

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

45000000-7 Roboty budowlane  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45320000-6 Roboty izolacyjne  
45321000-3 Izolacja cieplna  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne  
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne  
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne  
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

NAZWA INWESTYCJI : Termomodernizacja i przebudowa budynku  
ADRES INWESTYCJI : ul. Wileńska 10, Sejny, gm. Sejny, SEJNY, działka nr 105/4  
INWESTOR : Miasto Sejny  
ADRES INWESTORA : ul. J. Piłsudskiego 25, 16-500 Sejny  
BRANŻA : sanitarne

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krystyna Szepielow-Szafranowska  
DATA OPRACOWANIA : styczeń 2018 r.

mgr inż. Krystyna  
Szepielow-Szafranowska  
ul. J. Piłsudskiego 25  
16-500 Sejny  
tel. 83 741 11 11  
e-mail: k.szafranowska@sejny.pl

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
styczeń 2018 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>DEMONTAŻE</b>			
<b>1.1</b>		<b>INSTALACJA WOD-KAN.</b>			
1 d.1.1	KNNR 8 0222-04	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr.50-100 mm na ścianie	m		
	2		m	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
2 d.1.1	KNNR 8 0222-09	Demontaż rurociągu z PCW o śr.125-160mm na ścianie	m		
	20		m	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
3 d.1.1	KNNR 8 0222-07	Demontaż rurociągu z PCW o śr. do 50 mm na ścianie	m		
	5		m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
4 d.1.1	KNNR 8 0224-05	Demontaż czyszczaka z PCW o śr.75-160 mm	szt		
	1		szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
5 d.1.1	KNNR 8 0108-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr.15-20 mm na ścianie	m		
	15		m	15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
6 d.1.1	KNNR 8 0108-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr.25-32 mm na ścianie	m		
	10		m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
7 d.1.1	KNNR 8 0225-03	Demontaż umywalki porcelanowej	kpl		
	2		kpl	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
8 d.1.1	KNNR 8 0225-05	Demontaż ustępu z miską porcelanową lub żeliwną	kpl		
	2		kpl	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
9 d.1.1	KNNR 8 0128-04 poz. zast.	Demontaż termy elektrycznej-przepływowej podgrzewacz wody	szt		
	2		szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
10 d.1.1	KNNR 8 0115-01 poz. zast.	Wymiana wodomierza skrzydełkowego o śr.15-20mm-demontaż	szt.		
	2		szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
11 d.1.1	KNNR 8 0121-01	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr.15-20 mm	szt		
	4		szt	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
<b>1.2</b>		<b>INSTALACJA C.O.</b>			
12 d.1.2	KNR-W 4-02 0520-01 poz. zast.	Demontaż grzejnika członowego wraz z zaworami	kpl.		
	20		kpl.	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
13 d.1.2	KNR-W 4-02 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm	szt.		
	20		szt.	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
14 d.1.2	KNR-W 4-02 0512-03 poz. zast.	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm-zawory odpowietrzające	szt.		
	9		szt.	9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
15 d.1.2	KNNR 8 0307-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.15-20 mm	m		
	0		m	0.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.00</b>
16 d.1.2	KNNR 8 0307-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.25-32 mm	m		
	0		m	0.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.00</b>
17 d.1.2	KNR-W 7-12 0101-04 poz. zast.	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)-czyszczenie rur z izolacji	m <sup>2</sup>		
	0		m <sup>2</sup>	0.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.00</b>
<b>1.3</b>		<b>TRANSPORT</b>			
18 d.1.3	KNR 4-04 1107-01 poz. zast.	Transport złomu z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km	t		
	1		t	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19 d.1.3	KNR 4-04 1107-04 poz. zast.	Transport złomu - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km	t		
		1	t	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
20 d.1.3	KNR 4-04 1107-01 poz. zast.	Transport elementów niezłomowanych z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km wraz z kosztami utylizacji	t		
		1	t	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
21 d.1.3	KNR 4-04 1107-04 poz. zast.	Transport elementów niezłomowanych - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km	t		
		1	t	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2</b>		<b>INSTALACJA WOD-KAN</b>			
<b>2.1</b>		<b>URZĄDZENIA SANITARNE</b>			
22 d.2.1	KNNR 4 0137-02	Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
23 d.2.1	KNNR 4 0229-05	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
24 d.2.1	KNNR 4 0216-01 poz. zast.	Wpusty podłogowe o śr. 50 mm z rusztem ze stali nierdzewnej	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
25 d.2.1	KNNR 4 0135-01	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
26 d.2.1	KNNR 4 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
27 d.2.1	KNNR 4 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm (dla niepełnosprawnych)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
28 d.2.1	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe na blacie wraz z blatem	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
29 d.2.1	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe (dla niepełnosprawnych)	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
30 d.2.1	KNNR 4 0217-01 poz. zast.	Syfony chromowane do umywalk	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
31 d.2.1	KNNR 4 0135-01 poz. zast.	podejście do zmywarki	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
32 d.2.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
33 d.2.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp dla niepełnosprawnych	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
34 d.2.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0202-01	Armatura splukująca miski ustępowe pneumatyczna ręczna ścienna (spluczka pod-tynkowa)	kpl.		
		4	kpl.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
35 d.2.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0105-01	Przyciski do spluczek podtynkowych	kpl.		
		4	kpl.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
36 d.2.1	KNR-W 5-08 0704-04	Montaż elementów konstrukcyjnych (uchwyty dla osób niepełnosprawnych przez przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocow.)	szt.		
		8	szt.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
37 d.2.1	KNNR 4 0234-01	Pisuary pojedyncze z płuczką 2	kpl. kpl.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
38 d.2.1	KNNR 4 0217-01 poz. zast.	Syfony chromowane do pisuaru 2	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
39 d.2.1	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 12	szt. szt.	 12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
40 d.2.1	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 4	szt. szt.	 4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
41 d.2.1	KNR-W 2-15 0143-01 analogia	Urządzenia do podgrzewania wody o poj. 10 litrów wraz z grupą bezpieczeństwa 4	kpl. kpl.	 4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
<b>2.2</b>		<b>INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>			
42 d.2.2	KNNR 4 0105-01	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 25	m m	 25.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.00</b>
43 d.2.2	KNNR 4 0105-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 20	m m	 20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
44 d.2.2	KNNR 4 0105-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 15	m m	 15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
45 d.2.2	KNR-W 2-15 0115-09	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. nominalnej 15 mm 15+4*2	szt. szt.	 23.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.00</b>
46 d.2.2	KNR-W 2-15 0115-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm 6	szt. szt.	 6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
47 d.2.2	KNR 2-15 0112-01	Zawory przelotowe sieci wodociągowych o śr.nom. 15 mm 17+2*4	szt. szt.	 25.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.00</b>
48 d.2.2	KNR 2-15 0112-03 analogia	zawór antyskażeniowy klasy EA o śr.nom. 25 mm 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
49 d.2.2	KNNR 4 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) 25+20+15	m m	 60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
50 d.2.2	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 60	m m	 60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
51 d.2.2	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.15-20 mm otulinami gr.20 mm -otulina w płaszczu PCV 35	m m	 35.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.00</b>
52 d.2.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.25-32 mm otulinami gr.30 mm -otulina w płaszczu PCV 15	m m	 15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
53 d.2.2	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C) 10	m m	 10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
54 d.2.2	wycena indywidualna	Badanie próbki wody 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2.3</b>		<b>KANALIZACJA SANITARNA</b>			
55 d.2.3	KNNR 4 0208-04	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 160 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 2	m m	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
56 d.2.3	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkal- nych o połączeniach wciskowych 20	m m	 20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
57 d.2.3	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkal- nych o połączeniach wciskowych 25	m m	 25.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.00</b>
58 d.2.3	KNNR 4 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm 2	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
59 d.2.3	KNNR 4 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
60 d.2.3	KNNR 4 0222-03	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
61 d.2.3	KNNR 4 1610-01 poz. zast.	Próba wodna szczelności 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
2.4		<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>			
62 d.2.4	KNR-W 4-01 0341-03	Wykucie bruzd pionowych 1/2 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 10	m m	 10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
63 d.2.4	KNR-W 4-01 0327-04	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2 x 1/2 ceg. w ścianach z cegier 10	m m	 10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
64 d.2.4	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm (w stropie) 14	szt. szt.	 14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
65 d.2.4	KNR-W 4-01 0325-05 poz. zast.	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych 9	szt. szt.	 9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
66 d.2.4	KNR-W 4-01 0325-05 poz. zast.	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych o odporności EI120 5	szt. szt.	 5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
67 d.2.4	KNR 4-01 0333-02	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie wapiennej 7	szt. szt.	 7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
68 d.2.4	KNR-W 4-01 0325-04 poz. zast.	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg. 4	szt. szt.	 4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
69 d.2.4	KNR-W 4-01 0325-04 poz. zast.	Uszczelnienie przejścia przez ścianę zaprawą o odporności EI120 3	szt. szt.	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
70 d.2.4	KNR-W 2-02 2008-03	Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki gipsowe) pojedyncze na ścianach na rusztach. Obudowa pionów i przewodów 6*0.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
71 d.2.4	KNR 4-04 1101-03	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samo- chodem dostawczym na odl. do 1 km 0.5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.50</b>
72 d.2.4	KNR 4-04 1101-06	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samo- chodem dostawczym - dod.za każdy nast.rozp. 1 km 0.5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.50</b>
73 d.2.4	KNR-W 2-02 2004-07 analogia	Obudowa belek i podciągów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 50-01 - obudowa leżaków ks w systemie ognioodpor- nym o odporności ogniowej EI120 3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
74 d.2.4	KNR 2-05 0711-03 poz. zast.	Obejma ogniochronna o odporności ogniowej EI120 na rurze PCV(kanalizacja)	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
75 d.2.4	KNR-W 2-15 0142-03 poz. zast.	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 200 x 250 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>3</b>		<b>INSTALACJA C.O.</b>			
<b>3.1</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
76 d.3.1	KNNR 4 0403-01 poz. zast.	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach-rury KAN STEEL	m		
		180	m	180.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>180.00</b>
77 d.3.1	KNNR 4 0403-02 poz. zast.	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach-rury KAN STEEL	m		
		20	m	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
78 d.3.1	KNNR 4 0403-03 poz. zast.	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach-rury KAN STEEL	m		
		10	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
79 d.3.1	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.15-20 mm otulinami gr.20 mm -otulina w płaszczu PCV	m		
		80+20	m	100.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.00</b>
80 d.3.1	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.25-32 mm otulinami gr.30 mm -otulina w płaszczu PCV	m		
		10	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
<b>3.2</b>		<b>URZĄDZENIA I ARMATURA</b>			
81 d.3.2	KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegowa c.o.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
82 d.3.2	KNNR 4 0526-03	Osadniki żeliwne kołnierzone o śr. rur przyłącznych 25 mm (filtr)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
83 d.3.2	KNNR 4 0531-04	Manometry	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
84 d.3.2	KNNR 4 0531-01	Termometr techniczny	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
85 d.3.2	KNNR 4 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
86 d.3.2	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		9	szt.	9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
87 d.3.2	KNNR 4 0411-01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm (przy odpowietrzeniu)	szt.		
		9	szt.	9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
<b>3.3</b>		<b>GRZEJNIKI+ARMATURA</b>			
88 d.3.3	KNR-W 2-15 0417-01	Grzejniki aluminiowe typu G-500 - do 5 elementów	kpl.		
		12	kpl.	12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
89 d.3.3	KNR-W 2-15 0417-03	Grzejniki aluminiowe typu G-500 - do 15 elementów	kpl.		
		11	kpl.	11.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.00</b>
90 d.3.3	KNR-W 2-15 0412-06	Zawory odpowietrzające do grzejnika o śr. 6 mm (wstawienie zaworu ręcznego)	szt.		
		12+11	szt.	23.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.00</b>
91 d.3.3	KNNR 4 0411-01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm (na powrocie grzejnika)	szt.		
		23	szt.	23.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
92 d.3.3	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory termostatyczne o śr. nominalnej 15 mm wraz z głowicą tzw. biurowa	szt.		
		23	szt.	23.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.00</b>
3.4		<b>Próby i uruchomienia</b>			
93 d.3.4	KNR 4-07 z.sz.3.5.a	Nakłady na zamknięcie dopływu, spuszczenie i napełnienie instalacji co	obiekt.		
		1	obiekt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
94 d.3.4	KNNR 4 0128-02 analogia	Płukanie instalacji co w budynkach niemieszkalnych	m		
		180+20+10	m	210.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>210.00</b>
95 d.3.4	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.94	m	210.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>210.00</b>
96 d.3.4	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		23	urz.	23.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.00</b>
3.5		<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>			
97 d.3.5	KNR 4-01 0208-02	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm (w stropie)	szt.		
		8+6	szt.	14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
98 d.3.5	KNR-W 4-01 0325-05 poz. zast.	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
99 d.3.5	KNR-W 4-01 0325-05 poz. zast.	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych o odporności EI120	szt.		
		8	szt.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
100 d.3.5	KNR 4-01 0333-02	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		2+11	szt.	13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
101 d.3.5	KNR-W 4-01 0325-04 poz. zast.	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		11	szt.	11.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.00</b>
102 d.3.5	KNR-W 4-01 0325-04 poz. zast.	Uszczelnienie przejścia przez ścianę zaprawą o odporności EI120	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>

mgr inż. Przemysław  
Ciepły  
współwłaściciel  
biuro projektowe  
nr 01.10.2017