

**PRZEDMIAR****Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

NAZWA INWESTYCJI : HALA SPORTOWA PRZY ZESPOLE PLACÓWEK OŚWIATOWYCH W LEŚNEJ PODLASKIEJ - SIECI ZEWNĘTRZNE  
ADRES INWESTYCJI : 51-542 LEŚNA PODLASKA, NA DZ. NR 5/1  
INWESTOR : GMINA LEŚNA PODLASKA  
ADRES INWESTORA : UL. BIALSKA 30, 51-542 LEŚNA PODLASKA  
WYKONAWCA ROBÓT :  
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : dr inż. Adam Krupiński  
DATA OPRACOWANIA : 08.10.2012

Stawka roboczogodziny :  
Poziom cen : 3 kw. 12

**NARZUTY**

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S  
Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:****Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu**

Kosztorys nie zawiera podatku VAT

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
08.10.2012

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Sieci wod-kan i c.o.</b>					
1	45231300-8	<b>KANALIZACJA SANITARNA</b>			
1.1	45111200-0	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji sanitarnej w terenie równinnym	m		
d.1.1		<PVC 160> 5.2+5.0	m	10.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.200</b>
2	KNNR 1 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. -80% <S1istn-S1> (1.58+1.21)*0.50*0.90*5.20 <S1-S2> (1.21+1.14)*0.50*0.80*5.00 A (obliczenia pomocnicze) 11.229*0.80	m <sup>3</sup>	6.529 4.700 ===== 11.229 8.983	
d.1.1			m <sup>3</sup>		
				<b>RAZEM</b>	<b>8.983</b>
3	KNNR 1 0301-01	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. I-II) - wyrównanie dna wykopu 20%	m <sup>3</sup>		
d.1.1		11.229*0.20	m <sup>3</sup>	2.246	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.246</b>
4	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) - o ładowności 5-10 ton	m <sup>3</sup>		
d.1.1		Krotność = 4 11.229	m <sup>3</sup>	11.229	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.229</b>
5	KNNR 1 0312-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o szer. 1 m i głęb.do 3.0 m	m <sup>2</sup>		
d.1.1		<S1istn-S1> (1.58+1.21)*0.50*5.20*2	m <sup>2</sup>	14.508	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.508</b>
6	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.1		0.80*0.10*10.20	m <sup>3</sup>	0.816	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.816</b>
7	KNNR 4 1411-01	Obsypka i nadsypka rurociągów kanalizacji sanitarnej fi 160 o grubości 20 cm nad rurą -minus wypór rurociągów	m <sup>3</sup>		
d.1.1	analogia	0.80*0.36*10.20	m <sup>3</sup>	2.938	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.938</b>
8	KNNR 1 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. - dowóz piasku do wykonania podłoży pod kanały, obsypki i zasypki rurociągów itp. z magazynu budowy	m <sup>3</sup>		
d.1.1	analogia	0.816+2.938	m <sup>3</sup>	3.754	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.754</b>
9	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijkami mechanicznymi	m <sup>3</sup>		
d.1.1		2.938	m <sup>3</sup>	2.938	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.938</b>
10	KNNR 1 0214-01	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami o mocy 74 kW z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II	m <sup>3</sup>		
d.1.1		11.229*3.754	m <sup>3</sup>	7.475	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.475</b>
11	KNNR 1 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. -dowóz gruntu do zasypki	m <sup>3</sup>		
d.1.1		7.475	m <sup>3</sup>	7.475	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.475</b>
12	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)- samochód 5-10 ton	m <sup>3</sup>		
d.1.1		Krotność = 4 7.475	m <sup>3</sup>	7.475	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.475</b>
1.2		<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
13	KNNR 4 1427-01	Włączenie rurę PCW o śr. 160 mm do istniejącej studni bet.	szt		
d.1.2	analogia	1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	m		
d.1.2	z.sz.3.4. 9913-2	5.20	m	5.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.200</b>
15	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
d.1.2		5.0	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
16	KNR-W 2-19	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 200 mm	m		
d.1.2	0306-10	1	m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 425 mm - zamknięcie rurę teleskopową -właz kl. A15, kineta PP typ 2 fi 160	szt		
d.1.2		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2	45231300-8	<b>PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE</b>			
2.1	45111200-0	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
18	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociągu w terenie równinnym	m		
d.2.1		<de63PE> 9.5+68.0+10.6 <de80st> 1.90	m m	88.100 1.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
19	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. - 80% <W1-W2> (1.45+1.50)*0.50*0.90*9.50 <W2-W3-W4> 1.50*0.90*(68.0+10.60) <W1.1-W1.2> 1.50*0.90*1.90 A (obliczenia pomocnicze) 121.286*0.80	m <sup>3</sup>	12.611 106.110 2.565 ===== 121.286 97.029	
d.2.1			m <sup>3</sup>		
				<b>RAZEM</b>	<b>97.029</b>
20	KNNR 1 0301-01	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. I-II) - wyrównanie dna wykopu 20%	m <sup>3</sup>		
d.2.1					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		121.286*0.20	m <sup>3</sup>	24.257	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.257</b>
21 d.2.1	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) - o ładowności 10-15 ton Krotność = 4 121.286	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	121.286	
				<b>RAZEM</b>	<b>121.286</b>
22 d.2.1	KNNR 1 0312-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o szer. 1 m i głęb.do 3.0 m <W1-W2> (1.45+1.50)*0.50*9.50*2 <W2-W3-W4> 1.50*(68.0+10.60)*2 <W1.1-W1.2> 1.50*1.90*2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	28.025	
			m <sup>2</sup>	235.800	
			m <sup>2</sup>	5.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>269.525</b>
23 d.2.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0.80*0.10*90.0	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	7.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.200</b>
24 d.2.1	KNNR 4 1411-01 analogia	Obsypka i nadsypka rurociągów wodociągowych o grubości 20 cm nad rurą 0.80*0.26*90.00	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	18.720	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.720</b>
25 d.2.1	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi 18.72	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	18.720	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.720</b>
26 d.2.1	KNNR 1 0206-04 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.tyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. - dowóz piasku do wykonania podłoża pod kanały, obsypki i zasypki rurociągów itp. z magazynu budowy 7.20+18.72	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	25.920	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.920</b>
27 d.2.1	KNNR 1 0214-01	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami o mocy 74 kW z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II 121.286-25.92	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	95.366	
				<b>RAZEM</b>	<b>95.366</b>
28 d.2.1	KNNR 1 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.tyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. -dowóz gruntu do zasypki 95.366	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	95.366	
				<b>RAZEM</b>	<b>95.366</b>
29 d.2.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)- samochód 10-15 ton Krotność = 4 95.366	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	95.366	
				<b>RAZEM</b>	<b>95.366</b>
<b>2.2</b>	<b>45231300-8</b>	<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
30 d.2.2	KNNR 4 1009-01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm 88.1	m		
			m	88.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>88.100</b>
31 d.2.2	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm - kolano <90 st. 2	złącz.		
			złącz.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
32 d.2.2	KNR-W 2-19 0306-06	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 125 mm -wejście rurociągu do budynku 1	m		
			m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
33 d.2.2	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm - łuk ką 22 st. LS SDR11 PE100 1	złącz.		
			złącz.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
34 d.2.2	KNNR 4 1113-02 analogia	Zasuwki typu"E" z obudową o śr.80 mm montowane na rurociągach PVC i PE - przed hydrantami 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
35 d.2.2	KNNR 4 1119-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
36 d.2.2	KNNR 4 0103-08 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach gwintowanych, w wykopie - rurociąg zasilający hydrant 1.9	m		
			m	1.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.900</b>
37 d.2.2	KNR-W 2-18 0804-02	Odnogi wbudowane w istniejące rurociągi z rur PE o śr. 90 mm -trójnik 90/90 mm 1	wcin.		
			wcin.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38 d.2.2	KNR-W 2-18 0804-02	Odnogi wbudowane w istniejące rurociągi z rur PE o śr. 90 mm -trójnik 90/63 mm 1	wcin.		
			wcin.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
39 d.2.2	KNNR 4 1112-01	Zasuwki typu"E" kólnierzowe z obudową o śr. do 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE zasuwka typu E2 z kólnierzem i króćcem DN50-63 PN10 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
40 d.2.2	KNR 2-19 0219-01-analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 88.1+2.0	m		
			m	90.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.100</b>
41 d.2.2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 90.0/200	200m -1 prób. 200m -1 prób.	0.450	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.450</b>
42 d.2.2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm krotność = 2 90.0/200	odc.200m odc.200m	0.450	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.450</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43 d.2.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		90.0/200	odc.200m	0.450	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.450</b>
<b>3</b>	<b>45231300-8</b>	<b>KANALIZACJA DESZCZOWA</b>			
<b>3.1</b>	<b>45111200-0</b>	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
44 d.3.1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji deszczowej w terenie równinnym	m		
		<PVC250> 10.55	m	10.550	
		<PVC200> 3.35+2.10+12.6+11.55+12.60+2.10+2.20+7.90+7.50+1.2+29.1+9.10+29.45+2.35+15.65+11.55+15.30+9.60	m	185.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>195.750</b>
45 d.3.1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. -80%	m <sup>3</sup>		
		<D1-D2> (1.65+3.10)*0.50*1.05*11.55		28.803	
		<D2-D3> (1.51+1.49)*0.50*1.00*3.35		5.025	
		<D3-D4> (1.49+1.48)*0.50*1.00*2.10		3.119	
		<D4-D5> (1.48+1.42)*0.50*1.00*12.60		18.270	
		<D5-D6> (1.42+1.36)*0.50*1.00*11.55		16.055	
		<D6-D7> (1.36+1.30)*0.50*1.00*12.60		16.758	
		<D7-D8> (1.30+1.28)*0.50*1.00*2.10		2.709	
		<D8-D9> (1.28+1.27)*0.50*1.00*2.20		2.805	
		<D9-D10> (1.27+1.23)*0.50*1.00*7.90		9.875	
		<D10-D11> (1.23+1.20)*0.50*1.00*7.50		9.113	
		<D11-D12> (1.20+1.19)*0.50*1.00*1.20		1.434	
		<D12-D13> (1.19+1.05)*0.50*0.90*29.10		29.333	
		<D13-D14> (1.05+1.00)*0.50*0.90*9.10		8.395	
		<D2-D15> (3.0+1.36)*0.50*1.00*29.45		64.201	
		<D15-D16> (1.3+1.35)*0.50*1.00*2.35		3.114	
		<D16-D17> (1.35+1.27)*0.50*1.00*15.65		20.502	
		<D17-D18> (1.27+1.21)*0.50*1.00*11.55		14.322	
		<D18-D19> (1.21+1.13)*0.50*1.00*15.30		17.901	
		<D19-D20> (1.13+1.09)*0.50*0.90*9.60		9.590	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		281.324*0.80	m <sup>3</sup>	281.324	
				225.059	
				<b>RAZEM</b>	<b>225.059</b>
46 d.3.1	KNNR 1 0301-01	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. I-II) - wyrównanie dna wykopu 20%	m <sup>3</sup>		
		281.324*0.20	m <sup>3</sup>	56.265	
				<b>RAZEM</b>	<b>56.265</b>
47 d.3.1	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) - o ładowności 15-20 ton	m <sup>3</sup>		
		Krotność = 4			
		281.324	m <sup>3</sup>	281.324	
				<b>RAZEM</b>	<b>281.324</b>
48 d.3.1	KNNR 1 0202-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. - 80%	m <sup>3</sup>		
		<D3-D3.1> (1.39+0.80)*0.50*0.80*0.80		0.701	
		<D4-Rs7> (1.38+0.80)*0.50*0.80*1.15		1.003	
		<D5-Rs6> (1.32+0.80)*0.50*0.80*1.40		1.187	
		<D6-Rs5> (1.26+0.80)*0.50*0.80*1.20		0.989	
		<D7-Rs4> (1.20+0.80)*0.50*0.80*1.40		1.120	
		<D8-D8.1> (1.18+0.80)*0.50*0.80*0.80		0.634	
		<D9-Rs3> (1.17+0.80)*0.50*0.80*0.90		0.709	
		<D10-D10.1> (1.13+0.80)*0.50*0.80*0.80		0.618	
		<D12-Rs2> (1.09+0.80)*0.50*0.80*0.45		0.340	
		<D13-D13.1> (0.95+0.80)*0.50*0.80*1.80		1.260	
		<D14-Rs1> (0.90+0.80)*0.50*0.80*2.40		1.632	
		<D16-Rs8> (1.25+0.80)*0.50*0.80*1.40		1.148	
		<D17-Rs9> (1.17+0.80)*0.50*0.80*1.40		1.103	
		<D18-Rs10> (1.11+0.80)*0.50*0.80*1.25		0.955	
		<D19-Rs11> (1.03+0.80)*0.50*0.80*1.40		1.025	
		<D20-Rs12> (0.99+0.80)*0.50*0.80*1.20		0.859	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		15.283*0.80	m <sup>3</sup>	15.283	
				12.226	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.226</b>
49 d.3.1	KNNR 1 0301-01	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. I-II) - wyrównanie dna wykopu 20%	m <sup>3</sup>		
		15.283*0.20	m <sup>3</sup>	3.057	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.057</b>
50 d.3.1	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) - o ładowności 5-10 ton	m <sup>3</sup>		
		Krotność = 4			
		15.283	m <sup>3</sup>	15.283	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.283</b>
51 d.3.1	KNNR 1 0312-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o szer. 1 m i głęb.do 3.0 m	m <sup>2</sup>		
		<D1-D2> (1.65+3.10)*0.50*11.55*2	m <sup>2</sup>	54.863	
		<D2+D3> (1.51+1.49)*0.50*3.35*2	m <sup>2</sup>	10.050	
		<D3+D4> (1.49+1.48)*0.50*2.10*2	m <sup>2</sup>	6.237	
		<D4-D5> (1.48+1.42)*0.50*12.60*2	m <sup>2</sup>	36.540	
		<D5-D6> (1.42+1.36)*0.50*11.55*2	m <sup>2</sup>	32.109	
		<D6-D7> (1.36+1.30)*0.50*12.60*2	m <sup>2</sup>	33.516	
		<D7-D8> (1.30+1.28)*0.50*2.10*2	m <sup>2</sup>	5.418	
		<D8-D9> (1.28+1.27)*0.50*2.20*2	m <sup>2</sup>	5.610	
		<D9-D10> (1.27+1.23)*0.50*7.90*2	m <sup>2</sup>	19.750	
		<D10-D11> (1.23+1.20)*0.50*7.50*2	m <sup>2</sup>	18.225	
		<D11-D12> (1.20+1.19)*0.50*1.20*2	m <sup>2</sup>	2.868	
		<D2-D15> (3.0+1.36)*0.50*29.45*2	m <sup>2</sup>	128.402	
		<D15-D16> (1.3+1.35)*0.50*2.35*2	m <sup>2</sup>	6.228	
		<D16-D17> (1.35+1.27)*0.50*15.65*2	m <sup>2</sup>	41.003	
		<D17-D18> (1.27+1.21)*0.50*11.55*2	m <sup>2</sup>	28.644	
		<D18-D19> (1.21+1.13)*0.50*15.30*2	m <sup>2</sup>	35.802	
				<b>RAZEM</b>	<b>465.265</b>
52 d.3.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		

Lp.	Podstawa	Opis i wycieszenia	j.m.	Poszcz	Razem
		0.95*0.10*10.55 0.90*0.10*185.20	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.002 16.668	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.670</b>
53 d.3.1	KNNR 4 1411-01 analogia	Obsypka i nadsypka rurociągów kanalizacji deszczowej fi 250 o grubości 20 cm nad rurą -minus wypór rurociągów 0.95*0.45*10.55 -3.14*0.125*2*10.55	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	4.510 -0.518	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.992</b>
54 d.3.1	KNNR 4 1411-01 analogia	Obsypka i nadsypka rurociągów kanalizacji deszczowej fi 200 o grubości 20 cm nad rurą -minus wypór rurociągów 0.90*0.40*185.20 -3.14*0.10*2*185.20	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	66.672 -5.815	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.857</b>
55 d.3.1	KNNR 1 0206-04 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. - dowóz piasku do wykonania podłoża pod kanały, obsypki i zasypki rurociągów itp. z magazynu budowy 17.67+3.992+60.857	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	82.519	
				<b>RAZEM</b>	<b>82.519</b>
56 d.3.1	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi 3.992+60.857	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	64.849	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.849</b>
57 d.3.1	KNNR 1 0214-01	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami o mocy 74 kW z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II (281.324+15.283)-82.519	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	214.088	
				<b>RAZEM</b>	<b>214.088</b>
58 d.3.1	KNNR 1 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. -dowóz gruntu do zasypki 214.088	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	214.088	
				<b>RAZEM</b>	<b>214.088</b>
59 d.3.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowniczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)- samochód 10-15 ton Krotność = 4 214.088	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	214.088	
				<b>RAZEM</b>	<b>214.088</b>
<b>3.2</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
60 d.3.2	KNNR 4 1427-01 analogia	Włączenie rurą PCW o śr. 200 mm do studni bet.- dopływ kaskadowy 2	szt szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
61 d.3.2	KNNR 4 1427-01 analogia	Włączenie rurą PCW o śr. 160 mm w ścianę studni bet. 3	szt szt	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
62 d.3.2	KNNR 4 1427-01 analogia	Włączenie rurociągu fi 160 w ścianę fi 425 złączką "in situ" 1	szt szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
63 d.3.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm -przykanaliki rur spustowych i wycieraczek. 36	m m	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
64 d.3.2	KNNR 4 0214-01 analogia	Piony deszczowe z PVC śr 160 mm o połączeniach wciskowych 12	szt szt	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
65 d.3.2	KNNR 4 0211-03 analogia	Dodatki za wykonanie podejść z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych - podejścia wycieraczek 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
66 d.3.2	KNNR 4 1321-02	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - redukcja 160x110 mm kl.S 12	szt szt	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
67 d.3.2	KNNR 4 0222-02 analogia	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych -w podejściach rur spustowych odwodnienia dachu 12	szt. szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
68 d.3.2	KNNR 4 1308-03 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione 137.4	m m	137.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>137.400</b>
69 d.3.2	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 147.8	m m	147.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>147.800</b>
70 d.3.2	KNNR 4 1321-03	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - trójnik 200/160x45 - klasa S 9	szt szt	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
71 d.3.2	KNNR 4 1308-04 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm - wykopy umocnione 10.55	m m	10.550	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.550</b>
72 d.3.2	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. od 1,501 do 2,0 m 1	stud. stud.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
73 d.3.2	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. od 3,01 do 3,5 m 1	stud. stud.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
74 d.3.2	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. do 1,5 m 5	stud. stud.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
75 d.3.2	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe, np. "VAWIN" o $\phi$ 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową - wąż B125, kineta PP typ 3 i 4 fi 200/200, lub równoważne	szt		
		3	szt	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
<b>3.3</b>		<b>ZBIORNIKI PODZIEMNE</b>			
76 d.3.3	KNNR 1 0210-04	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 - 2.50 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-II	m <sup>3</sup>		
		8.0*12.0*3.0	m <sup>3</sup>	288.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>288.000</b>
77 d.3.3	KNNR 1 0312-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o szer. 1 m i głęb.do 3.0 m	m <sup>2</sup>		
		8.0*3.0*2+12.0*3.0*2	m <sup>2</sup>	120.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.000</b>
78 d.3.3	Kalkulacja indywidualna	Montaż zbiornika podziemnego bezodpływowego na wodę deszczową o poj 35 m <sup>3</sup>	szt		
		3	szt	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
79 d.3.3	Kalkulacja indywidualna	Połączenie rurami przelewowymi fi 200 zbiorników bezodpływowych w baterię	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
80 d.3.3	KNR-W 2-18 0523-01	Kominy wążowe z kręgów betonowych o $\phi$ 800 mm	m		
		Krotność = 3	m	1.000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
81 d.3.3	KNR-W 2-18 0523-04	Kominy wążowe z kręgów betonowych - pokrywa nastudzienna z pierścieniem odciążającym i włączem o $\phi$ 800 mm	kpl.		
		Krotność = 3	kpl.	1.000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
82 d.3.3	KNNR 1 0214-01	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - po zakończeniu prac montażowych zbiorników bezodpływowych.	m <sup>3</sup>		
		288.00	m <sup>3</sup>	288.000	
		<minus objętość zbiorników> -105.00	m <sup>3</sup>	-105.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>183.000</b>
83 d.3.3	KNNR 1 0206-04 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład. - odwóz nadwyżki gruntu	m <sup>3</sup>		
		105.0	m <sup>3</sup>	105.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>105.000</b>
84 d.3.3	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)- samochód 10-15 ton	m <sup>3</sup>		
		Krotność = 4	m <sup>3</sup>	105.000	
		105.0		<b>RAZEM</b>	<b>105.000</b>
<b>4</b>		<b>DRENAŻ OTOKOWY</b>			
<b>4.1</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
85 d.4.1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-II - koparka 0.25 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
		(0.80+0.40)*0.50*0.90*199.60	m <sup>3</sup>	107.784	
				<b>RAZEM</b>	<b>107.784</b>
86 d.4.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		
		0.40*0.10*199.6	m <sup>3</sup>	7.984	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.984</b>
87 d.4.1	KNR-W 2-01 0609-02 analogia	Obsypka filtracyjna rurociągów drenarskich ze żwiru lub pospółki w gotowym suchym wykopie z przygotowaniem kruszywa	m <sup>3</sup>		
		(0.4+0.60)*0.50*0.40*199.6	m <sup>3</sup>	39.920	
		-3.14*0.055*2*199.6	m <sup>3</sup>	-1.896	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.024</b>
88 d.4.1	KNNR 1 0206-04 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład. - dowóz piasku do wykonania podłoża pod kanały, obsypki i zasyпки rurociągów itp. z magazynu budowy	m <sup>3</sup>		
		7.984+38.024	m <sup>3</sup>	46.008	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.008</b>
89 d.4.1	KNNR 1 0214-01	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami o mocy 55 kW z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II	m <sup>3</sup>		
		107.784-46.008	m <sup>3</sup>	61.776	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.776</b>
90 d.4.1	KNNR 1 0206-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład. - odwóz nadwyżki gruntu po zakończeniu robót	m <sup>3</sup>		
		46.008	m <sup>3</sup>	46.008	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.008</b>
91 d.4.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)- samochód 5-10 ton	m <sup>3</sup>		
		Krotność = 4	m <sup>3</sup>	46.008	
		46.008		<b>RAZEM</b>	<b>46.008</b>
<b>4.2</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
92 d.4.2	KNR 2-28 0703-05	Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych prostych PVC o $\phi$ nom. 110 mm	m		
		61.8+27.3+1.5+11.4+14.5+10.5+44.8+27.8	m	199.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>199.600</b>
93 d.4.2	KNR 2-11 0145-02 analogia	Rurociągi drenarskie o $\phi$ 126/113cm wraz z obsypką - owijane włókniną	m		
		199.6	m	199.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>199.600</b>
94 d.4.2	KNNR 4 1322-01 analogia	Wkładka "in situ" fi 110 mm- włączenie w ściankę studni napowietrzającej fi 315 mm	szt		
		4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
95 d.4.2	KNNR 4 1417-01 ST-02.00.00	Studzienki kanalizacyjne napowietrzające o $\phi$ 315 mm	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
96 d.4.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm -przykanalik odprowadzający ścieki z drenażu do deszczówki (studnia D2) 1.0	m m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
97 d.4.2	KNNR 4 1427-01 analogia	Włączenie rurę PCW o śr. 160 mm do studni bet D2.- odwodnienie drenażu 1	szt szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>5</b>		<b>SIEĆ CIEPLNA - C.O. i C.W.U.</b>			
<b>5.1</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
98 d.5.1	KNNR 2-01 0119-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa ciepłociągu w terenie równinnym  <2Xd65/D140> 54.70+41.3+4.90+8.35	m m	109.250	
				<b>RAZEM</b>	<b>109.250</b>
99 d.5.1	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. - 80% 1.20*1.00*109.30 A (obliczenia pomocnicze) 131.16*0.80	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	131.160 ===== 131.160 104.928	
				<b>RAZEM</b>	<b>104.928</b>
100 d.5.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - o ładowności 10-15 ton Krotność = 4 131.16	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	131.160	
				<b>RAZEM</b>	<b>131.160</b>
101 d.5.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 1.20*0.10*109.3	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	13.116	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.116</b>
102 d.5.1	KNNR 4 1411-01 analogia	Obsypka i nadsypka rurociągów ciepłych o grubości 20 cm nad rurą -minus wypór rurociągów 1.20*0.25*109.3 -3.14*0.07^2*(109.25^2) -3.14*0.063^2*109.3 -3.14*0.045^2*109.3	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	32.790 -3.362 -1.362 -0.695	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.371</b>
103 d.5.1	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi 27.371	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	27.371	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.371</b>
104 d.5.1	KNNR 1 0206-04 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. - dowóz piasku do wykonania podłoży pod kanały, obsypki i zasypki rurociągów itp. z magazynu budowy 13.116+27.371	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	40.487	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.487</b>
105 d.5.1	KNNR 1 0214-01	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami o mocy 74 kW z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II 131.16-40.487	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	90.673	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.673</b>
106 d.5.1	KNNR 1 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. -dowóz gruntu do zasypki 90.673	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	90.673	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.673</b>
107 d.5.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)- samochód 10-15 ton Krotność = 4 90.673	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	90.673	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.673</b>
<b>5.2</b>	<b>45231100-6</b>	<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
108 d.5.2	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr.do 26,9/90 mm (gr.ścianki 2,6 mm) - rurociąg z rur ocynkowanych, cyrkulacja c.w.u. 115.3	m m	115.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>115.300</b>
109 d.5.2	KNNR 4 2301-02	Montaż rur preizolowanych o śr.do 60,3/125 mm (gr.ścianki 2,9 mm) -rurociąg z rur ocynkowanych, c.w.u 115.3	m m	115.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>115.300</b>
110 d.5.2	KNNR 4 2301-02	Montaż rur preizolowanych o śr.do 76,1/140 mm (gr.ścianki 2,9 mm) 114.25*2	m m	228.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>228.500</b>
111 d.5.2	KNNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 48.3/110 mm (gr.ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 24	złącz. złącz.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
112 d.5.2	KNNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 88.9/160 mm (gr.ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 72	złącz. złącz.	72.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>72.000</b>
113 d.5.2	KNNR 4 2309-02	Montaż muf kolan łukowych 90 st.na rurach osłonowych o śr. 90 mm 5	kol. kol.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
114 d.5.2	KNNR 4 2309-09	Montaż muf kolan łukowych 90 st.na rurach osłonowych o śr. 125 mm 5	kol. kol.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
115 d.5.2	KNNR 4 2310-03	Montaż muf kolan łukowych 90 st.na rurach osłonowych o śr. 140 mm 10	kol. kol.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
116 d.5.2	KNNR 4 2305-01	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 90 mm i śr.zewn.rury stalowej 26 mm 19	muf. muf.	19.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
117 d.5.2	KNNR 4 2305-03	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 125 mm i śr.zewn.rury stalowej 60,3 mm	muf.		
		19	muf.	19.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.000</b>
118 d.5.2	KNNR 4 2305-04	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 140 mm i śr.zewn.rury stalowej 76,1 mm	muf.		
		38	muf.	38.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.000</b>
119 d.5.2	KNR-W 2-20 0505-03	Montaż rękawa termokurczliwego na rurę 125 mm	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
120 d.5.2	KNR-W 2-20 0505-04 analogia	Montaż rękawa termokurczliwego na rurę 140 mm	szt		
		4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
121 d.5.2	KNR-W 2-20 0505-04 analogia	Montaż pierścienia gumowego na rurę 140 mm - przejście przez ścianę	muf.		
		4	muf.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
122 d.5.2	KNR-W 2-20 0505-03	Montaż pierścienia gumowego na rurę 125 mm - przejście przez ścianę	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
123 d.5.2	KNR-W 2-20 0505-01	Montaż pierścienia gumowego na rurę 90 mm - przejście przez ścianę	muf.		
		2	muf.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
124 d.5.2	KNR 2-19 0219- 01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		109.3*4	m	437.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>437.200</b>
125 d.5.2	KNNR 4 2309-08	Montaż maty piankowe 1000/250/40 - poduszki kompensacyjne	szt		
		12	szt	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
126 d.5.2	KNNR 4 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		459.1	m	459.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>459.100</b>
127 d.5.2	KNNR 4 2107-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. do 150 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
128 d.5.2	KNNR 4 2107-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
129 d.5.2	KNR 2-18 0803- 01 analogia	Trzykrotne płukanie mieszanką wodno-powietrzną Krotność = 3	odc.200m		
		459.1/200	odc.200m	2.296	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.296</b>
130 d.5.2	KNR-W 7-07 0101-01	Pompa obiegowa DN25 Magna 25-80, 1x230V	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
131 d.5.2	KNNR 4 1413-03 analogia	Studzienka zaworowa DN1000 - wyjście z pom. kotłowni	stud.		
		1	stud.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
132 d.5.2	KNR-W 2-20 0301-04 analogia	Zawory kulowe preizolowane o śr. 65 mm dla ciśnień 1,6 MPa typ ZK-65 - w studni zaworowej	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
133 d.5.2	KNR-W 2-20 0301-04 analogia	Zawory kulowe preizolowane o śr. 65 mm dla ciśnień 1,6 MPa typ ZK-65 - układ pompowy przy rozdzielaczach w kotłowni	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
134 d.5.2	KNNR 4 2208-01 analogia	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych o śr. 15-20 mm w studni zaworowej	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>