

**PRZEDMIAR**

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja węzła ciepłego w budynku Nauk Ekonomicznych i Prawnych UTH Radom  
ADRES INWESTYCJI : ul. Chrobrego 31, 26-600 Radom  
INWESTOR : UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO - HUMANISTYCZNY  
ADRES INWESTORA : ul. Malczewskiego 29, 26-600 Radom  
DATA OPRACOWANIA : 11.06.2021

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
11.06.2021

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>Demontaż węzła</b>			
1	KNNR 8	Demontaż wymiennika ciepła typu Jad 6/50	szt		
d.1	0532-03	3+4	szt	7,000	
				RAZEM	7,000
2	KNNR 8	Demontaż wymiennika ciepła typu Jad 5/36	szt		
d.1	0532-03	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
3	KNNR 8	Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody o poj. do 3000 dm3 - Zasobnik c.w.u. V=3000l	szt		
d.1	0533-05	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
4	KNNR 8	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu zamkniętego pionowego Reflex typ GG1000-750-ST V=1000l	szt		
d.1	0536-01	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
5	KNNR 8	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr.150 mm do urządzeń i instalacji c.o.	m		
d.1	0534-02	2*2	m	4,000	
				RAZEM	4,000
6	KNNR 8	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100kg - Podwójna pompa obiegowa instalacji c.o.	szt		
d.1	0503-07	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
7	KNNR 8	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100kg - Pompa obiegowa instalacji c.o. AG	szt		
d.1	0503-07	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
8	KNNR 8	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100kg - Pompa cyrkulacyjna podwójna	szt		
d.1	0503-07	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
9	KNNR 13-25	Demontaż licznika energii cieplnej	szt.		
d.1	0201-03	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10	KNNR 7-08	Układy regulacji różnicy ciśnień bezpośredniego działania Demontaż. - Regulator różnicy ciśnienia i przepływu na przyłączy	ukł.		
d.1	0205-03 z. sz.7. 9902	1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNNR 7-08	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury - Sterownik wraz z czujnikami - demontaż	ukł.		
d.1	0201-03 z. sz.7. 9902	1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNNR 8	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i stalowego kołnierzonego o śr. 100-125 mm	szt		
d.1	0514-05	4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
13	KNNR 8	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i stalowego kołnierzonego o śr. 65-80 mm	szt		
d.1	0514-04	11	szt	11,000	
				RAZEM	11,000
14	KNNR 8	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i stalowego kołnierzonego o śr. 40-50 mm	szt		
d.1	0514-03	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
15	KNNR 8	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i stalowego kołnierzonego o śr. 25-32 mm	szt		
d.1	0514-02	6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
16	KNNR 8	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i stalowego kołnierzonego o śr. 15-20 mm	szt		
d.1	0514-01	12	szt	12,000	
				RAZEM	12,000
17	KNNR 8	Demontaż rurociągu stalowego o śr. 80 mm o połączeniach spawanych	m		
d.1	0502-05	18	m	18,000	
				RAZEM	18,000
18	KNNR 8	Demontaż rurociągu stalowego o śr. 40-50 mm o połączeniach spawanych	m		
d.1	0502-03	10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
19	KNNR 8	Demontaż rurociągu stalowego o śr. 25-32 mm o połączeniach spawanych	m		
d.1	0502-02				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
20	KNNR 8 d.1 0502-01	Demontaż rurociągu stalowego o śr. 15-20 mm o połączeniach spawanych	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
21	KNNR 8 d.1 0108-04	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 65-80 mm na ścianie	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
22	KNNR 8 d.1 0108-03	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 40-50 mm na ścianie	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
23	KNNR 8 d.1 0530-02	Demontaż termometru w oprawie	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
24	KNNR 8 d.1 0530-03	Demontaż manometru	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
25	KNR 4-02 d.1 0134-03	Demontaż zaworu bezpieczeństwa instalacji c.w.u.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
26	KNR 4-02 d.1 0134-03	Demontaż zaworu bezpieczeństwa instalacji c.o. UTH	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
27	KNR 4-02 d.1 0134-03	Demontaż zaworu bezpieczeństwa po stronie wysokich parametrów	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
28	KNR-W 2-16 d.1 0307-10 z.o. 3.3. 9905-02	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 100 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów - demontaż demolacyjny izolacji pokrytej zaprawą	m <sup>2</sup>		
		22	m <sup>2</sup>	22,000	
				RAZEM	22,000
29	TZKNBK I d.1 0807-01 + TZKNBK I 0807-02 + TZKNBK I 0807-04	Ręczne przenoszenie elementów izolacji o ciężarze do 25 kg w jednym poziomie na odl.do 10 m Ręczne przenoszenie elementów izolacji o ciężarze do 25 kg - za każde dalsze 10 m przeniesienia w poziomie Ręczne przenoszenie elementów izolacji o ciężarze do 25 kg - 3 m wys.wnoszenia	m <sup>3</sup>		
		2,2	m <sup>3</sup>	2,200	
				RAZEM	2,200
30		Oplata za utylizację izolacji	m <sup>3</sup>		
		2,2	m <sup>3</sup>	2,200	
				RAZEM	2,200
31	TZKNBK I d.1 0838-01 + TZKNBK I 0838-02 + TZKNBK I 0838-04	Ręczne przenoszenie rur stalowych o ciężarze do 25 kg w jednym poziomie na odległość do 10 m Ręczne przenoszenie rur stalowych o ciężarze do 25 kg - za każde dalsze 10 m przeniesienia w poziomie Ręczne przenoszenie rur stalowych o ciężarze do 25 kg - za każdy 1 m wysokość wnoszenia	t		
		1,2	t	1,200	
				RAZEM	1,200
32	KNR 4-04 d.1 1107-01 1107-04	Transport złomu (podpory) samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 5 km	t		
		1,2	t	1,200	
				RAZEM	1,200
<b>2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
33	d.2 analiza indywidualna	Montaż kompaktowego węzła cieplnego wraz z transportem <i>Qco=640kW + Qcwu=150kW + Qct=223kW + peryferia: przeponowe naczynia wzbiornce, stabilizator CWU, instalacja uzupełniania glikolem, rozdzielacze L=100 i rozdzielacze L=200 z armaturą i pompami, regulator różnicy ciśnień i przepływu oraz licznik ciepła, rozdzielnica węzła wraz z automatyką</i>	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
34	KNNR 4 d.2 0514-04	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 150 mm - rozdzielacze z armaturą i pompami w cenie kompaktu	m		
		2*1+2*2	m	6,000	
				RAZEM	6,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35	KNNR 4 d.2 0511-09	Naczynia wzbiornicze przeponowe Reflex S 400 - M cenie kompaktu	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
36	KNNR 4 d.2 0511-10	Naczynia wzbiornicze przeponowe Reflex c.o. 800 dm3 N 6 bar - M cenie kompaktu	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
37	KNNR 4 d.2 0512-02	Mobilna stacja do napełniania instalacji glikolowych ZP 80 Hewalex + Zbiornik glikolu 600l - M cenie kompaktu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
38	KNNR 4 d.2 0508-01	Stabilizator CWU Thermo emaliowany 500 dm3 ZCW PN6 - M cenie kompaktu	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
39	KNR 7-08 d.2 0205-03	Układy regulacji różnicy ciśnień bezpośredniego działania - Regulator Samson 46-7 DN 40 0,2-1,0bar; 3-12,5m3/h; kvs16,0 PN25 150C- M cenie kompaktu	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
40	KNR 13-25 d.2 0201-06	Montaż licznika energii cieplnej - Licznik ciepła Kamstrup koł DN 50 Multical 603+UF 54 15m3/h - powrót PN25 130C - M cenie kompaktu	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
41	KNR-W 2-15 d.2 0514-07	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 100 mm i grubości ścianek do 4.5 mm łączonych przez spawanie	m		
		18+15+18	m	51,000	
				RAZEM	51,000
42	KNR-W 2-15 d.2 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
43	KNR-W 2-15 d.2 0514-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		2+3	m	5,000	
				RAZEM	5,000
44	KNR-W 2-15 d.2 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 32 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
45	KNR-W 2-15 d.2 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
46	KNR-W 2-15 d.2 0106-08 z. sz.3.4. 9903-2	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - obiekty służby zdrowia lub uczelni	m		
		17	m	17,000	
				RAZEM	17,000
47	KNR-W 2-15 d.2 0106-05 z. sz.3.4. 9903-2	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - obiekty służby zdrowia lub uczelni	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
48	KNR 2-02 d.2 1512-01	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 50 mm	m		
		5+2+12	m	19,000	
				RAZEM	19,000
49	KNR 2-02 d.2 1512-02	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 100 mm	m		
		51+6	m	57,000	
				RAZEM	57,000
50	KNR 9-25 d.2 0110-11 z.o. 3.12.	Izolacja rurociągów o śr. zewnętrznej 168 mm otulinami - w kotłowniach, wymiennikowniach, komorach itp. <i>Otulina PAROC Hvac Section AluCoat T grubość 100 mm z wełny skalnej pokryta zbrojoną folią aluminiową, średnica wewnętrzna otuliny 159 mm</i>	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
51	KNR 9-25 d.2 0110-06 z.o. 3.12.	Izolacja rurociągów o śr. zewnętrznej 110-114 mm otulinami - w kotłowniach, wymiennikowniach, komorach itp. <i>Otulina PAROC Hvac Section AluCoat T grubość 100 mm z wełny skalnej pokryta zbrojoną folią aluminiową, średnica wewnętrzna otuliny 114 mm</i>	m		
		51	m	51,000	
				RAZEM	51,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52	KNR 9-25 d.2 0110-04 z.o. 3.12.	Izolacja rurociągów o śr. zewnętrznej 80-89 mm otulinami - w kotłowniach, wymiennikowniach, komorach itp. <i>Otulina PAROC Hvac Section AluCoat T grubość 80 mm z wełny skalnej pokryta zbrojoną folią aluminiową, średnica wewnętrzna otuliny 89 mm</i>	m		
		17	m	17,000	
				RAZEM	17,000
53	KNR 9-25 d.2 0110-03 z.o. 3.12.	Izolacja rurociągów o śr. zewnętrznej 70-76 mm otulinami - w kotłowniach, wymiennikowniach, komorach itp. <i>Otulina PAROC Hvac Section AluCoat T grubość 70 mm z wełny skalnej pokryta zbrojoną folią aluminiową, średnica wewnętrzna otuliny 76 mm</i>	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
54	KNR 9-25 d.2 0110-01 z.o. 3.12.	Izolacja rurociągów o śr. zewnętrznej 48-54 mm - w kotłowniach, wymiennikowniach, komorach itp. <i>Otulina PAROC Hvac Section AluCoat T grubość 40 mm z wełny skalnej pokryta zbrojoną folią aluminiową, średnica wewnętrzna otuliny 48 mm</i>	m		
		5+8	m	13,000	
				RAZEM	13,000
55	KNR 9-25 d.2 0110-01 z.o. 3.12.	Izolacja rurociągów o śr. zewnętrznej 48-54 mm - w kotłowniach, wymiennikowniach, komorach itp. <i>Otulina PAROC Hvac Section AluCoat T grubość 40 mm z wełny skalnej pokryta zbrojoną folią aluminiową, średnica wewnętrzna otuliny 42 mm</i>	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
56	KNR 9-25 d.2 0110-01 z.o. 3.12.	Izolacja rurociągów o śr. zewnętrznej 48-54 mm - w kotłowniach, wymiennikowniach, komorach itp. <i>Otulina PAROC Hvac Section AluCoat T grubość 25 mm z wełny skalnej pokryta zbrojoną folią aluminiową, średnica wewnętrzna otuliny 35 mm</i>	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
57	KNR-W 2-15 d.2 0516-02	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych	węzeł		
		1	węzeł	1,000	
				RAZEM	1,000
58	KNNR 5 d.2 1203-08	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.żył		
	korekta obmiaru	18	szt.żył	18,000	
				RAZEM	18,000
59	KNNR 5 d.2 0611-05	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> na ścianie lub konstrukcji zbrojenia	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
60	KNNR 5 d.2 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		7	pomiar	7,000	
				RAZEM	7,000
61	KNNR 5 d.2 1304-05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
62	KNNR 5 d.2 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		1	prób.	1,000	
				RAZEM	1,000
63	KNNR 5 d.2 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
		1	prób.	1,000	
				RAZEM	1,000
64	KNR 13-25 d.2 0910-03	Sprawdzanie układu regulacji węzła ciepłego	układ.		
		1	układ.	1,000	
				RAZEM	1,000
65	KNR-W 2-15 d.2 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000