



# TECHNIKA SANITARNA

## Kazimierz Kurkowski

ul. Groblowa 15/17      tel./fax (0-56) 46-239-65  
86-300 Grudziądz      NIP 876-127-93-91

# 1

## PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa zadania:	Budowa sieci instalacji ciepłowniczej w miejscowości Potęgowo – etap II	
Obiekt:	Sieć i przyłącza sieci ciepłowniczej preizolowanej	
Adres:	76-230 Potęgowo, działki nr: 666, 129, 123/15, 124/22, 124/24, 124/25, 124/12, 124/23, 124/20, 124/19, 124/28, 124/30, 124/31, 124/29, 124/32, 124/5, 112/15, 112/13, 283, 295, 294, 112/12, 112/11, 112/10, 140/6, 270/7, 270/43, 270/8, 111, 126/3, 109, 97, 270/39, 108/3, 108/2, 108/5, 107, 102/1, 86/3, 86/1, 85/3, 82/6, 79, 41/7, 41/6, 41/3, 52/1, 52/2, 53, 54/1, 54/3, 54/7, 59, 55, 99/11, 99/12, 61/1, 61/2, 63/1, 63/2, 64/9, 64/8, obręb Potęgowo	
Branża:	sanitarna	
Stadium:	Przedmiar robót	
Inwestor:	Gmina Potęgowo 76-230 Potęgowo, ul. Kościuszki 5	
	Nr umowy:	106/2016

Projektant:	inż. Kazimierz Kurkowski	<i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności: instalacje i sieci sanitarne nr ewid.: <b>BP-RN-V/153/TO/82-83</b></i>
Sprawdził:	inż. Marek Kołdecki	<i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: <b>KUP/0135/POOS/06</b></i>
	Data opracowania:	sierpień 2016 r.

### Uwaga:

Zgodnie z art. 30 ustawy z dnia 29.01.2004 r. Prawo Zamówień Publicznych wszystkie nazwy handlowe użyto jako przykładowe, które mogą zostać zastąpione innymi o takich samych lub lepszych parametrach.

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>	<b>ETAP I</b>				
<b>1.1</b>	<b>Roboty przygotowawcze - etap I (CPV-45110000) SST-01</b>				
1	<b>KNR 2-01</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym	m		
d.1.	<b>0119-03</b>				
1		1245.10	m	1245.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>1245.100</b>
<b>1.2</b>	<b>Roboty ziemne - etap I (CPV-45110000) SST-01</b>				
2	<b>KNR AT-03</b>	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
d.1.	<b>0101-02</b>				
2		28.62	m	28.620	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.620</b>
3	<b>KNR 2-31</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grub. 3 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0803-03</b>				
2		20.33	m <sup>2</sup>	20.330	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.330</b>
4	<b>KNR 2-31</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0803-04</b>	Krotność = 4			
2		20.33	m <sup>2</sup>	20.330	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.330</b>
5	<b>KNR 2-31</b>	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grub. 10 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0802-01</b>				
2		20.33	m <sup>2</sup>	20.330	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.330</b>
6	<b>KNR 2-31</b>	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego - dalszy 1 cm grub.	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0802-02</b>	Krotność = 5			
2		20.33	m <sup>2</sup>	20.330	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.330</b>
7	<b>KNR 4-01</b>	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowymi na odl.do 1 km	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0108-11</b>				
2		4.47	m <sup>3</sup>	4.470	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.470</b>
8	<b>KNR 4-01</b>	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowymi - za każdy nast. 1 km	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0108-12</b>	Krotność = 4			
2		4.47	m <sup>3</sup>	4.470	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.470</b>
9	<b>KNR 2-31</b>	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa ścieralna o grub. 2 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0314-01</b>				
2		20.33	m <sup>2</sup>	20.330	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.330</b>
10	<b>KNR 2-31</b>	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa ścieralna - za każdy dalszy 1 cm grub.	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0314-02</b>	Krotność = 5			
2		20.33	m <sup>2</sup>	20.330	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.330</b>
11	<b>KNNR 6</b>	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0113-01</b>				
2		20.33	m <sup>2</sup>	20.330	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.330</b>
12	<b>KNNR 6</b>	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>1005-07</b>				
2		20.33	m <sup>2</sup>	20.330	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.330</b>
13	<b>KNR 2-01</b>	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0126-01</b>				
2		1683.18	m <sup>2</sup>	1683.180	
				<b>RAZEM</b>	<b>1683.180</b>
14	<b>KNR 2-01</b>	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0126-02</b>	Krotność = 3			
2		1683.18	m <sup>2</sup>	1683.180	
				<b>RAZEM</b>	<b>1683.180</b>
15	<b>KNR 2-01</b>	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.IV	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0505-02</b>				
2					

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1683.18	m <sup>2</sup>	1683.180	
				<b>RAZEM</b>	<b>1683.180</b>
16	<b>KNR 2-31</b>	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0815-02</b>				
2		114.47	m <sup>2</sup>	114.470	
				<b>RAZEM</b>	<b>114.470</b>
17	<b>KNR 2-31</b>	Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej z wyp. spoin piaskiem (płyty betonowe istniejące)	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0502-06</b>				
2		114.47	m <sup>2</sup>	114.470	
				<b>RAZEM</b>	<b>114.470</b>
18	<b>KNR 2-31</b>	Rozebranie nawierzchni z polbruki na podsypce piaskowej z wyp. spoin piaskiem	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0807-01</b>				
2		191.33	m <sup>2</sup>	191.330	
				<b>RAZEM</b>	<b>191.330</b>
19	<b>KNR 2-31</b>	Nawierzchnia z polbruki na podsypce piaskowej z wyp. spoin piaskiem (kostka istniejąca)	m <sup>2</sup>		
d.1.	<b>0303-01</b>				
2		191.33	m <sup>2</sup>	191.330	
				<b>RAZEM</b>	<b>191.330</b>
20	<b>KNR 2-01</b>	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0317-05</b>				
2		345.71	m <sup>3</sup>	345.710	
				<b>RAZEM</b>	<b>345.710</b>
21	<b>KNR 2-01</b>	Roboty ziemne wykon. koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr. kat. III z transp. urobku samochod. samowładowczymi na odległość do 1 km (wywóz nadmiaru gruntu)	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0202-02</b>				
2		515.56	m <sup>3</sup>	515.560	
				<b>RAZEM</b>	<b>515.560</b>
22	<b>KNR 2-01</b>	Nakłady uzupełn. za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0214-04</b>				
2		515.56	m <sup>3</sup>	515.560	
				<b>RAZEM</b>	<b>515.560</b>
23	<b>KNR 2-01</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0215-06</b>				
2		126.47	m <sup>3</sup>	126.470	
				<b>RAZEM</b>	<b>126.470</b>
24	<b>KNR 2-01</b>	Roboty ziemne wyk. koparkami przedsiębiornymi 0.40 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odl. do 1 km (przywóz gruntu do zasypki i podsypki)	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0212-05</b>				
2		479.33	m <sup>3</sup>	479.330	
				<b>RAZEM</b>	<b>479.330</b>
25	<b>KNR 2-01</b>	Nakłady uzupełn. za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. I-II (przywóz ziemi do zasypki i podsypki) Krotność = 8	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0214-03</b>				
2		479.33	m <sup>3</sup>	479.330	
				<b>RAZEM</b>	<b>479.330</b>
26	<b>KNR 2-01</b>	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0230-02</b>				
2		472.18	m <sup>3</sup>	472.180	
				<b>RAZEM</b>	<b>472.180</b>
27	<b>KNR 2-01</b>	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0230-01</b>				
2		367.61	m <sup>3</sup>	367.610	
				<b>RAZEM</b>	<b>367.610</b>
28	<b>KNR 2-01</b>	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0236-02</b>				
2		472.18	m <sup>3</sup>	472.180	
				<b>RAZEM</b>	<b>472.180</b>
29	<b>KNR 2-01</b>	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0236-01</b>				
2		367.61	m <sup>3</sup>	367.610	
				<b>RAZEM</b>	<b>367.610</b>
<b>1.3</b>		<b>Sieć i przyłącza sieci ciepłej - etap I (CPV-45210000, 45320000, 45330000) SST-01</b>			

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
30	<b>KNR-W 4-01 0208-04</b>	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm	szt.		
d.1.					
3		92	szt.	92.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>92.000</b>
31	<b>KNR 4-01 0212-01</b>	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grub.do 15 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.					
3		9.0	m <sup>3</sup>	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
32	<b>KNR 4-01 0108-11</b>	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładoczymi na odl.do 1 km	m <sup>3</sup>		
d.1.					
3		9.1	m <sup>3</sup>	9.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.100</b>
33	<b>KNR 4-01 0108-12</b>	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładoczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 4	m <sup>3</sup>		
d.1.					
3		9.1	m <sup>3</sup>	9.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.100</b>
34	<b>KNR 2-20 0401-02</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
d.1.					
3		5.0	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
35	<b>KNR 2-20 0401-03</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
d.1.					
3		28.9	m	28.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.900</b>
36	<b>KNR 2-20 0401-04</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
d.1.					
3		42.9	m	42.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.900</b>
37	<b>KNR 7-12 0101-04</b>	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.1.					
3		5.02	m <sup>2</sup>	5.020	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.020</b>
38	<b>KNR 7-12 0101-05</b>	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.1.					
3		7.98	m <sup>2</sup>	7.980	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.980</b>
39	<b>KNR 7-12 0208-04</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
d.1.					
3		5.02	m <sup>2</sup>	5.020	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.020</b>
40	<b>KNR 7-12 0208-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>		
d.1.					
3		7.98	m <sup>2</sup>	7.980	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.980</b>
41	<b>KNR 7-12 0210-04</b>	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
d.1.					
3		5.02	m <sup>2</sup>	5.020	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.020</b>
42	<b>KNR 7-12 0210-05</b>	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>		
d.1.					
3		7.98	m <sup>2</sup>	7.980	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.980</b>
43	<b>KNR 0-34 0101-19</b>	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
d.1.					
3		5.0	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
44	<b>KNR 0-34 0110-14</b>	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 40 mm	m		
d.1.					
3		31.0	m	31.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.000</b>

## PRZEMMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
45	<b>KNR 0-34</b> d.1. 3	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 55 mm	m		
		42.9	m	42.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.900</b>
46	<b>KNNR 4</b> d.1. 3	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
47	<b>KNNR 4</b> d.1. 3	Zawór równoważący typu Leno MSV-BD Dn 25	szt.		
	<b>0411-03</b> <b>analogia</b>	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
48	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Sprzęgło hydrauliczne SH/32/100 Dn 32	szt.		
	<b>0417-06</b> <b>analogia</b>	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
49	<b>KNR 7-08</b> d.1. 3	Nadzór nad montażem zaworów odcinających i regulacyjnych	szt.		
	<b>0806-04</b> <b>analogia</b>	36	szt.	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
50	<b>KNR-W 2-</b> d.1. 3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		
	<b>18 0511-01</b>	111.72	m <sup>3</sup>	111.720	
				<b>RAZEM</b>	<b>111.720</b>
51	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Rurociągi z rur preizolowanych DN200/315	m		
	<b>0216-09</b>	286.20	m	286.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>286.200</b>
52	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Rurociągi z rur preizolowanych DN150/250	m		
	<b>0216-07</b>	864.70	m	864.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>864.700</b>
53	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Rurociągi z rur preizolowanych DN80/160	m		
	<b>0216-01</b>	532.80	m	532.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>532.800</b>
54	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Rurociągi z rur preizolowanych DN65/140	m		
	<b>0215-11</b>	95.00	m	95.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>95.000</b>
55	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Rurociągi z rur preizolowanych DN50/125	m		
	<b>0215-09</b>	475.60	m	475.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>475.600</b>
56	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Rurociągi z rur preizolowanych DN40/110	m		
	<b>0215-07</b>	206.60	m	206.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>206.600</b>
57	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Rurociągi z rur preizolowanych DN32/110	m		
	<b>0215-05</b>	29.30	m	29.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.300</b>
58	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN200/315	szt.		
	<b>0219-09</b>	10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
59	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN150/250	szt.		
	<b>0219-08</b>	32	szt.	32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
60	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN80/ 160  8	szt.  szt.	  8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
61	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN65/ 140  6	szt.  szt.	  6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
62	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN50/ 125  18	szt.  szt.	  18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
63	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN40/ 110  24	szt.  szt.	  24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
64	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN32/ 110  4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
65	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - zwężka preizolowana DN200/DN150  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
66	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - zwężka preizolowana DN80/ DN65  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
67	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - zwężka preizolowana DN65/ DN50  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
68	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - zwężka preizolowana DN65/ DN40  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
69	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - zwężka preizolowana DN50/ DN40  4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
70	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Odgałęzienie preizolowane prostopadłe DN200/DN65  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
71	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Odgałęzienie preizolowane prostopadłe DN200/DN50  6	szt.  szt.	  6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
72	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Odgałęzienie preizolowane prostopadłe DN200/DN40  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
73	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Odgałęzienie preizolowane prostopadłe DN150/DN65  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
74	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Odgałęzienie preizolowane prostopadłe DN150/DN50  16	szt.  szt.	  16.000	

## PRZEMMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
75	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3 <b>0224-04</b> <b>analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Odgałęzienie preizolowane prostopadłe DN80/DN32 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
76	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3 <b>0224-04</b> <b>analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Odgałęzienie preizolowane równoległe DN80/DN40 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
77	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3 <b>0224-04</b> <b>analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Odgałęzienie preizolowane prostopadłe DN65/DN50 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
78	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3 <b>0224-04</b> <b>analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Odgałęzienie preizolowane prostopadłe DN50/DN50 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
79	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3 <b>0216-07</b> <b>analogia</b>	Montaż zaworu odcinającego z podwójnym odwodnieniem/odpowietrzeniem DN150 4	szt szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
80	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3 <b>0215-11</b> <b>analogia</b>	Montaż zaworu odcinającego preizolowanego - rurociąg główny DN65 4	szt szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
81	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3 <b>0215-09</b> <b>analogia</b>	Montaż zaworu odcinającego preizolowanego - rurociąg główny DN50 26	szt szt	26.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
82	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3 <b>0215-07</b> <b>analogia</b>	Montaż zaworu odcinającego preizolowanego - rurociąg główny DN40 10	szt szt	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
83	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3 <b>0215-05</b> <b>analogia</b>	Montaż zaworu odcinającego preizolowanego - rurociąg główny DN32 2	szt szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
84	<b>KNR 2-20</b> d.1. 3 <b>0227-03</b> <b>analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - prefabrykowany punkt stały DN40/110 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
85	<b>KNR-W 2-19</b> d.1. 3 <b>0306-12</b> <b>analogia</b>	Rury ochronne (osłonowe) De 401x11,0 HOBAS 13.10	m m	13.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.100</b>
86	<b>KNR-W 2-19</b> d.1. 3 <b>0306-12</b> <b>analogia</b>	Rury ochronne (osłonowe) De 376x10,0 HOBAS 12.50	m m	12.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.500</b>
87	<b>KNR-W 2-19</b> d.1. 3 <b>0306-11</b> <b>analogia</b>	Rury ochronne (osłonowe) De 220x7,1 HOBAS 12.40	m m	12.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.400</b>
88	<b>KNR-W 2-20</b> d.1. 3 <b>0522-06</b> <b>analogia</b>	Montaż elementów systemu alarmowego - ogniwo łącznikowe 482	szt. szt.	482.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>482.000</b>
89	<b>KNR-W 2-20</b> d.1. 3 <b>0523-01</b> <b>analogia</b>	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 2	pom. pom.	2.000	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
90	<b>KNNR 2</b>	Betonowanie płyt fundamentowych niezbrojonych w deskowaniu tradycyjnym (płyta betonowa 1800x1800x15-pod fundament z bloczków)	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0106-02</b>				
3	<b>analogia</b>	0.98	m <sup>3</sup>	0.980	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.980</b>
91	<b>KNR 2-02</b>	Fundamenty z cegieł, na zaprawie cem.-wap.(fundamenty pod studnie zaworowe)	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0101-01</b>				
3		0.83	m <sup>3</sup>	0.830	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.830</b>
92	<b>KNNR 4</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
d.1.	<b>1413-03</b>				
3	<b>analogia</b>	2	stud.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
93	<b>KNNR 4</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
d.1.	<b>1413-04</b>		[0.5 m] stud.		
3	<b>analogia</b>	-9	[0.5 m] stud.	-9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>-9.000</b>
94	<b>KNR-W 2-19</b>	Montaż skrzynki ulicznej do zasuwu	szt		
d.1.	<b>0304-05</b>				
3	<b>analogia</b>	40	szt	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
95	<b>KNR-W 2-18</b>	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
d.1.	<b>0903-01</b>				
3		61	kpl.	61.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.000</b>
96	<b>KNR-W 2-18</b>	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
d.1.	<b>0901-01</b>				
3		32	kpl.	32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
97	<b>KNR-W 2-18</b>	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
d.1.	<b>0903-06</b>				
3		61	kpl.	61.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.000</b>
98	<b>KNR-W 2-18</b>	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
d.1.	<b>0901-06</b>				
3		32	kpl.	32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
99	<b>KNR 2-20</b>	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
d.1.	<b>0207-01</b>				
3		2204.00	m	2204.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2204.000</b>
100	<b>KNR 2-20</b>	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr. 200-600 mm	m		
d.1.	<b>0207-02</b>				
3		282.60	m	282.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>282.600</b>
101	<b>KNR 2-20</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm	odcinek		
d.1.	<b>0208-01</b>				
3		1	odcinek	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
102	<b>KNR 2-20</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 200-300 mm	odcinek		
d.1.	<b>0208-02</b>				
3		1	odcinek	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
103	<b>KNR 2-20</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dod.za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m dług.	odcinek		
d.1.	<b>0208-06</b>				
3		105	odcinek	105.000	



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>105.000</b>
104	<b>KNR 7-29</b> d.1. 3 <b>1401-01</b> <b>analogia</b>	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych  484	złącz.  złącz.	  484.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>484.000</b>
105	<b>KNR-W 2-19</b> d.1. 3 <b>0102-01</b> <b>analogia</b>	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  2490.20	m  m	  2490.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>2490.200</b>
106	<b>KNNR 4</b> d.1. 3 <b>2017-14</b>	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm  36	przej- ście  przej- ście	  36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
<b>2 ETAP II</b>					
<b>2.1 Roboty przygotowawcze - etap II (CPV-45110000) SST-01</b>					
107	<b>KNR 2-01</b> d.2. 1 <b>0119-03</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym  804.55	m  m	  804.550	
				<b>RAZEM</b>	<b>804.550</b>
<b>2.2 Roboty ziemne - etap II (CPV-45110000) SST-01</b>					
108	<b>KNR AT-03</b> d.2. 2 <b>0101-02</b>	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm  132.80	m  m	  132.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>132.800</b>
109	<b>KNR 2-31</b> d.2. 2 <b>0803-03</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grub. 3 cm  96.43	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  96.430	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.430</b>
110	<b>KNR 2-31</b> d.2. 2 <b>0803-04</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Krotność = 4 96.43	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  96.430	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.430</b>
111	<b>KNR 2-31</b> d.2. 2 <b>0802-01</b>	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grub. 10 cm  96.43	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  96.430	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.430</b>
112	<b>KNR 2-31</b> d.2. 2 <b>0802-02</b>	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego - dalszy 1 cm grub. Krotność = 5 96.43	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  96.430	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.430</b>
113	<b>KNR 4-01</b> d.2. 2 <b>0108-11</b>	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi na odl.do 1 km  21.21	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  21.210	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.210</b>
114	<b>KNR 4-01</b> d.2. 2 <b>0108-12</b>	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 4 21.21	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  21.210	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.210</b>
115	<b>KNR 2-31</b> d.2. 2 <b>0314-01</b>	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa ścieralna o grub. 2 cm  96.43	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  96.430	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.430</b>
116	<b>KNR 2-31</b> d.2. 2 <b>0314-02</b>	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa ścieralna - za każdy dalszy 1 cm grub. Krotność = 5 96.43	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  96.430	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.430</b>
117	<b>KNNR 6</b> d.2. 2 <b>0113-01</b>	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm  96.43	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  96.430	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.430</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
118	<b>KNNR 6</b> d.2. 2 <b>1005-07</b>	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych  96.43	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  96.430	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.430</b>
119	<b>KNR 2-01</b> d.2. 2 <b>0126-01</b>	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek  1089.41	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1089.410	
				<b>RAZEM</b>	<b>1089.410</b>
120	<b>KNR 2-01</b> d.2. 2 <b>0126-02</b>	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości Krotność = 3 1089.41	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1089.410	
				<b>RAZEM</b>	<b>1089.410</b>
121	<b>KNR 2-01</b> d.2. 2 <b>0505-02</b>	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.IV  1089.41	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1089.410	
				<b>RAZEM</b>	<b>1089.410</b>
122	<b>KNR 2-31</b> d.2. 2 <b>0815-02</b>	Rozebranie chodników,wysepki przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej  82.72	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  82.720	
				<b>RAZEM</b>	<b>82.720</b>
123	<b>KNR 2-31</b> d.2. 2 <b>0502-06</b>	Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem (płyty betonowe istniejące)  82.72	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  82.720	
				<b>RAZEM</b>	<b>82.720</b>
124	<b>KNR 2-31</b> d.2. 2 <b>0807-01</b>	Rozebranie nawierzchni z polbruku na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem  50.39	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  50.390	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.390</b>
125	<b>KNR 2-31</b> d.2. 2 <b>0303-01</b>	Nawierzchnia z polbruku na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem (kostka istniejąca)  50.39	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  50.390	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.390</b>
126	<b>KNR 2-31</b> d.2. 2 <b>0804-01</b>	Ręczne rozebranie nawierzchni z tłucznia kamiennego  116.82	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  116.820	
				<b>RAZEM</b>	<b>116.820</b>
127	<b>KNR 2-31</b> d.2. 2 <b>0204-05</b>	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego (kamień istniejący)  116.82	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  116.820	
				<b>RAZEM</b>	<b>116.820</b>
128	<b>KNR 2-01</b> d.2. 2 <b>0317-05</b>	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 0.8-1.5 m 365.08	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  365.080	
				<b>RAZEM</b>	<b>365.080</b>
129	<b>KNR 2-01</b> d.2. 2 <b>0202-02</b>	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowładowczymi na odległość do 1 km (wywóz nadmiaru gruntu) 339.77	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  339.770	
				<b>RAZEM</b>	<b>339.770</b>
130	<b>KNR 2-01</b> d.2. 2 <b>0214-04</b>	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 8 339.77	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  339.770	
				<b>RAZEM</b>	<b>339.770</b>
131	<b>KNR 2-01</b> d.2. 2 <b>0215-06</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat.III  207.85	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  207.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>207.850</b>
132	<b>KNR 2-01</b> d.2. 2 <b>0212-05</b>	Roboty ziemne wyk.koparkami przedsiębiornymi 0.40 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odl.do 1 km (przywóz gruntu do zasypki i podsypki) 315.45	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  315.450	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>315.450</b>
133	<b>KNR 2-01</b> d.2. <b>0214-03</b> 2	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. I-II (przywóz ziemi do zasypki i podsypki) Krotność = 8 315.45	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  315.450	
				<b>RAZEM</b>	<b>315.450</b>
134	<b>KNR 2-01</b> d.2. <b>0230-02</b> 2	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV  572.93	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  572.930	
				<b>RAZEM</b>	<b>572.930</b>
135	<b>KNR 2-01</b> d.2. <b>0230-01</b> 2	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III  239.26	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  239.260	
				<b>RAZEM</b>	<b>239.260</b>
136	<b>KNR 2-01</b> d.2. <b>0236-02</b> 2	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV  572.93	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  572.930	
				<b>RAZEM</b>	<b>572.930</b>
137	<b>KNR 2-01</b> d.2. <b>0236-01</b> 2	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  239.26	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  239.260	
				<b>RAZEM</b>	<b>239.260</b>
<b>2.3 Sieć i przyłącza sieci ciepłej - etap II (CPV-45210000, 45320000, 45330000) SST-01</b>					
138	<b>KNR-W 4-</b> d.2. <b>01 0208-04</b> 3	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm  4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
139	<b>KNR 4-01</b> d.2. <b>0108-11</b> 3	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km  0.05	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.050	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.050</b>
140	<b>KNR 4-01</b> d.2. <b>0108-12</b> 3	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 4 0.05	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.050	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.050</b>
141	<b>KNR 2-20</b> d.2. <b>0401-04</b> 3	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach  28.2	m  m	  28.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.200</b>
142	<b>KNR 2-20</b> d.2. <b>0401-05</b> 3	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach  5.30	m  m	  5.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.300</b>
143	<b>KNR 7-12</b> d.2. <b>0101-05</b> 3	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)  6.52	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  6.520	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.520</b>
144	<b>KNR 7-12</b> d.2. <b>0208-05</b> 3	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm  6.52	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  6.520	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.520</b>
145	<b>KNR 7-12</b> d.2. <b>0210-05</b> 3	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm  6.52	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  6.520	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.520</b>
146	<b>KNR 0-34</b> d.2. <b>0110-27</b> 3	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 55 mm (dn50) 28.2	m  m	  28.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.200</b>
147	<b>KNR 0-34</b> d.2. <b>0110-24</b> 3	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.76-114 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 50 mm (dn65)	m		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz	Razem
		5.3	m	5.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.300</b>
148 d.2. 3	<b>KNR 0-34 0113-02</b>	Izolacja rurociągów śr.159-194 mm matami (płytami) Thermasheet FR, A/C - gr.izolacji 20 mm	m		
		5.3	m	5.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.300</b>
149 d.2. 3	<b>KNR-W 2- 15 0411-05</b>	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
150 d.2. 3	<b>KNR 2-20 0407-04</b>	Zawory zaporowe stalowe o śr.65 mm dla ciśnień 4 MPa	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
151 d.2. 3	<b>KNR-W 2- 15 0411-04 analogia</b>	Zawór równoważący typu Leno MSV-BD Dn 40	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
152 d.2. 3	<b>KNR-W 2- 15 0411-05 analogia</b>	Zawór równoważący typu Leno MSV-BD Dn 50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
153 d.2. 3	<b>KNR-W 2- 18 0511-01</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		
		76.18	m <sup>3</sup>	76.180	
				<b>RAZEM</b>	<b>76.180</b>
154 d.2. 3	<b>KNR 2-20 0216-05</b>	Rurociągi z rur preizolowanych DN125/225	m		
		846.90	m	846.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>846.900</b>
155 d.2. 3	<b>KNR 2-20 0216-03</b>	Rurociągi z rur preizolowanych DN100/200	m		
		106.70	m	106.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>106.700</b>
156 d.2. 3	<b>KNR 2-20 0216-01</b>	Rurociągi z rur preizolowanych DN80/160	m		
		379.80	m	379.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>379.800</b>
157 d.2. 3	<b>KNR 2-20 0215-11 analogia</b>	Rurociągi z rur preizolowanych DN65/140	m		
		242.30	m	242.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>242.300</b>
158 d.2. 3	<b>KNR 2-20 0215-09</b>	Rurociągi z rur preizolowanych DN50/125	m		
		33.40	m	33.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.400</b>
159 d.2. 3	<b>KNR 2-20 0219-07</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN125/225	szt.		
		42	szt.	42.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.000</b>
160 d.2. 3	<b>KNR 2-20 0219-01</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN80/160	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
161 d.2. 3	<b>KNR 2-20 0218-11 analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN65/140	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
162 d.2. 3	<b>KNR 2-20 0218-09</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN50/125	szt.		

## PRZEMMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
163	<b>KNR 2-20</b> d.2. <b>0219-05</b> 3 <b>analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - zwężka preizolowana DN125/DN100	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
164	<b>KNR 2-20</b> d.2. <b>0219-03</b> 3 <b>analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - zwężka preizolowana DN100/DN80	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
165	<b>KNR 2-20</b> d.2. <b>0219-01</b> 3 <b>analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - zwężka preizolowana DN80/DN65	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
166	<b>KNR 2-20</b> d.2. <b>0224-10</b> 3 <b>analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Odgałęzienie preizolowane prostopadłe DN125/DN80	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
167	<b>KNR 2-20</b> d.2. <b>0224-10</b> 3 <b>analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Odgałęzienie preizolowane prostopadłe DN125/DN65	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
168	<b>KNR 2-20</b> d.2. <b>0224-04</b> 3 <b>analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Odgałęzienie preizolowane równoległe DN80/DN50	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
169	<b>KNR 2-20</b> d.2. <b>0216-03</b> 3 <b>analogia</b>	Montaż kompensatora jednorazowego - E-mufa DN100	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
170	<b>KNR 2-20</b> d.2. <b>0215-11</b> 3 <b>analogia</b>	Montaż kompensatora jednorazowego - E-mufa Dn80	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
171	<b>KNR 2-20</b> d.2. <b>0215-11</b> 3 <b>analogia</b>	Montaż zaworu odcinającego z podwójnym odwodnieniem/odpowietrzeniem (Dn80)	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
172	<b>KNR 2-20</b> d.2. <b>0215-11</b> 3 <b>analogia</b>	Montaż zaworu odcinającego z podwójnym odwodnieniem/odpowietrzeniem (Dn65)	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
173	<b>KNR 2-20</b> d.2. <b>0215-11</b> 3 <b>analogia</b>	Montaż zaworu odcinającego preizolowanego - rurociąg główny DN65	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
174	<b>KNR 2-20</b> d.2. <b>0215-09</b> 3 <b>analogia</b>	Montaż zaworu odcinającego preizolowanego - rurociąg główny DN50	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
175	<b>KNR-W 2-19 0306-12</b> d.2. <b>3 analogia</b>	Rury ochronne (osłonowe) De 324x9,0 HOBAS	m		
		68.60	m	68.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>68.600</b>
176	<b>KNR-W 2-19 0306-12</b> d.2. <b>3 analogia</b>	Rury ochronne (osłonowe) De 272x8,0 HOBAS	m		
		43.00	m	43.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.000</b>

## PRZEMMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
177	<b>KNR-W 2-19 0306-12</b> d.2. 3	Rury ochronne (osłonowe) De 220x7,0 HOBAS 9.20	m m	9.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.200</b>
178	<b>KNR-W 2-20 0522-06</b> d.2. 3	Montaż elementów systemu alarmowego - ogniwo łącznikowe 239	szt. szt.	239.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>239.000</b>
179	<b>KNR-W 2-20 0522-01</b> d.2. 3	Montaż elementów systemu alarmowego - lokalizator usterek 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
180	<b>KNR-W 2-20 0522-05</b> d.2. 3	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
181	<b>KNR-W 2-20 0523-01</b> d.2. 3	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 2	pom. pom.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
182	<b>KNNR 2 0106-02 analogia</b> d.2. 3	Betonowanie płyt fundamentowych niezbrojonych w deskowaniu tradycyjnym (płyta betonowa 1800x1800x15-pod fundament z bloczków) 0.98	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.980	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.980</b>
183	<b>KNR 2-02 0101-01</b> d.2. 3	Fundamenty z cegieł, na zaprawie cem.-wap.(fundamenty pod studnie zaworowe) 0.83	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.830	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.830</b>
184	<b>KNNR 4 1413-03 analogia</b> d.2. 3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 2	stud. stud.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
185	<b>KNNR 4 1413-04 analogia</b> d.2. 3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. -10	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	-10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>-10.000</b>
186	<b>KNR-W 2-19 0304-05 analogia</b> d.2. 3	Montaż skrzynki ulicznej do zasuw 4	szt szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
187	<b>KNR-W 2-18 0903-01</b> d.2. 3	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 20	kpl. kpl.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
188	<b>KNR-W 2-18 0901-01</b> d.2. 3	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 24	kpl. kpl.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
189	<b>KNR-W 2-18 0903-06</b> d.2. 3	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 20	kpl. kpl.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
190	<b>KNR-W 2-18 0901-06</b> d.2. 3	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 24	kpl. kpl.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
191	<b>KNR 2-20 0207-01</b> d.2. 3	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm m	m		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1609.10	m	1609.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>1609.100</b>
192 d.2. 3	<b>KNR 2-20 0208-01</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm  1	odci- nek  odci- nek	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
193 d.2. 3	<b>KNR 2-20 0208-06</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dod.za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m dług.  71	odci- nek  odci- nek	  71.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>71.000</b>
194 d.2. 3	<b>KNR 7-29 1401-01 analogia</b>	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych  239	złącz.  złącz.	  239.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>239.000</b>
195 d.2. 3	<b>KNR-W 2- 19 0102-01 analogia</b>	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  1609.1	m  m	  1609.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>1609.100</b>
196 d.2. 3	<b>KNR-W 2- 19 0102-01 analogia</b>	Oznakowanie sekcji ciepłociągu z kompensatorami jednorazowymi taśmą z tworzywa sztucznego  97.65	m  m	  97.650	
				<b>RAZEM</b>	<b>97.650</b>
197 d.2. 3	<b>KNR 4 2017-14</b>	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm  4	przej- ście  przej- ście	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
<b>3 ETAP III</b>					
<b>3.1 Roboty przygotowawcze - etap III (CPV-45110000) SST-01</b>					
198 d.3. 1	<b>KNR 2-01 0119-03</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym  415.55	m  m	  415.550	
				<b>RAZEM</b>	<b>415.550</b>
<b>3.2 Roboty ziemne - etap III (CPV-45110000) SST-01</b>					
199 d.3. 2	<b>KNR AT-03 0101-02</b>	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm  39.88	m  m	  39.880	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.880</b>
200 d.3. 2	<b>KNR 2-31 0803-03</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grub. 3 cm  30.62	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  30.620	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.620</b>
201 d.3. 2	<b>KNR 2-31 0803-04</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Krotność = 4 30.62	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  30.620	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.620</b>
202 d.3. 2	<b>KNR 2-31 0802-01</b>	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grub. 10 cm  30.62	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  30.620	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.620</b>
203 d.3. 2	<b>KNR 2-31 0802-02</b>	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego - dalszy 1 cm grub. Krotność = 5 30.62	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  30.620	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.620</b>
204 d.3. 2	<b>KNR 4-01 0108-11</b>	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km  6.74	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  6.740	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.740</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz	Razem
205	<b>KNR 4-01</b> d.3. <b>0108-12</b> 2	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 4 6.74	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	6.740	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.740</b>
206	<b>KNR 2-31</b> d.3. <b>0314-01</b> 2	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa ścieralna o grub. 2 cm 30.62	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	30.620	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.620</b>
207	<b>KNR 2-31</b> d.3. <b>0314-02</b> 2	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa ścieralna - za każdy dalszy 1 cm grub. Krotność = 5 30.62	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	30.620	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.620</b>
208	<b>KNNR 6</b> d.3. <b>0113-01</b> 2	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm 30.62	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	30.620	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.620</b>
209	<b>KNNR 6</b> d.3. <b>1005-07</b> 2	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych 30.62	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	30.620	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.620</b>
210	<b>KNR 2-01</b> d.3. <b>0126-01</b> 2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 678.99	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	678.990	
				<b>RAZEM</b>	<b>678.990</b>
211	<b>KNR 2-01</b> d.3. <b>0126-02</b> 2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości Krotność = 3 678.99	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	678.990	
				<b>RAZEM</b>	<b>678.990</b>
212	<b>KNR 2-01</b> d.3. <b>0505-02</b> 2	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.IV 678.99	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	678.990	
				<b>RAZEM</b>	<b>678.990</b>
213	<b>KNR 2-01</b> d.3. <b>0317-05</b> 2	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 0.8-1.5 m 115.85	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	115.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>115.850</b>
214	<b>KNR 2-01</b> d.3. <b>0202-02</b> 2	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowładowczymi na odległość do 1 km (wywóz nadmiaru gruntu) 146.92	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	146.920	
				<b>RAZEM</b>	<b>146.920</b>
215	<b>KNR 2-01</b> d.3. <b>0214-04</b> 2	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 8 146.92	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	146.920	
				<b>RAZEM</b>	<b>146.920</b>
216	<b>KNR 2-01</b> d.3. <b>0215-06</b> 2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III 26.85	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	26.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.850</b>
217	<b>KNR 2-01</b> d.3. <b>0212-05</b> 2	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odl.do 1 km (przywóz gruntu do zasypki i podsypki) 139.61	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	139.610	
				<b>RAZEM</b>	<b>139.610</b>
218	<b>KNR 2-01</b> d.3. <b>0214-03</b> 2	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II (przywóz ziemi do zasypki i podsypki) Krotność = 8 139.61	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	139.610	
				<b>RAZEM</b>	<b>139.610</b>
219	<b>KNR 2-01</b> d.3. <b>0230-02</b> 2	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		142.69	m <sup>3</sup>	142.690	
				<b>RAZEM</b>	<b>142.690</b>
220	<b>KNR 2-01</b> d.3. <b>0230-01</b> 2	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		100.82	m <sup>3</sup>	100.820	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.820</b>
221	<b>KNR 2-01</b> d.3. <b>0236-02</b> 2	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		142.69	m <sup>3</sup>	142.690	
				<b>RAZEM</b>	<b>142.690</b>
222	<b>KNR 2-01</b> d.3. <b>0236-01</b> 2	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		100.82	m <sup>3</sup>	100.820	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.820</b>
<b>3.3 Sieć i przyłącza sieci ciepłej - etap III (CPV-45210000, 45320000, 45330000) SST-01</b>					
223	<b>KNR-W 4-01</b> d.3. <b>0208-04</b> 3	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
224	<b>KNR 4-01</b> d.3. <b>0108-11</b> 3	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi na odl.do 1 km	m <sup>3</sup>		
		0.05	m <sup>3</sup>	0.050	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.050</b>
225	<b>KNR 4-01</b> d.3. <b>0108-12</b> 3	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 4	m <sup>3</sup>		
		0.05	m <sup>3</sup>	0.050	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.050</b>
226	<b>KNR 2-20</b> d.3. <b>0401-02</b> 3	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m		
		10.0	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
227	<b>KNR 2-20</b> d.3. <b>0401-03</b> 3	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m		
		3.6	m	3.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.600</b>
228	<b>KNR 7-12</b> d.3. <b>0101-04</b> 3	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		1.86	m <sup>2</sup>	1.860	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.860</b>
229	<b>KNR 7-12</b> d.3. <b>0208-04</b> 3	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		1.86	m <sup>2</sup>	1.860	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.860</b>
230	<b>KNR 7-12</b> d.3. <b>0210-04</b> 3	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		1.86	m <sup>2</sup>	1.860	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.860</b>
231	<b>KNR 0-34</b> d.3. <b>0101-19</b> 3	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) (dn32)	m		
		10.0	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
232	<b>KNR 0-34</b> d.3. <b>0110-14</b> 3	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 40 mm (dn40)	m		
		3.6	m	3.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.600</b>
233	<b>KNR 4</b> d.3. <b>0411-04</b> 3	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>

## PRZEMMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
234	<b>KNNR 4</b> d.3. 3 <b>0411-03</b> <b>analogia</b>	Zawór równoważący typu Leno MSV-BD Dn 25  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
235	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0417-06</b> <b>analogia</b>	Sprzęgło hydrauliczne SH/32/100 Dn 32  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
236	<b>KNR 7-08</b> d.3. 3 <b>0806-04</b> <b>analogia</b>	Nadzór nad montażem zaworów odcinających i regulacyjnych  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
237	<b>KNR-W 2-18</b> d.3. 3 <b>0511-01</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm  38.79	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  38.790	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.790</b>
238	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0216-01</b>	Rurociągi z rur preizolowanych DN80/160  214.90	m  m	  214.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>214.900</b>
239	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0215-11</b> <b>analogia</b>	Rurociągi z rur preizolowanych DN65/140  356.10	m  m	  356.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>356.100</b>
240	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0215-09</b>	Rurociągi z rur preizolowanych DN50/125  229.60	m  m	  229.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>229.600</b>
241	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0215-07</b>	Rurociągi z rur preizolowanych DN40/110  19.00	m  m	  19.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.000</b>
242	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0215-05</b>	Rurociągi z rur preizolowanych DN32/110  11.50	m  m	  11.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.500</b>
243	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0219-01</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN80/160  16	szt.  szt.	  16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
244	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0218-11</b> <b>analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN65/140  12	szt.  szt.	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
245	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0218-09</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN50/125  12	szt.  szt.	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
246	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0218-07</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN40/110  4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
247	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0219-01</b> <b>analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - zwężka preizolowana DN80/DN65  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
248	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0218-11</b> <b>analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - zwężka preizolowana DN65/DN50  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
249	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0224-04</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Odgałęzienie preizolowane prostopadłe DN65/DN32	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
250	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0224-04</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Odgałęzienie preizolowane prostopadłe DN65/DN50	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
251	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0224-04</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - Odgałęzienie preizolowane prostopadłe DN50/DN40	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
252	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0215-11</b> <b>analogia</b>	Montaż zaworu odcinającego z podwójnym odwodnieniem/odpowietrzeniem (Dn65)	szt		
		4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
253	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0215-09</b> <b>analogia</b>	Montaż zaworu odcinającego z podwójnym odwodnieniem/odpowietrzeniem (Dn50)	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
254	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0216-01</b> <b>analogia</b>	Montaż zaworu odcinającego preizolowanego - rurociąg główny DN80	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
255	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0215-09</b> <b>analogia</b>	Montaż zaworu odcinającego preizolowanego - rurociąg główny DN50	szt		
		4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
256	<b>KNR 2-20</b> d.3. 3 <b>0215-05</b>	Montaż zaworu odcinającego preizolowanego - rurociąg główny DN32	szt		
		4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
257	<b>KNR-W 2-19</b> d.3. 3 <b>0306-12</b>	Rury ochronne (osłonowe) De 272x8,0 HOBAS	m		
		24.20	m	24.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.200</b>
258	<b>KNR-W 2-19</b> d.3. 3 <b>0306-12</b>	Rury ochronne (osłonowe) De 220x7,0 HOBAS	m		
		17.40	m	17.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.400</b>
259	<b>KNR-W 2-20</b> d.3. 3 <b>0522-06</b>	Montaż elementów systemu alarmowego - ogniwo łącznikowe	szt.		
		171	szt.	171.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>171.000</b>
260	<b>KNR-W 2-20</b> d.3. 3 <b>0523-01</b>	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		2	pom.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
261	<b>KNNR 2</b> d.3. 3 <b>0106-02</b> <b>analogia</b>	Betonowanie płyt fundamentowych niezbrojonych w deskowaniu tradycyjnym (płyta betonowa 1800x1800x15-pod fundament z bloczków)	m <sup>3</sup>		
		1.46	m <sup>3</sup>	1.460	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.460</b>
262	<b>KNR 2-02</b> d.3. 3 <b>0101-01</b>	Fundamenty z cegieł, na zaprawie cem.-wap.(fundamenty pod studnie zaworowe)	m <sup>3</sup>		
		1.25	m <sup>3</sup>	1.250	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.250</b>
263	<b>KNNR 4</b> d.3. 3 <b>1413-03</b> <b>analogia</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
		3	stud.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
264 d.3. 3	<b>KNNR 4 1413-04 analogia</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.  -13	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	-13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>-13.000</b>
265 d.3. 3	<b>KNR-W 2- 19 0304-05 analogia</b>	Montaż skrzynki ulicznej do zasuw  10	szt  szt	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
266 d.3. 3	<b>KNR-W 2- 18 0903-01</b>	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m  9	kpl.  kpl.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
267 d.3. 3	<b>KNR-W 2- 18 0901-01</b>	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m  15	kpl.  kpl.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
268 d.3. 3	<b>KNR-W 2- 18 0903-06</b>	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m  9	kpl.  kpl.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
269 d.3. 3	<b>KNR-W 2- 18 0901-06</b>	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m  15	kpl.  kpl.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
270 d.3. 3	<b>KNR 2-20 0207-01</b>	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm  831.10	m  m	831.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>831.100</b>
271 d.3. 3	<b>KNR 2-20 0208-01</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm  1	odci- nek  odci- nek	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
272 d.3. 3	<b>KNR 2-20 0208-06</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dod.za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m dług.  74	odci- nek  odci- nek	74.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>74.000</b>
273 d.3. 3	<b>KNR 7-29 1401-01 analogia</b>	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych  177	złącz.  złącz.	177.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>177.000</b>
274 d.3. 3	<b>KNR-W 2- 19 0102-01 analogia</b>	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  831.10	m  m	831.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>831.100</b>
275 d.3. 3	<b>KNNR 4 2017-14</b>	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm  6	przej- ście  przej- ście	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
<b>4 ETAP IV</b>					
<b>4.1 Roboty przygotowawcze - etap IV (CPV-45110000) SST-01</b>					
276 d.4. 1	<b>KNR 2-01 0119-03</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym  106.65	m  m	106.650	
				<b>RAZEM</b>	<b>106.650</b>
<b>4.2 Roboty ziemne - etap IV (CPV-45110000) SST-01</b>					

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
277	<b>KNR AT-03</b> d.4. 2 <b>0101-02</b>	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm 14.41	m m	14.410	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.410</b>
278	<b>KNR 2-31</b> d.4. 2 <b>0803-03</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grub. 3 cm 8.79	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	8.790	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.790</b>
279	<b>KNR 2-31</b> d.4. 2 <b>0803-04</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Krotność = 4 8.79	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	8.790	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.790</b>
280	<b>KNR 2-31</b> d.4. 2 <b>0802-01</b>	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grub. 10 cm 8.79	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	8.790	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.790</b>
281	<b>KNR 2-31</b> d.4. 2 <b>0802-02</b>	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego - dalszy 1 cm grub. Krotność = 5 8.79	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	8.790	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.790</b>
282	<b>KNR 4-01</b> d.4. 2 <b>0108-11</b>	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowładoczymi na odl.do 1 km 1.93	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.930	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.930</b>
283	<b>KNR 4-01</b> d.4. 2 <b>0108-12</b>	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowładoczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 4 1.93	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.930	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.930</b>
284	<b>KNR 2-31</b> d.4. 2 <b>0314-01</b>	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa ścieralna o grub. 2 cm 8.79	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	8.790	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.790</b>
285	<b>KNR 2-31</b> d.4. 2 <b>0314-02</b>	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa ścieralna - za każdy dalszy 1 cm grub. Krotność = 5 8.79	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	8.790	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.790</b>
286	<b>KNNR 6</b> d.4. 2 <b>0113-01</b>	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm 8.79	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	8.790	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.790</b>
287	<b>KNNR 6</b> d.4. 2 <b>1005-07</b>	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych 8.79	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	8.790	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.790</b>
288	<b>KNR 2-01</b> d.4. 2 <b>0126-01</b>	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 155.37	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	155.370	
				<b>RAZEM</b>	<b>155.370</b>
289	<b>KNR 2-01</b> d.4. 2 <b>0126-02</b>	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości Krotność = 3 155.37	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	155.370	
				<b>RAZEM</b>	<b>155.370</b>
290	<b>KNR 2-01</b> d.4. 2 <b>0505-02</b>	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.IV 155.37	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	155.370	
				<b>RAZEM</b>	<b>155.370</b>
291	<b>KNR 2-01</b> d.4. 2 <b>0317-05</b>	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 0.8-1.5 m 28.36	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	28.360	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.360</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
292	<b>KNR 2-01</b> d.4. 2	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odleglość do 1 km (wywóz nadmiaru gruntu) 33.94	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 33.940	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.940</b>
293	<b>KNR 2-01</b> d.4. 2	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 8 33.94	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 33.940	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.940</b>
294	<b>KNR 2-01</b> d.4. 2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III 8.59	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 8.590	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.590</b>
295	<b>KNR 2-01</b> d.4. 2	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km (przywóz gruntu do zasypki i podsypki) 32.30	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 32.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.300</b>
296	<b>KNR 2-01</b> d.4. 2	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II (przywóz ziemi do zasypki i podsypki) Krotność = 8 32.30	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 32.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.300</b>
297	<b>KNR 2-01</b> d.4. 2	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV 36.95	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 36.950	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.950</b>
298	<b>KNR 2-01</b> d.4. 2	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III 23.34	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 23.340	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.340</b>
299	<b>KNR 2-01</b> d.4. 2	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV 36.95	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 36.950	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.950</b>
300	<b>KNR 2-01</b> d.4. 2	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 23.34	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 23.340	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.340</b>
<b>4.3 Sieć i przyłącza sieci ciepłej - etap IV (CPV-45210000, 45320000, 45330000) SST-01</b>					
301	<b>KNR-W 2-18 0511-01</b> d.4. 3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 8.96	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 8.960	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.960</b>
302	<b>KNR 2-20</b> d.4. 3 <b>analogia</b>	Rurociągi z rur preizolowanych DN65/140 213.30	m m	 213.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>213.300</b>
303	<b>KNR 2-20</b> d.4. 3 <b>analogia</b>	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolano preizolowane DN65/140 20	szt. szt.	 20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
304	<b>KNR 2-20</b> d.4. 3 <b>analogia</b>	Montaż zaworu odcinającego z podwójnym odwodnieniem/odpowietrzeniem (Dn65) 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
305	<b>KNR 2-20</b> d.4. 3 <b>analogia</b>	Montaż zaworu odcinającego preizolowanego - rurociąg główny DN65 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
306	<b>KNR-W 2-19 0306-12</b> d.4. 3	Rury ochronne (osłonowe) De 220x7,0 HOBAS 12.00	m m	 12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
307	<b>KNR-W 2-20 0522-06</b> d.4. 3	Montaż elementów systemu alarmowego - ogniwo łącznikowe 46	szt. szt.	 46.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.000</b>
308	<b>KNR-W 2-20 0523-01</b> d.4. 3	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 2	pom. pom.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
309	<b>KNNR 2 0106-02</b> d.4. 3 <b>analogia</b>	Betonowanie płyt fundamentowych niezbrojonych w deskowaniu tradycyjnym (płyta betonowa 1800x1800x15-pod fundament z bloczków) 0.49	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.490	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.490</b>
310	<b>KNR 2-02 0101-01</b> d.4. 3	Fundamenty z cegieł, na zaprawie cem.-wap.(fundamenty pod studnie zaworowe) 0.42	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.420	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.420</b>
311	<b>KNNR 4 1413-03</b> d.4. 3 <b>analogia</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1	stud. stud.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
312	<b>KNNR 4 1413-04</b> d.4. 3 <b>analogia</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. -5	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 -5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>-5.000</b>
313	<b>KNR-W 2-19 0304-05</b> d.4. 3 <b>analogia</b>	Montaż skrzynki ulicznej do zasuw 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
314	<b>KNR-W 2-18 0903-01</b> d.4. 3	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 5	kpl. kpl.	 5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
315	<b>KNR-W 2-18 0901-01</b> d.4. 3	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 3	kpl. kpl.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
316	<b>KNR-W 2-18 0903-06</b> d.4. 3	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 5	kpl. kpl.	 5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
317	<b>KNR-W 2-18 0901-06</b> d.4. 3	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 3	kpl. kpl.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
318	<b>KNR 2-20 0207-01</b> d.4. 3	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 213.30	m m	 213.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>213.300</b>
319	<b>KNR 2-20 0208-01</b> d.4. 3	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm 1	odcinek odcinek	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
320 d.4. 3	<b>KNR 2-20</b> <b>0208-06</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dod.za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m dług.  1	odci- nek  odci- nek	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
321 d.4. 3	<b>KNR 7-29</b> <b>1401-01</b> <b>analogia</b>	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych  48	złącz.  złącz.	  48.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.000</b>
322 d.4. 3	<b>KNR-W 2-</b> <b>19 0102-01</b> <b>analogia</b>	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  213.30	m  m	  213.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>213.300</b>



## ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robocizna	r-g	18299.1461		
<b>RAZEM</b>					

Słownie:

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	1540000-033	Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	23.4543		
2.	1040004-033	Asfalt drogowy - stały D 160/220 - luzem	kg	79.6481		
3.	2370600-060	Beton zwykły (B-7,5)	m <sup>3</sup>	2.4000		
4.	2370604-060	Beton zwykły C12/15 (B-15)	m <sup>3</sup>	3.9686		
5.	2370602-060	Beton zwykły C8/10 (B-10)	m <sup>3</sup>	5.1200		
6.	2200400-020	Bloczek betonowy o wym.25x12x6,5cm	szt	1198.8000		
7.		Denko stalowe Dn40	szt	2.0000		
8.		Denko stalowe Dn50	szt	6.0000		
9.		Denko stalowe Dn65	szt	2.0000		
10.	3950000-060	Drewno na stemple okrągłe korowane	m <sup>3</sup>	6.6435		
11.	1120530-033	Drut do spaw.niepokryty SPG1 fi 0,8-6,0 mm	kg	17.9352		
12.		Drut miedziany ocynk (25m)	opak.	7.0000		
13.	1120604-033	Drut stal.okrągły miękki fi 2,0-6,0mm	kg	592.0000		
14.	1330202-129	Elektrody do spaw.-ER fi 2,5mm, dł. 350mm	100 szt.	8.5715		
15.	1330203-129	Elektrody do spaw.-ER fi 3,25mm, dł. 450mm	100 szt.	28.2415		
16.	1511101-066	Farba ftal. do grunt. podkładowa, biała	dm <sup>3</sup>	2.5549		
17.	1511102-066	Farba ftalowa antykorozyjna, popielata opak. 10 dm3	dm <sup>3</sup>	2.2075		
18.		Folia plastikowa dla sekcji rurociągu z kompensatorami jednorazowymi S=1000mm (100m)	szt.	1.0000		
19.		Kabel koncentryczny BNC 5,0m (2szt.)	kpl.	2.0000		
20.	6761202-066	Klej Thermaglu (puszka - 1 litr)	dm <sup>3</sup>	7.2397		
21.	6760010-020	Klipsy montażowe Theraclips	szt	90.0000		
22.		Kolano prefabrykowane 20st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn125) z instalacją impulsową	szt	4.0000		
23.		Kolano prefabrykowane 20st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn50) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
24.		Kolano prefabrykowane 20st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn65) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
25.		Kolano prefabrykowane 40st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn40) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
26.		Kolano prefabrykowane 42st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn125) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
27.		Kolano prefabrykowane 45st. L1xL2=0,77x0,77m (Dn125) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
28.		Kolano prefabrykowane 45st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn125) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
29.		Kolano prefabrykowane 45st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn40) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
30.		Kolano prefabrykowane 45st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn65) z instalacją impulsową	szt	4.0000		
31.		Kolano prefabrykowane 60st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn50) z instalacją impulsową	szt	7.0000		
32.		Kolano prefabrykowane 60st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn65) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
33.		Kolano prefabrykowane 60st. L1xL2=1,00x1,40m (Dn50) z instalacją impulsową	szt	1.0000		
34.		Kolano prefabrykowane 65st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn150) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
35.		Kolano prefabrykowane 70st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn50) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
36.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2= 1,00x1,10m (Dn65) z instalacją impulsową	szt	1.0000		
37.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=0,55x0,55m (Dn32) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
38.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=0,56x0,56m (Dn40) z instalacją impulsową	szt	18.0000		
39.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=0,58x0,58m (Dn50) z instalacją impulsową	szt	18.0000		
40.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=0,62x0,62m (Dn65) z instalacją impulsową	szt	18.0000		
41.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=0,65x0,65m (Dn80) z instalacją impulsową	szt	22.0000		
42.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=0,77x0,77m (Dn125) z instalacją impulsową	szt	27.0000		
43.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=0,83x0,83m (Dn150) z instalacją impulsową	szt	30.0000		
44.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,00x0,70m (Dn65) z instalacją impulsową	szt	1.0000		
45.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn125) z instalacją impulsową	szt	1.0000		
46.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn200) z instalacją impulsową	szt	10.0000		
47.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn50) z instalacją impulsową	szt	2.0000		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
48.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,00x1,00m (Dn65) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
49.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,00x1,30m (Dn65) z instalacją impulsową	szt	1.0000		
50.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,00x1,50m (Dn125) z instalacją impulsową	szt	4.0000		
51.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,00x1,50m (Dn50) z instalacją impulsową	szt	4.0000		
52.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,00x1,50m (Dn65) z instalacją impulsową	szt	12.0000		
53.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,00x1,50m (Dn80) z instalacją impulsową	szt	4.0000		
54.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,00x1,60m (Dn65) z instalacją impulsową	szt	1.0000		
55.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,30x1,00m (Dn40) z instalacją impulsową	szt	1.0000		
56.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,45x1,00m (Dn40) z instalacją impulsową	szt	1.0000		
57.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,55x1,00m (Dn80) z instalacją impulsową	szt	1.0000		
58.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,80x1,00m (Dn40) z instalacją impulsową	szt	1.0000		
59.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,85x1,00m (Dn80) z instalacją impulsową	szt	1.0000		
60.		Kolano prefabrykowane 90st. L1xL2=1,90x1,00m (Dn40) z instalacją impulsową	szt	1.0000		
61.		Kolano wejściowe prefabrykowane 90st. L1xL2=1,50x1,50m (Dn32) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
62.		Kolano wejściowe prefabrykowane 90st. L1xL2=1,50x1,50m (Dn40) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
63.		Kolano wejściowe prefabrykowane 90st. L1xL2=1,50x1,50m (Dn65) z instalacją impulsową	kpl	2.0000		
64.	5120404-020	Koń.przysp.stal.1,0-1,6MPa fi 32mm	szt	12.0000		
65.	5120407-020	Koń.przysp.stal.1,0-1,6MPa fi 65mm	szt	2.0000		
66.		Kompensator jednorazowy E-mufa Dn100	szt	1.0000		
67.		Kompensator jednorazowy E-mufa Dn80	szt	1.0000		
68.		Konstrukcja podwieszę l=4,0m	kpl	4.7500		
69.		Końcówka termokurczliwa 26,9-42,4/110	szt	6.0000		
70.		Końcówka termokurczliwa 42,4-48,3/110-140	szt	10.0000		
71.		Końcówka termokurczliwa 60,3-76,1/125-140	szt	30.0000		
72.		Koryto drewniane	szt	1.4799		
73.	2641810-060	Krawędziaki igł. wymiarowe, nasycone kl.II	m <sup>3</sup>	6.2300		
74.	5430101-020	Krąg żelbetowy ze stopniami złączowymi fi 1200 mm 500 mm	szt	11.0000		
75.		Lut (500 gr.)	opak.	17.0000		
76.		Łącznik zaciskowy (opak.-100 szt.)	opak.	23.0000		
77.		Manszeta typ N 125/200	szt	8.0000		
78.		Manszeta typ N 150/200	szt	8.0000		
79.		Manszeta typ N 150/250	szt	20.0000		
80.		Manszeta typ N 200/300	szt	20.0000		
81.		Manszeta typ N 240/400	szt	4.0000		
82.		Manszeta typ N 300/400	szt	4.0000		
83.		Mata (płyta) Thermasheet FR gr. 20 mm	m <sup>2</sup>	19.8344		
84.		Mata (płyta) Thermasheet FR gr. 25 mm	m <sup>2</sup>	3.4196		
85.		Mata piankowa 2,0x1,0x0,04m	szt	186.0000		
86.	1650304-034	Miesz.miner-asfalt. do war.ścier. SMA 5	t	27.8763		
87.		Mufa końcowa D110	szt	2.0000		
88.		Mufa końcowa D125	szt	6.0000		
89.		Mufa końcowa D140	szt	2.0000		
90.		Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z korkami wtapianymi SXWP D110 L=650mm	szt	100.0000		
91.		Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z korkami wtapianymi SXWP D125 L=650mm	szt	165.0000		
92.		Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z korkami wtapianymi SXWP D140 L=650mm	szt	202.0000		
93.		Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z korkami wtapianymi SXWP D160 L=650mm	szt	128.0000		
94.		Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z korkami wtapianymi SXWP D200 L=650mm	szt	11.0000		
95.		Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z korkami wtapianymi SXWP D225 L=650mm	szt	132.0000		
96.		Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z korkami wtapianymi SXWP D250 L=680mm	szt	148.0000		
97.		Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z korkami wtapianymi SXWP D315 L=730mm	szt	52.0000		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
98.		Odgałęzienie prefabrykowane prostopadłe L=1,20m, A=1, 00m (Dn50/Dn40) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
99.		Odgałęzienie prefabrykowane prostopadłe L=1,20m, A=1, 00m (Dn50/Dn50) z instalacją impulsową	szt	4.0000		
100.		Odgałęzienie prefabrykowane prostopadłe L=1,20m, A=1, 00m (Dn65/Dn32) z instalacją impulsową	szt	4.0000		
101.		Odgałęzienie prefabrykowane prostopadłe L=1,20m, A=1, 00m (Dn65/Dn50) z instalacją impulsową	szt	8.0000		
102.		Odgałęzienie prefabrykowane prostopadłe L=1,30m, A=1, 00m (Dn80/Dn32) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
103.		Odgałęzienie prefabrykowane prostopadłe L=1,40m, A=1, 45m (Dn125/Dn80) z instalacją impulsową - niesymetryczne usytuowanie odejścia	szt	1.0000		
104.		Odgałęzienie prefabrykowane prostopadłe L=1,50m, A=0, 50m (Dn125/Dn65) z instalacją impulsową	szt	1.0000		
105.		Odgałęzienie prefabrykowane prostopadłe L=1,50m, A=0, 50m (Dn125/Dn65) z instalacją impulsową - niesymetryczne usytuowanie odejścia	szt	1.0000		
106.		Odgałęzienie prefabrykowane prostopadłe L=1,60m, A=1, 10m (Dn150/Dn50) z instalacją impulsową	szt	16.0000		
107.		Odgałęzienie prefabrykowane prostopadłe L=1,60m, A=1, 10m (Dn150/Dn65) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
108.		Odgałęzienie prefabrykowane prostopadłe L=1,70m, A=1, 10m (Dn200/Dn40) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
109.		Odgałęzienie prefabrykowane prostopadłe L=1,70m, A=1, 10m (Dn200/Dn50) z instalacją impulsową	szt	6.0000		
110.		Odgałęzienie prefabrykowane prostopadłe L=1,70m, A=1, 10m (Dn200/Dn65) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
111.		Odgałęzienie prefabrykowane prostopadłe L=1,90m, A=1, 10m (Dn125/Dn80) z instalacją impulsową - niesymetryczne usytuowanie odejścia	szt	1.0000		
112.		Odgałęzienie prefabrykowane równoległe L=1,30m, A=0, 55m (Dn80/Dn40) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
113.		Odgałęzienie prefabrykowane równoległe L=1,30m, A=0, 60m (Dn80/Dn50) z instalacją impulsową	szt	2.0000		
114.		Olej do przekładni - hipol 15	dm <sup>3</sup>	123.2407		
115.	1020303-033	Olej opałowy luzem	kg	2.8136		
116.		Otuliny Thermaflex FRZ N-48 gr. 20 mm	m	38.0601		
117.		Otuliny Thermaflex FRZ P-63 gr. 25 mm	m	81.7649		
118.		Otuliny Thermaflex FRZ P-76 gr. 25 mm	m	6.0949		
119.		Otuliny Thermaflex FRZ S-114 gr. 30 mm	m	81.7651		
120.		Otuliny Thermaflex FRZ S-35 gr. 30 mm	m	16.5004		
121.	3920000-116	Papier ścienny elektrokorundowy w ark.	ark	1848.5922		
122.		Pasta lutownicza (175 gr.)	opak.	9.0000		
123.		Pianka NR 10	kpl.	52.0000		
124.		Pianka NR 11	kpl.	1.0000		
125.		Pianka NR 3	kpl.	265.0000		
126.		Pianka NR 4	kpl.	202.0000		
127.		Pianka NR 5	kpl.	128.0000		
128.		Pianka NR 7	kpl.	12.0000		
129.		Pianka NR 8	kpl.	132.0000		
130.		Pianka NR 9	kpl.	148.0000		
131.	1601800-060	Piasek, 0-2 mm	m <sup>3</sup>	37.0809		
132.		Pierścień gumowy uszczelniający Dw110	szt	32.0000		
133.		Pierścień gumowy uszczelniający Dw125	szt	56.0000		
134.		Pierścień gumowy uszczelniający Dw140	szt	4.0000		
135.	5430901-020	Pierścień odciążający 1530/1930 mm	szt	8.0000		
136.		Płoza dystansowa 125-B-24	kpl.	32.0000		
137.		Płoza dystansowa 3 E-25	kpl.	10.0000		
138.		Płoza dystansowa 3 E-35	kpl.	30.0000		
139.		Płoza dystansowa 5 E-25	kpl.	58.0000		
140.		Płoza dystansowa 5 E-35+1C	kpl.	36.0000		
141.		Płoza dystansowa 7 E-25	kpl.	10.0000		
142.		Płyta podkładowa	szt	56.0000		
143.		Podkładka filcowa (2 szt.)	kpl.	470.0000		
144.		Podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 40-50 mm	szt	53.8718		
145.		Podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 65 mm	szt	1.8022		
146.		Podtrzymka drutu (50 szt.)	opak.	120.0000		
147.	5450601-020	Pokrywa żelbetowa PP fi 1860/600 mm	szt	8.0000		
148.	1602211-060	Pospółka - uziarnienie 0-31,5 mm	m <sup>3</sup>	976.3570		
149.		Przejście szczelne typ WGC DN100	szt	16.0000		
150.		Przejście szczelne typ WGC DN125	szt	30.0000		
151.		Punkt stały preizolowany (Dn40) L=2,00m z instalacją impulsową	szt	2.0000		
152.		Puszka przyłączeniowa C2	szt	2.0000		
153.		Ręczny zawór równoważący Leno MSV BD Dn 25 Danfoss	szt	3.0000		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
154.		Ręczny zawór równoważący Leno MSV BD Dn 40 Danfoss	szt	1.0000		
155.		Ręczny zawór równoważący Leno MSV BD Dn 50 Danfoss	szt	1.0000		
156.	1530506-066	Rozcieńczalnik do wyrobów lakier.ftalowych	dm <sup>3</sup>	0.3827		
157.	2301401-033	Roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	10.7801		
158.	2301400-033	Roztwór asfaltowy izolacyjny	kg	10.9106		
159.		Rura osłonowa De 220x7,1mm HOBAS	m	52.0200		
160.		Rura osłonowa De 272x8,0mm HOBAS	m	68.5440		
161.		Rura osłonowa De 324x9,0mm HOBAS	m	69.9720		
162.		Rura osłonowa De 376x10,0mm HOBAS	m	12.7500		
163.		Rura osłonowa De 401x11,0mm HOBAS	m	13.3620		
164.		Rura preizolowana L=12,0m Dn100 (114,3x3,6/200) z instalacją impulsową	szt	9.0000		
165.		Rura preizolowana L=12,0m Dn125 (139,7x3,6/225) z instalacją impulsową	szt	67.0000		
166.		Rura preizolowana L=12,0m Dn150 (168,3x4,0/250) z instalacją impulsową	szt	70.0000		
167.		Rura preizolowana L=12,0m Dn200 (219,1x4,5/315) z instalacją impulsową	szt	23.0000		
168.		Rura preizolowana L=12,0m Dn32 (42,4x2,6/110) z instalacją impulsową	szt	4.0000		
169.		Rura preizolowana L=12,0m Dn40 (48,3x2,6/110) z instalacją impulsową	szt	30.0000		
170.		Rura preizolowana L=12,0m Dn50 (60,3x2,9/125) z instalacją impulsową	szt	54.0000		
171.		Rura preizolowana L=12,0m Dn65 (76,1x2,9/140) z instalacją impulsową	szt	82.0000		
172.		Rura preizolowana L=12,0m Dn80 (88,9x3,2/160) z instalacją impulsową	szt	66.0000		
173.		Rura preizolowana L=6,00m Dn65 (76,1x2,9/140) z instalacją impulsową - gięta na budowie	szt	4.0000		
174.	5000601-040	Rura stal.b/szwo dla ciepł.fi 42,4/3,6mm	m	15.4502		
175.	5000602-040	Rura stal.b/szwo dla ciepł.fi 48,3/3,6mm	m	33.4751		
176.	5000700-040	Rura stal.b/szwo dla ciepł.fi 60,3/4,0mm	m	73.2330		
177.	5000701-040	Rura stal.b/szwo dla ciepł.fi 76,1/4,0mm	m	5.4061		
178.		Skrzynka uliczna do zasuw	szt	56.0000		
179.	3951300-060	Słupki drewn.igl. fi 7-11 cm,dł.2,0 m	m <sup>3</sup>	0.2675		
180.		Sprzęgło hydrauliczne SH/32/100 Dn 32	szt	3.0000		
181.		Stacjonarny lokalizator usterek do impulsowego systemu alarmowego, obsługujący dwie pętle alarmowe zamknięte < 5000m	szt	1.0000		
182.		Śruby stalowe dokładne M-20 l=300mm	kg	345.8000		
183.		Taśma ostrzegawcza	m	5503.7333		
184.		Taśma papierowa (50m)	rol.	24.0000		
185.		Taśma smarna	szt	23.0000		
186.	6761120-040	Taśma Thermatape FR 3x50mm	m	37.3707		
187.		Teleskopowa obudowa do zasuw	szt	56.0000		
188.	1540802-060	Tlen sprężony techniczny w butlach pow.6m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	29.7875		
189.	1600602-034	Tłuczeń, kam.łamany,sort.uziarn.31,5-63mm	t	37.2466		
190.	6600112-020	Uchwyt do rurociąg.fi 32-40mm	szt	16.7508		
191.	6600200-020	Uchwyt do rurociąg.pion.fi 50-65mm	szt	19.9085		
192.	6600301-020	Uchwyt do rurociąg.poziom.fi 65mm	szt	1.4304		
193.		Uszczelka azbestowo-kauczukowa do fi 32 mm	szt	12.0000		
194.	6814007-020	Uszczelka b/azbestowa płaska fi 65mm	szt	2.0000		
195.	6341705-020	Właz kanał.żel.fi 600mm, H150,kl. D400	szt	8.0000		
196.	3930001-060	Woda z rurociągów	m <sup>3</sup>	177.0512		
197.	2380815-060	Zaprawa cementowo-wapienna M-7	m <sup>3</sup>	1.2423		
198.		Zaślepki z blachy stalowej 25-50 mm	szt	0.1039		
199.		Zaślepki z blachy stalowej 65-100 mm	szt	0.0053		
200.	5702806-020	Zawór kulowy do wody i c.o. GW/GW Nr art. 130 o śr. 2"	szt	1.0000		
201.	5702802-020	Zawór kulowy do wody i c.o. GW/GW Nr art. 130 o śr. 3/4"	szt	6.0000		
202.	5702804-020	Zawór kulowy do wody i c.o. GW/GW, DN 1 1/4" Art.nr 130-INV	szt	3.0000		
203.	5828307-020	Zawór kulowy kołnierzyowy 1,6 MPa fi 65 mm	szt	1.0000		
204.		Zawór odcinający preizolowany (Dn32) z instalacją impulsową L=1,50m	szt	6.0000		
205.		Zawór odcinający preizolowany (Dn40) z instalacją impulsową L=1,50m	szt	10.0000		
206.		Zawór odcinający preizolowany (Dn50) z instalacją impulsową L=1,50m	szt	32.0000		
207.		Zawór odcinający preizolowany (Dn65) z instalacją impulsową L=1,50m	szt	8.0000		
208.		Zawór odcinający preizolowany (Dn80) z instalacją impulsową L=1,50m	szt	2.0000		
209.		Zawór odcinający preizolowany z podwójnym odwodnieniem/odpowietrzeniem (Dn150) z instalacją impulsową L=1,50m	szt	4.0000		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
210.		Zawór odcinający preizolowany z podwójnym odwodnieniem/odpowietrzeniem (Dn50) z instalacją impulsową L=1,50m	szt	2.0000		
211.		Zawór odcinający preizolowany z podwójnym odwodnieniem/odpowietrzeniem (Dn65) z instalacją impulsową L=1,50m	szt	8.0000		
212.		Zawór odcinający preizolowany z podwójnym odwodnieniem/odpowietrzeniem (Dn80) z instalacją impulsową L=1,50m	szt	2.0000		
213.		Zwężka preizolowana DN100/DN80 L=1,50m	szt	2.0000		
214.		Zwężka preizolowana DN125/DN100 L=1,50m	szt	2.0000		
215.		Zwężka preizolowana DN200/DN150 L=1,50m	szt	2.0000		
216.		Zwężka preizolowana DN50/DN40 L=1,50m	szt	4.0000		
217.		Zwężka preizolowana DN65/DN40 L=1,50m	szt	2.0000		
218.		Zwężka preizolowana DN65/DN50 L=1,50m	szt	4.0000		
219.		Zwężka preizolowana DN80/DN65 L=1,50m	szt	6.0000		
220.	5118035-020	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 65/50mm	szt	0.4243		
221.		Zwężki stalowe rurowe symetryczne i niesymetryczne	szt	6.2158		
222.	0000000-147	Materiały pomocnicze	zł			
					<b>RAZEM</b>	

Słownie:

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	39116-148	Ciągnik kołowy 37kW	m-g	7.6552		
2.		Defektoskop ultradźwiękowy do metali	m-g	1203.9613		
3.	71134-148	Giętarka do rur - do fi 100mm	m-g	7.5553		
4.		Grubościomierz ultradźwiękowy	m-g	1203.9571		
5.	52235-148	Kocioł tran.do mas.asf.5000dm3	m-g	14.8985		
6.	11162-148	Kop.j-nacz.na p.gas.0.40m3	m-g	135.8825		
7.	52600-148	Piła spal.do cięcia nawie.11kW	m-g	24.8065		
8.	39651-148	Przyczepa dłuż.do sam.do 4,5t	m-g	158.4090		
9.		Przyczepa montażowa	m-g	21.4401		
10.	39611-148	Przyczepa skrzyniowa 3.5t	m-g	839.4629		
11.	11612-148	Równiarka samojezdna 74kW	m-g	0.4218		
12.	39511-148	Samochód dostaw.do 0.9t	m-g	361.5363		
13.	39811-148	Samochód samowylad.do 5t	m-g	629.4110		
14.	39521-148	Samochód skrzyn.do 5.0t	m-g	12.5534		
15.		Skrapiarka do bitumu z ręczną pompą 250-500 dm3	m-g	1.9047		
16.	72111-148	Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	732.5574		
17.	83121-148	Sprężarka pow.ele.4-5m3/min	m-g	31.0619		
18.	11332-148	Spycharka gasienicowa 48kW	m-g	73.2523		
19.		Ubijak spalinowy 200kg	m-g	220.4798		
20.	12111-148	Walec statycz.samoj.4-6t	m-g	8.6607		
21.	12521-148	Zagęszcz.wibr.spal.70-90m3/h	m-g	181.4508		
22.	31112-148	Żuraw samochodowy do 4t	m-g	806.7945		
					<b>RAZEM</b>	

Słownie: