

---

## PRZEDMIAR ROBÓT WĘZŁA CIEPLNEGO

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232140-5 Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci grzewczych  
45000000-7 Roboty budowlane

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa i rozbudowa budynku szkoły na potrzeby PSP nr 14 Integracyjnej  
ADRES INWESTYCJI : 26-600 Radom ul. Wierzbicka 89/93  
INWESTOR : Gmina Miasta Radomia  
ADRES INWESTORA : 26-600 Radom. ul. Kilińskiego 30  
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Lis  
DATA OPRACOWANIA : 12.2020

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
12.2020

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem inwestycji jest instalacja węzła cieplnego dla przebudowy i rozbudowy budynku szkoły na potrzeby PSP nr 14 Integracyjnej w Radomiu ul. Wierzbicka 89/93

Kosztorys swym zakresem obejmuje następujące prace:

1. roboty montażowe projektowanej instalacji technologicznej węzła cieplnego
  - rurociągi stalowe
  - armatura instalacji technologicznej węzła cieplnego
  - montaż kompaktowego węzła cieplnego wraz z automatyką, osprzętem i orurowaniem
  - próby i uruchomienie węzła cieplnego
2. roboty budowlane wynikające z montażu instalacji technologicznej węzła cieplnego

Kosztorys wykonano zgodnie i w oparciu o:

- Ustawa z dnia 29.01.2004 r. Prawo Zamówień Publicznych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. z 2004 r. poz. 172)
- Kosztorysowe Normy Rzeczowe
- Projekt Budowlano-Wykonawczy

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>PSP 14 węzeł ciepły</b>					
<b>1</b>		<b>Roboty demontażowe węzła ciepłego (CPV 45232140-5)</b>			
1	KNR-W 4-02	Demontaż kompletnej instalacji węzła ciepłego wraz z armaturą, osprzętem i urządzeniami	kpl.		
d.1	0413-09	Krotność = 10			
	analogia				
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2	KNR 2-31	Transp.mat.sztukowych o masie 200-1000 kg na odl.do 0.5 km z załad.i wyład.mechanicznym samochodem do 5 t	t		
d.1	1507-02				
	analogia				
		10	t	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
3	KNR 2-31	Dod.do tabl. 1507 za każde 0.5 km transportu samochodem skrzyniowym do 5 t (4,5 km)	t		
d.1	1508-01	Krotność = 9			
	analogia				
		10	t	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
<b>2</b>		<b>Roboty montażowe węzła ciepłego (CPV 45232140-5)</b>			
4	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.2	0403-01				
	analogia				
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
5	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				
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
6	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.2	0403-06				
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
7	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.2	0403-07				
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
8	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.2	0106-01				
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
9	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.2	0106-03				
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
10	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.2	0106-06				
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
11	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe instalacji wodociagowych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.2	0130-01				
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
12	KNR-W 2-15	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm z zaworem stopowym	szt.		
d.2	0412-07				
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
13	KNR-W 2-15	Ciepłomierz ultradźwiękowy Q=6 m <sup>3</sup> /h, l=260 mm, DN25/PN25 (dostawa RAD-PEC)	kpl.		
d.2	0518-01				
	analogia				
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14	KNR-W 2-15	Regulator różnicy ciśnień i przepływu DN32 Kvs=12,5/PN25 (dostawa RAD-PEC)	kpl.		
d.2	0518-01				
	analogia				
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
15	KNR-W 2-15	Krzyż dławiące DN15/6 mm w układzie uzupełniającym (dostawa RADPEC)	szt.		
d.2	0531-01				
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
16	KNR-W 2-15	Zawór kulowy do wspawania DN15/PN40 w układzie uzupełniającym (dostawa RADPEC)	szt.		
d.2	0520-01				
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17	KNR-W 2-15 d.2 0520-01 analogia	Kurek kulowy do wody DN15/PN25 w układzie uzupełniającym (dostawa RAD-PEC)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
18	KNR-W 2-15 d.2 0520-01 analogia	Zawór zwrotny do wody DN15/PN25 w układzie uzupełniającym (dostawa RADPEC)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
19	KNR-W 2-15 d.2 0527-01 analogia	Filtr siatkowy gwintowany DN15/PN16 w układzie uzupełniającym (dostawa RADPEC)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
20	KNR-W 2-15 d.2 0527-01 analogia	Reduktor ciśnienia DN15/PN25 w układzie uzupełniającym (dostawa RAD-PEC)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
21	KNR-W 2-15 d.2 0140-02 analogia	Wodomierz Q=2,5 m3/h, DN20/l=110 mm w układzie uzupełniającym (dostawa RADPEC)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
22	KNR-W 2-15 d.2 0501-04 analogia	Kompaktowy trzyfunkcyjny węzeł ciepły c.o., c.w., c.t. Q=198/41/63 kW z armaturą, kompletną automatyką, modułem przyłączeniowym, izolacją i konstrukcją wsporczą	węzeł		
		1	węzeł	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
23	KNR-W 2-15 d.2 0510-03 analogia	Naczynia wzbiorcze c.t. przeponowe na ciśnienie robocze 3 bar o pojemności całkowitej 12 dm3 z zespołem przyłączeniowym, manometrem i złączką do węża	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
24	KNR-W 2-15 d.2 0510-01 analogia	Naczynia wzbiorcze c.o. przeponowe na ciśnienie robocze 6 bar o pojemności całkowitej 150 dm3 z zespołem przyłączeniowym, manometrem i złączką do węża	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
25	KNR-W 2-15 d.2 0517-02	Uruchomienie węża c.o., c.w.u. i c.t.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
26	KNR-W 7-12 d.2 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 133 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		8.431	m <sup>2</sup>	8.431	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.431</b>
27	KNR 7-12 d.2 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów stalowych	m <sup>2</sup>		
		8.431	m <sup>2</sup>	8.431	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.431</b>
28	KNR 7-12 d.2 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o śr.zewn.do 150 mm	m <sup>2</sup>		
		8.431	m <sup>2</sup>	8.431	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.431</b>
29	KNR 7-12 d.2 0209-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.do 150 mm	m <sup>2</sup>		
		8.431	m <sup>2</sup>	8.431	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.431</b>
30	KNZ-15 25- d.2 01 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych typ NRO dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
31	KNZ-15 27- d.2 05	Montaż otulin termoizolacyjnych typ NRO dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
32	KNZ-15 30- d.2 04	Montaż otulin termoizolacyjnych typ NRO dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		35	m	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
33	KNZ-15 31- d.2 04	Montaż otulin termoizolacyjnych typ NRO dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 60 mm	m		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
<b>3</b>		<b>Roboty budowlane węzła cieplnego (CPV 45000000-7)</b>			
34	KNR-W 4-01	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg.na zaprawie ce-	szt.		
d.3	0335-10	mentowo-wapiennej	szt.	10.000	
		10		<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
35	KNR-W 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
d.3	0325-04		szt.	10.000	
		10		<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
36	KNR-W 2-02	Spoinowanie przebić zaprawą ogniochronną EI 60	szt.		
d.3	0921-01		szt.	10.000	
	analogia	10		<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>PSP 14 węzeł ciepły</b>						
1		<b>Roboty demontażowe węzła ciepłego (CPV 45232140-5)</b>				
1	<b>KNR-W 4-02</b>	Demontaż kompletnej instalacji węzła ciepłego wraz z	kpl.	1		
d.1	<b>0413-09</b>	armaturą, osprzętem i urządzeniami				
	<b>analogia</b>	Krotność = 10				
2	<b>KNR 2-31 1507-02</b>	Transp.mat.sztukowych o masie 200-1000 kg na odl.do	t	10		
d.1	<b>02</b>	0.5 km z załad.i wyład.mechanicznym samochodem do				
	<b>analogia</b>	5 t				
3	<b>KNR 2-31 1508-01</b>	Dod.do tabl. 1507 za każde 0.5 km transportu samocho-	t	10		
d.1	<b>01</b>	dem skrzyniowym do 5 t (4,5 km)				
	<b>analogia</b>	Krotność = 9				
2		<b>Roboty montażowe węzła ciepłego (CPV 45232140-5)</b>				
4	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15	m	10		
d.2	<b>0403-01</b>	mm o połączeniach spawanych na ścianach w budyn-				
	<b>analogia</b>	kach				
5	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25	m	10		
d.2	<b>0403-03</b>	mm o połączeniach spawanych na ścianach w budyn-				
		kach				
6	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 50	m	15		
d.2	<b>0403-06</b>	mm o połączeniach spawanych na ścianach w budyn-				
		kach				
7	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65	m	15		
d.2	<b>0403-07</b>	mm o połączeniach spawanych na ścianach w budyn-				
		kach				
8	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm	m	10		
d.2	<b>0106-01</b>	o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budyn-				
		kach niemieszkalnych				
9	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm	m	10		
d.2	<b>0106-03</b>	o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budyn-				
		kach niemieszkalnych				
10	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm	m	20		
d.2	<b>0106-06</b>	o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budyn-				
		kach niemieszkalnych				
11	<b>KNR-W 2-15</b>	Zawory przelotowe instalacji wodociagowych o śr. nomi-	szt.	6		
d.2	<b>0130-01</b>	nalnej 15 mm				
12	<b>KNR-W 2-15</b>	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm z	szt.	6		
d.2	<b>0412-07</b>	zaworem stopowym				
13	<b>KNR-W 2-15</b>	Ciepłomierz ultradźwiękowy Q=6 m3/h, l=260 mm,	kpl.	1		
d.2	<b>0518-01</b>	DN25/PN25 (dostawa RADPEC)				
	<b>analogia</b>					
14	<b>KNR-W 2-15</b>	Regulator różnicy ciśnień i przepływu DN32 Kvs=12,5/	kpl.	1		
d.2	<b>0518-01</b>	PN25 (dostawa RADPEC)				
	<b>analogia</b>					
15	<b>KNR-W 2-15</b>	Kryzy dławiące DN15/6 mm w układzie uzupełniającym	szt.	1		
d.2	<b>0531-01</b>	(dostawa RADPEC)				
16	<b>KNR-W 2-15</b>	Zawór kulowy do wspawania DN15/PN40 w układzie	szt.	1		
d.2	<b>0520-01</b>	uzupełniającym (dostawa RADPEC)				
	<b>analogia</b>					
17	<b>KNR-W 2-15</b>	Kurek kulowy do wody DN15/PN25 w układzie uzupeł-	szt.	2		
d.2	<b>0520-01</b>	niającym (dostawa RADPEC)				
	<b>analogia</b>					
18	<b>KNR-W 2-15</b>	Zawór zwrotny do wody DN15/PN25 w układzie uzupeł-	szt.	1		
d.2	<b>0520-01</b>	niającym (dostawa RADPEC)				
	<b>analogia</b>					
19	<b>KNR-W 2-15</b>	Filtr siatkowy gwintowany DN15/PN16 w układzie uzu-	szt.	1		
d.2	<b>0527-01</b>	pełniającym (dostawa RADPEC)				
	<b>analogia</b>					
20	<b>KNR-W 2-15</b>	Reduktor ciśnienia DN15/PN25 w układzie uzupełniają-	szt.	1		
d.2	<b>0527-01</b>	cym (dostawa RADPEC)				
	<b>analogia</b>					
21	<b>KNR-W 2-15</b>	Wodomierz Q=2,5 m3/h, DN20/l=110 mm w układzie	kpl.	1		
d.2	<b>0140-02</b>	uzupełniającym (dostawa RADPEC)				
	<b>analogia</b>					
22	<b>KNR-W 2-15</b>	Kompaktowy trzyfunkcyjny węzeł ciepły c.o., c.w., c.t.	węzeł	1		
d.2	<b>0501-04</b>	Q=198/41/63 kW z armaturą, kompletną automatyką,				
	<b>analogia</b>	modułem przyłączeniowym, izolacją i konstrukcją wspor-				
		czą				
23	<b>KNR-W 2-15</b>	Naczynia wzbiorcze c.t. przeponowe na ciśnienie robo-	szt.	1		
d.2	<b>0510-03</b>	cze 3 bar o pojemności całkowitej 12 dm3 z zespołem				
	<b>analogia</b>	przyłączeniowym, manometrem i złączką do węża				

## OFERTA

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
24 d.2	<b>KNR-W 2-15 0510-01 analogia</b>	Naczynia wzbiorcze c.o. przeponowe na ciśnienie robocze 6 bar o pojemności całkowitej 150 dm3 z zespołem przyłączeniowym, manometrem i złączką do węża	szt.	1		
25 d.2	<b>KNR-W 2-15 0517-02</b>	Uruchomienie węża c.o., c.w.u. i c.t.	kpl.	1		
26 d.2	<b>KNR-W 7-12 0101-04</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 133 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>	8.431		
27 d.2	<b>KNR 7-12 0105- 04</b>	Odtłuszczanie rurociągów stalowych	m <sup>2</sup>	8.431		
28 d.2	<b>KNR 7-12 0201- 04</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 150 mm	m <sup>2</sup>	8.431		
29 d.2	<b>KNR 7-12 0209- 04</b>	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emalia- mi olejnymi rurociągów o śr.zewn.do 150 mm	m <sup>2</sup>	8.431		
30 d.2	<b>KNZ-15 25-01 analogia</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych typ NRO dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m	20		
31 d.2	<b>KNZ-15 27-05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych typ NRO dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m	20		
32 d.2	<b>KNZ-15 30-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych typ NRO dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 40 mm	m	35		
33 d.2	<b>KNZ-15 31-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych typ NRO dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 60 mm	m	15		
3		<b>Roboty budowlane węża ciepłego (CPV 45000000-7)</b>				
34 d.3	<b>KNR-W 4-01 0335-10</b>	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	10		
35 d.3	<b>KNR-W 4-01 0325-04</b>	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.	10		
36 d.3	<b>KNR-W 2-02 0921-01 analogia</b>	Spoinowanie przebić zaprawą ogniochronną EI 60	szt.	10		
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						

Słownie: