

---

**PRZEDMIAR**

NAZWA INWESTYCJI : Węzeł ciepłowniczy  
ADRES INWESTYCJI : Augustów ul.Portowa 12  
INWESTOR : Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku  
ADRES INWESTORA : ul. Elewatorska 6, 15-620 Białystok  
WYKONAWCA ROBÓT : E.S. Usługi Inżynierskie  
ADRES WYKONAWCY : Emilii Plater 34 07-417 Ostrołęka  
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Krzysztof Staśkiewicz  
DATA OPRACOWANIA : lipiec 2013

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
lipiec 2013

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>Demontaż</b>			
1		Demontaż. urządzeń, armatury, przewodów i izolacji z wywozem.	kpl.		
d.1	kalk. własna	1.000	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2		Utylizacja izolacji	kpl.		
d.1	kalk. własna	1.000	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>		<b>Węzeł cieplny</b>			
3		Węzeł cieplny	szt.		
d.2		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4	KNR 2-15	Zbiorniki o poj. 200 dm <sup>3</sup> (naczynie przeponowe REFLEX)	szt.		
d.2	0122-01	2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
5	KNR 2-20	Odpowietzniki samoczynne dn 15 z zaworem stopowym	szt.		
d.2	0312-05	2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
6	KNR 7-08	Układy regulacji bezpośredniego działania różnicy ciśnień	ukł.		
d.2	0205-02	1	ukł.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7	KNR 7-08	Układ do pomiarów ilości ciepła	ukł.		
d.2	0105-01	1	ukł.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.2	0403-03	5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
9	KNR 7-12	Czyszczenie strumieniowo ściernie do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.2	0107-04	5*0.033*3.14	m <sup>2</sup>	0.518	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.518</b>
10	KNR 7-12	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm - dwukrotnie	m <sup>2</sup>		
d.2	0215-04	0.518	m <sup>2</sup>	0.518	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.518</b>
<b>3</b>		<b>Rurociągi</b>			
11	KNR 2-20	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach - b/sz	m		
d.3	0401-02	6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
12	KNR 7-12	Czyszczenie strumieniowo ściernie do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.3	0107-04	6*0.042*3.14	m <sup>2</sup>	0.791	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.791</b>
13	KNR 7-12	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm - dwukrotnie	m <sup>2</sup>		
d.3	0215-04	6*0.042*3.14	m <sup>2</sup>	0.791	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.791</b>
14	KNR-W 2-16	Izolacja rurociągu cz 32 otulinami poliuretanowymi grub. 35 mm	m <sup>2</sup>		
d.3	0507-02	2	m <sup>2</sup>	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
15	KNR 2-20	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach - b/sz	m		
d.3	0401-01	8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
16	KNR 7-12	Czyszczenie strumieniowo ściernie do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.3	0107-04	8*0.028*3.14	m <sup>2</sup>	0.703	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.703</b>
17	KNR 7-12	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm - dwukrotnie	m <sup>2</sup>		
d.3	0215-04	0.703	m <sup>2</sup>	0.703	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.703</b>
18	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.3	0403-07	5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19	KNR 7-12 d.3 0107-05	Czyszczenie strumieniowo ściernie do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 5*0.076*3.14	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1.193	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.193</b>
20	KNR 7-12 d.3 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm 1.193	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1.193	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.193</b>
21	KNR 2-20 d.3 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach - b/sz 8	m m	 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
22	KNR 7-12 d.3 0107-04	Czyszczenie strumieniowo ściernie do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 8*0.061*3.14	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1.532	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.532</b>
23	KNR 7-12 d.3 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm - dwukrotnie 1.532	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1.532	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.532</b>
24	KNR-W 2-16 d.3 0507-02	Izolacja rurociągu cz 50 otulinami poliuretanowymi grub. 40 mm 2.7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.700</b>
25	KNR 2-20 d.3 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach - b/sz 8	m m	 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
26	KNR 7-12 d.3 0107-04	Czyszczenie strumieniowo ściernie do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 8*0.042*3.14	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1.055	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.055</b>
27	KNR 7-12 d.3 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm - dwukrotnie 1.055	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1.055	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.055</b>
28	KNR-W 2-16 d.3 0507-02	Izolacja rurociągu cz 32 otulinami poliuretanowymi grub. 35 mm 2.7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.700</b>
29	KNR 2-20 d.3 0312-05	Odpowietzniki samoczynne dn 15 z zaworem stopowym 4	szt. szt.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
30	KNR 2-20 d.3 0418-01	Lejki ściekowe 6	szt. szt.	 6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
<b>4</b>		<b>Próby,rozruch,regulacja</b>			
31	KNR 2-20 d.4 0403-01	Próby i uruchomienie węzłów ciepłych wymiennikowych 1	szt szt	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
32	KNR 2-20 d.4 0404-01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. 1	szt.wę złów szt.wę złów	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>5</b>		<b>Branża - elektryczna.</b>			
33	kalk. własna	Demontaż. aparatów urządzeń i przewodów wraz z wywozem 1.000	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
34	KNR 5-08 d.5 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 95.000	m m	 95.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>95.000</b>
35	KNR 5-08 d.5 0110-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - RVS18 40	m m	 40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
36	KNR-W 5-08 d.5 0110-02	Rury winidurkowe o średnicy do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - RVS 28 35	m m	 35.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
37	KNR 5-08 d.5 0110-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - rurka karbowana Peschla 10	m m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
38	KNR 5-08 d.5 0403-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozbraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 2) 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
39	KNR 5-08 d.5 0404-03	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - rozdzielnica kompletna węzła TW 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
40	KNR 5-08 d.5 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - skrzynka z tworzyw sztucznych 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
41	KNR 5-08 d.5 0303-04	Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 z tworzywa szt. o il. wylotów 4 i przekroju przewodów do 2.5 mm2 - mocowanych przez przykręcenie 8	szt. szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
42	KNR 5-08 d.5 0308-01	Montaż na gotowym podłożu łączników brygoszczelnych bakelitowych jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
43	KNR 5-08 d.5 0502-09	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 2) 5	kpl. kpl.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
44	KNR 5-08 d.5 0514-05	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych-zawieszanych 2x40W 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
45	KNR 5-08 d.5 0602-11	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na konstrukcji przez spawanie - przekrój bednarki do 120mm2 - FeZn 30*2 80	m m	80.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
46	KNR 5-08 d.5 0705-08	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 45	m m	45.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45.000</b>
47	KNR 5-08 d.5 0705-09	Przykręcanie pokryw do korytek 'U575' szer.100mm 45	m m	45.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45.000</b>
48	KNR 5-08 d.5 0802-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle głęb.do 8cm i śr.do 10mm 40	szt. szt.	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
49	KNR 5-08 d.5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu z cegły 100	szt. szt.	100.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.000</b>
50	KNR 5-08 d.5 0214-03	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-24/Al-40 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo 30.000	m m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
51	KNR 5-08 d.5 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo 20	m m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
52	KNR 5-08 d.5 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo 50	m m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
53	KNR 5-08 d.5 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo 80	m m	80.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
54 d.5	KNR 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - YDY 3*1,5 mm <sup>2</sup> 25	m  m	  25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
55 d.5	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 7	pomiar  pomiar	  7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
56 d.5	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	pomiar  pomiar	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>