	muf.	54.000	
				RAZEM	54.000
79	d.4 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 48,3/125, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką	muf.		
		62	muf.	62.000	
				RAZEM	62.000
80	d.4 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 42,4/125, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką	muf.		
		44	muf.	44.000	
				RAZEM	44.000
81	d.4 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 33,7/110, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką	muf.		
		142	muf.	142.000	
				RAZEM	142.000
82	d.4 analiza indywidualna	Montaż muf końcowych dla rur 88,9/180, do zalewania pianką	muf.		
		2	muf.	2.000	
				RAZEM	2.000
83	d.4 analiza indywidualna	Montaż muf końcowych dla rur 48,3/125, do zalewania pianką	muf.		
		2	muf.	2.000	
				RAZEM	2.000
84	d.4 analiza indywidualna	Montaż pokrywy końcowej izolacji dla rur 88,9/180	muf.		
		2	muf.	2.000	
				RAZEM	2.000
85	d.4 analiza indywidualna	Montaż pokrywy końcowej izolacji dla rur 33,7/110	muf.		
		30	muf.	30.000	
				RAZEM	30.000
86	KNNR 4 d.4 2017-07	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 15-20 cm dla rurociągów o śr. 150-200 mm	przejście		
		2	przejście	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
87	KNNR 4 d.4 2017-06	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 15-20 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm 2	przej- ście przej- ście	2.000	
				RAZEM	2.000
88	KNNR 4 d.4 2017-14	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm 30	przej- ście przej- ście	30.000	
				RAZEM	30.000
89	KNNR 4 d.4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie (213+54+62+44+142)*2	połącz.		
	połączenia w złączach	26	połącz.	1030.000	
	połączenia w budynkach	4	połącz.	26.000	
	połączenia w komorach		połącz.	4.000	
				RAZEM	1060.000
90	KNR-W 2-19 d.4 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 1411.5*2	m m	2823.000	
				RAZEM	2823.000
91	analiza indy- widualna	Poduszki piankowe 2000x1000x40 - docięcie i obłożenie trójkątów, załamań ru- rociągów 130	szt szt	130.000	
				RAZEM	130.000
92	KNNR 4 d.4 2322-06	Montaż elementów systemu alarmowego - Uziemienie 150x30x3 - wykonanie warsztatowe 26	szt. szt.	26.000	
	analogia			RAZEM	26.000
93	KNNR 4 d.4 2322-10	Montaż elementów systemu alarmowego - Koszulki termokurczliwe czerwone, białe, żółto zielone 26	szt. szt.	26.000	
	analogia			RAZEM	26.000
5		MATERIAŁY NIEPREIZOLOWANE - ROBOTY MONTAŻOWE			
94	KNR 7-09 d.5 2501-09	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 80 mm na ciśnienie nom.do 2.5 MPa 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
95	KNR 7-09 d.5 2501-04	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 25 mm na ciśnienie nomi- nalne do 2.5 MPa 30	szt. szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
96	KNR 7-09 d.5 2501-03	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 20 mm na ciśnienie nom.do 2.5 MPa 6	szt. szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
97	KNR 7-09 d.5 2501-02	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 15 mm na ciśnienie nomi- nalne do 2.5 MPa 26	szt. szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
98	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 hamburskie DN80 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
99	KNR 7-09 d.5 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - kolana hamburskie DN25, DN15 78	szt. szt.	78.000	
				RAZEM	78.000
100	KNR 7-09 d.5 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - dennice stalowe DN80 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
101	KNR 7-09 d.5 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm - dennice stalowe DN40 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
102	KNR 2-20 d.5 0401-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 80 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach 2	m m	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
103	KNR 2-20 d.5 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 30+3	m m	 33.000	
				RAZEM	33.000
104	KNR 2-20 d.5 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 26	m m	 26.000	
				RAZEM	26.000
105	KNR 7-09 d.5 0204-01	Spaw.ręczne gazowe stali nisko- i średniostop.do pracy w podw.temp.Spoiny bad.radiolog.śr.rurociągu do 88.9 mm grub.ścianki do 4.5 mm 10	złącz. złącz.	 10.000	
				RAZEM	10.000
106	KNR 7-09 d.5 0203-05	Spaw.ręczne gazowe stali nisko- i średniostop.do pracy w podw.temp.Spoiny bad.radiolog.śr.rurociągu do 57.0 mm grub.ścianki do 4.5 mm 28+6+22+2+28+6+50+28+50	złącz. złącz.	 220.000	
				RAZEM	220.000
107	KNR 2-02 d.5 1512-02	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stal.i blaszanych o śr.do 100 mm 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
108	KNR 2-02 d.5 1512-01	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stal.i blaszanych o śr.do 50 mm 28+4+28	m m	 60.000	
				RAZEM	60.000
109	KNR 2-16 d.5 0310-04 analogia	Izolacja o grub.40 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr.zew.45-48 mm - izolacja rurociągów w PW1 1	m ² m ²	 1.000	
				RAZEM	1.000
110	KNR 2-16 d.5 0310-08 analogia	Izolacja o grub.50 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr.zew.57-89 mm - izolacja rurociągów w PW2 2	m ² m ²	 2.000	
				RAZEM	2.000
111	KNZ 15 20- d.5 02 analogia	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 25 mm i gr. izolacji 30 mm - izolacja rurociągów DN25 w budynkach 26	m m	 26.000	
				RAZEM	26.000
112	d.5 analiza indywidualna	Przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz110 składające się z man-szety, pierścienia dociskowego ze stali nierdzewnej, opaski zaciskowej nierdzewnej 20	prze- ście prze- ście	 20.000	
				RAZEM	20.000
113	KNNR 5 d.5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych dwudzielnych do ochrony kabli 3	m m	 3.000	
				RAZEM	3.000
114	KNR 2-19 d.5 0119-03	Rury ochronne stalowe dwudzielne - zabezpieczenie skrzyżowań z gazociągami (średnicę rury i typ płóz - dobrać na budowie) 29	kpl kpl	 29.000	
				RAZEM	29.000
115	KNR 2-18 d.5 0620-01	Komory murowane z cegieł - grub.muru 1 ceg. - budowa nisz ciepłowniczych w punktach PW1 i PW2 4	m ³ m ³	 4.000	
				RAZEM	4.000
116	KNNR 4 d.5 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
6	KANALIZACJA TELETECHNICZNA				
117	KNR-W 2-19 d.6 0301-04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn 40 mm - Rura osłonowa 40x3,7, do przeprowadzania kabli telekomunikacyjnych z prze-instalowaną linką do przeciągania kabla 2300	m m	 2300.000	
				RAZEM	2300.000
118	KNR 5-01 d.6 0401-02	Analogia: Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK-1 13	stud. stud.	 13.000	
				RAZEM	13.000
119	KNR-W 2-19 d.6 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 2300	m m	 2300.000	
				RAZEM	2300.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
7		KOSZTY I OPŁATY WYKONAWCZE			
120	d.7	analiza indywidualna	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
121	d.7	analiza indywidualna	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
122	d.7	analiza indywidualna	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
8		ROZRUCH TECHNOLOGICZNY, BADANIA I PRÓBY			
123	KNR 7-29 d.8 0601-07	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodową przez dwie ścianki.Śr.zew.rur 89 mm.Grub.ścianki do 6 mm - rury 88,9 213+10	złącz.		
			złącz.	223.000	
				RAZEM	223.000
124	KNR 7-29 d.8 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 54	złącz.		
			złącz.	54.000	
				RAZEM	54.000
125	KNR 7-29 d.8 0601-03	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 57 mm. Grubość ścianki do 3 mm - rury 48,3/125 62	złącz.		
			złącz.	62.000	
				RAZEM	62.000
126	KNR 7-29 d.8 0601-02	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 44.5 mm. Grubość ścianki do 4 mm - rury 42,4 44	złącz.		
			złącz.	44.000	
				RAZEM	44.000
127	KNR 7-29 d.8 0601-01	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 38 mm. Grubość ścianki do 3 mm - rury 33,7 142+10	złącz.		
			złącz.	152.000	
				RAZEM	152.000
128	KNNR 4 d.8 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 1411.5*2	m		
			m	2823.000	
				RAZEM	2823.000
129	KNR 2-20 d.8 0207-01	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 1411.5*2	m		
			m	2823.000	
				RAZEM	2823.000
130	KNR 2-20 d.8 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm 1	odcinek odcinek	1.000	
				RAZEM	1.000
131	KNR 2-20 d.8 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dod.za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m dług. ((1411.5*2)-100)/100	odcinek odcinek	27.230	
				RAZEM	27.230
132	KNNR 4 d.8 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom.		
			pom.	1.000	
				RAZEM	1.000
133	KNNR 4 d.8 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 213+54+62+44+142+6+2+28	pom.		
			pom.	551.000	
				RAZEM	551.000
9		ODTWORZENIE NAWIERZCHNI			
134	KNR 2-31 d.9 0402-04	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem - beton B-15 poz.9	m ³		
			m ³	5.06	
				RAZEM	5.06
135	KNR 2-31 d.9 0403-03	Krawężniki betonowe, wystające 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - krawężnik z rozbiórki - odzysk 80 % poz.8	m		
			m	45.00	
				RAZEM	45.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
136	KNR 2-31 d.9 0407-01	Obrzeża betonowe, 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin za- prawą cementową - obrzeża z rozbiórki - odzysk 70 % poz.11	m m	 19.00	
				RAZEM	19.00
137	KNNR 6 d.9 0113-02	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm poz.6+poz.12	m ² m ²	 1792.100	
				RAZEM	1792.100
138	KNNR 6 d.9 0113-05	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm poz.6	m ² m ²	 1748.500	
				RAZEM	1748.500
139	KNR 2-31 d.9 0311-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - wars- twa wiążąca asfaltowa - grub.po zagęszcz. 4 cm poz.3	m ² m ²	 2808.800	
				RAZEM	2808.800
140	KNR 2-31 d.9 0311-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - wars- twa ścierna asfaltowa - grub.po zagęszcz. 3 cm poz.139	m ² m ²	 2808.800	
				RAZEM	2808.800
141	KNR 2-31 d.9 0311-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - wars- twa ścierna asfaltowa - każdy dalszy 1 cm grub.po zagęszcz. poz.140	m ² m ²	 2808.800	
				RAZEM	2808.800
142	KNNR 6 d.9 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 poz.10	m ² m ²	 43.600	
				RAZEM	43.600
143	KNR 2-25 d.9 0408-03	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych (płyty o pow.do 3 m2) - budowa - pły- ty z demontażu poz.5	m ² m ²	 34.500	
				RAZEM	34.500
144	KNR 2-21 d.9 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami - 15 % kubatury poz.18*0.15	m ³ m ³	 19.03	
				RAZEM	19.03
145	KNR 2-21 d.9 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim poz.18*0.85	m ³ m ³	 107.814	
				RAZEM	107.814
146	KNNR 1 d.9 0507-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. poz.18/0.15	m ² m ²	 845.600	
				RAZEM	845.600