

## PRZEDMIAR ROBÓT SANITARNYCH

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

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  
45331110-0 Instalowanie kotłów  
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45000000-7 Roboty budowlane  
45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne  
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

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 : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krystyna Szepielow-Szafranowska  
DATA OPRACOWANIA : październik 2019r.

mgr inż. Krystyna  
Szepielow-Szafranowska  
upr. proj. i wyk. w specj.  
sieci i inst. sanitarnych  
nr BL/19/99 nr BL/162/02

Całkowita wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
październik 2019r.

Data zatwierdzenia

**1. OPIS PRZEDMIOTU KOSZTORYSU**

Przedmiotem niniejszego kosztorysu jest projekt źródła ciepła na potrzeby co i cwu i instalacji wewnętrznych w budynku przy ul Wileńskiej 10 w Sejnach.

Kosztorys sporządzona na podstawie dwóch dokumentacji projektowych:

- projekt techniczny źródła ciepła wykonany w październiku 2018r
- projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych wykonany w styczniu 2018r
- projekt zamienny do wewnętrznych instalacji sanitarnych wykonany w październiku 2018r (zamianadotyczy likwidacji-podgrzewacza elektrycznego cwu)

**2. STAN ISTNIEJĄCY**

Budynek obecnie jest użytkowany. W piwnicy jest kocioł na paliwo stałe - miał węglowy. Kocioł wg tabliczki znamionowej jest o mocy 45kW rok produkcji 2015r. Instalacja jest zabezpieczona naczyniem przeponowym zamkniętym.

Instalacja centralnego ogrzewania jest z rur stalowych, w piwnicy część przewodów jest zaizolowana. Otulina jest nie-szczelna. Grzejniki członowe stalowe, żeliwne oraz aluminiowe. Przy części grzejników są zawory odcinające, przy części brak armatury.

Budynek jest zasilany w wodę z wodociągu, wejście wody i wodomierz główny wraz z zaworami odcinającymi znajduje się w piwnicy. Ponadto są dwa podwodomierze jeden w wc na parterze i drugi w wc na piętrze.

Przygotowanie ciepłej wody jest w podgrzewaczach przepływowych. Elementy widoczne instalacji wykonane z rur stalowych, nieizolowanych.

Odprowadzenie ścieków do zbiornika szczelnego. Instalacja wewnętrzna jest wykonana z rur żeliwnych kielichowych (część leżaków w piwnicy) oraz z rur PCV (pion i część leżaków w piwnicy).

Istniejące przybory: umywalki, miski ustępowe stojące.

**3. PROJEKTOWANE PRACE PRZY INSTALACJI C.O.**

- Istniejąca instalacja co pozostaje bez zmian. W niniejszym projekcie przewidziano jedynie przeniesienie istniejących grzejników kolidujących z projektowaną przebudową. Przy montażu przenoszonych grzejników zachować istniejące nastawy hydrauliczne.

**4. PRACE W KOTŁOWNI**

W pom. kotłowni zaprojektowano 1 pompę ciepła. Źródłem dolnym będzie powietrze zewnętrzne.

Pompa ciepła będzie pracowała na potrzeby co oraz cwu. Jako źródło szczytowe zaprojektowano kocioł na pellety.

Kocioł na paliwo stałe pellety poprzez wymiennik przekazuje ciepło do podgrzewacza/buforu o poj.

142/227 l. Z buforu jest zasilana instalacja co. Nie ma możliwości pracy kotła i pompy ciepła

jednocześnie. Pracuje kocioł lub pompa ciepła (są odcinane zaworami odcinającym oraz wyłączanieręcznie).

**5. PROJEKTOWANA INSTALACJA WOD-KAN.**

Zimna woda i ciepła

Budynek jest zasilany w wodę z istniejącego wodociągu. Za zestawem wodomierzowym należy zamontować zawór klasy EA.

Instalację projektuje się z rur stalowych ocynkowanych (łączonych na złączki gwintowane) prowadzonych i po wierzchu ścian i pod stropem. Prowadzenie przewodów w bruzdach tylko przy podejściu do baterii.

Kanalizacja wewnętrzna

Ścieki z budynku odprowadzone będą do projektowanej kanalizacji sanitarnej.

Kanalizację odprowadzającą ścieki należy wykonać rur i kształtek PCV z rdzeniem litym.

Połączenia należy wykonać za pomocą uszczelki gumowej dostosowanego do odpowiedniej średnicy przewodu, zwracając uwagę na ustawienie kielicha zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków.

W celu zapewnienia wentylacji podejść pion kanalizacyjny należy zakończyć wywiewką kanalizacyjną ponad dachem budynku.

Na pionie zamontować rewizję.

Przejście na zewnątrz w rurze osłonowej dn250.

Uwaga: Przy przejściu przewodów przez strop i ściany oddzielenia p.poż. (w piwnicy) należy wykonać jako przejście szczelne o odporności jak przegroda. Na wszystkich przewodach z tworzywa o średnicy powyżej 40mm należy zamontować manszety p.poż. oraz wykonać obudowy wg części graficznej.

Wyposażenie sanitarne

- miski ustępowe wiszące na stelażach.
- miski ustępowe wiszące na stelażach dla osób niepełnosprawnych
- umywalki porcelanowe z syfonem chromowanym
- umywalki porcelanowe z syfonem chromowanym dla osób niepełnosprawnych
- umywalki podblatowe, blat z elementu wodoodpornego
- pisuar porcelanowy
- wpusty podłogowe PCV z rusztem ze stali nierdzewnej.
- zlewozmywak dwukomorowy z ociekaczem ze stali nierdzewnej
- podejście do zmywarki (na wodzie zawór odcinający, na ks syfon z korkiem).
- baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojące
- uchwyty dla osób niepełnosprawnych

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>PRACE W WĘŻLE/KOTŁOWNI</b>			
<b>1.1</b>		<b>prace przygotowawcze i towarzyszące</b>			
1 d.1.1	KNR-W 4-02 0410-01	Demontaż i rozebranie kotła o powierzchni ogrzewalnej do 6.5 m2	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2 d.1.1	KNNR 8 0307- 01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.15-20 mm	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
3 d.1.1	KNNR 8 0307- 02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.25-32 mm	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
4 d.1.1	KNR 4-07 z.sz.3.5.a	Nakłady na zamknięcie dopływu, spuszczenie i napełnienie instalacji	obiekt.		
		1	obiekt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
5 d.1.1	KNR 2-17 0137-01	Kratki wentylacyjne typ A o obwodzie do 1000 mm - o wym 140x140 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6 d.1.1	KNR 2-17 0108-03	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % - kanał zetowy o wym. 140x280 mm	m <sup>2</sup>		
		1.34	m <sup>2</sup>	1.340	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.340</b>
<b>1.2</b>		<b>prace przy kotle</b>			
7 d.1.2	KNNR 4 0501- 01	Kocioł na pelety o mocy 15kW	kocioł		
		1	kocioł	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8 d.1.2	analiza własna	Czopuch o śr. 130 mm	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
9 d.1.2	KNNR 8 0517- 01 poz. zast.	Wymiana wkładu kominowego	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10 d.1.2	KNNR 4 0510- 01	Naczynia wzbiorcze systemu otwartego o pojemności całkowitej 8 dm3 wraz z izolacją	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
11 d.1.2	KNR 7-06 0202-01	Zakup i montaż wymienników ciepła typu płytowych woda/glikol o mocy 15kW.	t		
		1	t	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12 d.1.2	KNR 7-07 0101-01	Pompy obiegowa wymiennika G=2,6m3/h	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>1.3</b>		<b>system co-urządzenia</b>			
13 d.1.3	KNNR 4 1427- 01 analogia	Przejście przez ścianę do budynku	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14 d.1.3	analiza indywidualna	Pompa ciepła o mocy 10kW wymagana temperatura na zasilaniu c.w.u. 55°C	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
15 d.1.3	KNR 7-06 0204-01 poz. zast.	Zbiorniki wody zasilającej i stacje odgazowania wody o masie do 1.0 t-bufor/podgrzewacz cwu o masie całkowitej ok. 370l	t		
		1	t	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
16 d.1.3	KNR 2-15 0507-01	Naczynia wzbiorcze płonowe systemu zamkniętego do wody ciepłej np. Reflex o pojemności całkowitej 50 l	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17 d.1.3	KNR-W 2-15 0524-01	Zawory bezpieczeństwa, gwintowane, sprężynowe	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
18 d.1.3	KNR 0-31 0112-02 analogia	Rozdzielacze o śr.100 mm	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19	KNR 2-15	filtr kołnierzyowy dn25 mm	szt.		
d.1.3	0407-02	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
20	KNR 7-07	Pompy obiegowe G=0,6m3/h H=1,5m	kpl.		
d.1.3	0101-01	1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
1.4		<b>armatura</b>			
21	KNR-W 2-15	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei (termometry 0-120C KFM)	szt.		
d.1.4	0530-03	6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
22	KNR-W 2-15	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei (manometr typ M160 0-0,1MPa)	szt.		
d.1.4	0530-04	10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
23	KNNR 4 0131-	Zawory przelotowe z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1.4	03	15	szt.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
24	KNNR 4 0131-	Zawory zwrotne z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1.4	03	2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
25	KNNR 4 0131-	Zawory przelotowe z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.1.4	06	3	szt.	3.000	
	poz. zast.			<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
26	KNNR 4 0131-	Zawory zwrotne z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.1.4	06	3	szt.	3.000	
	poz. zast.			<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
27	KNNR 4 0131-	Zawory przelotowe z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1.4	01	zawory spustowe	szt.	3.000	
		3	szt.	2.000	
		zawory ze złączką do węża	szt.		
		2			
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
28	KNNR 4 0523-	zawór trójdrogowy z siłownikiem dn25	szt.		
d.1.4	01	1	szt.	1.000	
	analogia			<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	KNNR 4 0523-	zawór dwudrogowy z siłownikiem dn25 NC/NO	szt.		
d.1.4	01	2	szt.	2.000	
	analogia			<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
30	KNNR 4 0522-	zawór równoważący z króćcami pomiarowymi i funkcją zamknięcia przepływu dn25	szt.		
d.1.4	03	1	szt.	1.000	
	analogia			<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
31	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25-32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.1.4	0403-03	40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
32	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.1.4	0403-04	10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
33	KNR 2-15	odpowietrznik automatyczny średnicy 15 mm	szt.		
d.1.4	0415-05	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
34	KNR 2-15	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 15 mm	szt.		
d.1.4	0408-01	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
35	KNNR 4 0131-	Zawory przelotowe połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1.4	01	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
36	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.1.4	0101-04	3.14*0.05*10	m <sup>2</sup>	1.570	
		3.14*0.03*40	m <sup>2</sup>	3.768	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.338</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
37 d.1.4	KNR 7-12 0204-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczkowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 5.338	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 5.338	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.338</b>
38 d.1.4	KNR 7-12 0213-04	Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczkowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 5.338	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 5.338	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.338</b>
39 d.1.4	KNR 0-34 0104-16 analogia	Izolacja rurociągów śr.25-32 mm otulinami o gr.30 mm w płaszczu PCV 40	m m	 40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
40 d.1.4	KNR 0-34 0104-16 analogia	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami o gr.50 mm w płaszczu PCV 10	m m	 10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
41 d.1.4	KNR-W 2-15 0128-02	Piukanie instalacji budynkach niemieszkalnych 50	m m	 50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
42 d.1.4	KNR 2-15 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c.o. w budynkach niemieszkalnych 50	m m	 50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
43 d.1.4	KNR 7-08 0205-02 analogia	Regulatory z czujnikami wg schematu technologicznego 2	szt szt	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
44 d.1.4	KNNR 4 0529- 01	Rozruch maszynowni pomp ciepła 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>		<b>INSTALACJA CWU+CYRKULACJA</b>			
<b>2.1</b>		<b>roboty budowlane</b>			
45 d.2.1	KNNR 4 0130- 02	Zawór antyskażeniowy CA 296 dn 20 np. Danfoss lub równoważny 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
46 d.2.1	KNNR 4 0130- 01	Zawór napełniający VF-06 1/2" A np.Honeywell lub równoważny 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
47 d.2.1	KNR 2-15 0507-01	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego np. Reflex o pojemności całkowitej 15 l (do cwu) 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
48 d.2.1	KNR 2-15 0113-06	Sprężynowe zawory bezpieczeństwa o śr.nom. 15 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
49 d.2.1	KNR 7-07 0102-01	Pompa cyrkulacyjna GRUNDFOS typ UP 15-14B lub równoważna 1	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
50 d.2.1	KNNR 4 0524- 02 analogia	Termostatyczny zawór mieszający Dn 20 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
51 d.2.1	KNNR 4 0131- 01	Zawory przelotowe z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 15 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
52 d.2.1	KNNR 4 0131- 01 poz. zast.	Zawory regulacji cyrkulacji z modulem dezynfekcji o śr. nominalnej 15 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
53 d.2.1	KNNR 4 0131- 01	Zawory przelotowe z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 15 mm (podpionami) 3+3	szt. szt.	 6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
54 d.2.1	KNNR 4 0131- 01	Zawory zwrotne z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
55 d.2.1	KNNR 4 0131- 02	Zawory przelotowe z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 20 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
56 d.2.1	KNNR 4 0131-02	Zawory przelotowe z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 20 mm (pod pionem) 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
57 d.2.1	KNNR 4 0131-02	Zawory zwrotne z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
58 d.2.1	KNNR 4 0105-01	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 60	m m	 60.000	 60.000
59 d.2.1	KNNR 4 0105-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 20	m m	 20.000	 20.000
60 d.2.1	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.15-20 mm otulinami gr.20 mm -otulina w płaszczu PCV 20+60	m m	 80.000	 80.000
61 d.2.1	KNNR 4 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) 80	m m	 80.000	 80.000
62 d.2.1	KNR-W 2-15 0128-02	Plukanie instalacji budynkach niemieszkalnych 80	m m	 80.000	 80.000
3		<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>		<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
63 d.3	KNR-W 4-01 0335-09	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej 5	szt. szt.	 5.000	 5.000
64 d.3	KNR-W 4-01 0335-11	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
65 d.3	KNR-W 4-01 0325-04 poz. zast.	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg. 5+2	szt. szt.	 7.000	 7.000
66 d.3	KNR-W 4-01 0335-21	Przebiecie otworów w stropie ceramicznym 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
67 d.3	KNR-W 4-01 0325-05	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
4		<b>DEMONTAŻE</b>		<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
4.1		<b>INSTALACJA WOD-KAN.</b>			
68 d.4.1	KNNR 8 0222-04	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr.50-100 mm na ścianie 2	m m	 2.000	 2.000
69 d.4.1	KNNR 8 0222-09	Demontaż rurociągu z PCW o śr.125-160mm na ścianie 20	m m	 20.000	 20.000
70 d.4.1	KNNR 8 0222-07	Demontaż rurociągu z PCW o śr. do 50 mm na ścianie 5	m m	 5.000	 5.000
71 d.4.1	KNNR 8 0224-05	Demontaż czyszczaka z PCW o śr.75-160 mm 1	szt szt	 1.000	 1.000
72 d.4.1	KNNR 8 0108-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr.15-20 mm na ścianie 15	m m	 15.000	 15.000
73 d.4.1	KNNR 8 0108-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr.25-32 mm na ścianie 10	m m	 10.000	 10.000
74 d.4.1	KNNR 8 0225-03	Demontaż umywalki porcelanowej 2	kpl kpl	 2.000	 2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
75 d.4.1	KNNR 8 0225-05	Demontaż ustępu z miską porcelanową lub żeliwną	kpl		
		2	kpl	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
76 d.4.1	KNNR 8 0128-04 poz. zast.	Demontaż termy elektrycznej-przepływowy podgrzewacz wody	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
77 d.4.1	KNNR 8 0115-01 poz. zast.	Wymiana wodomierza skrzydełkowego o śr.15-20mm-demontaż	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
78 d.4.1	KNNR 8 0121-01	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr.15-20 mm	szt		
		4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
<b>4.2</b>		<b>INSTALACJA C.O.</b>			
79 d.4.2	KNR-W 4-02 0520-01 poz. zast.	Demontaż grzejnika członowego wraz z zaworami	kpl.		
		20	kpl.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
80 d.4.2	KNR-W 4-02 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm	szt.		
		20	szt.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
81 d.4.2	KNR-W 4-02 0512-03 poz. zast.	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm-zawory odpowietrzające	szt.		
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
82 d.4.2	KNR-W 7-12 0101-04 poz. zast.	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)-czyszczenie rur z izolacji	m <sup>2</sup>		
		180*3,14*0,02	m <sup>2</sup>	11.304	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.304</b>
<b>4.3</b>		<b>TRANSPORT</b>			
83 d.4.3	KNR 4-04 1107-01 poz. zast.	Transport złomu z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km	t		
		1	t	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
84 d.4.3	KNR 4-04 1107-04 poz. zast.	Transport złomu - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km	t		
		1	t	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
85 d.4.3	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	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
86 d.4.3	KNR 4-04 1107-04 poz. zast.	Transport elementów niezłomowanych - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km	t		
		1	t	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>5</b>		<b>INSTALACJA WOD-KAN</b>			
<b>5.1</b>		<b>URZĄDZENIA SANITARNE</b>			
87 d.5.1	KNNR 4 0137-02	Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
88 d.5.1	KNNR 4 0229-05	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
89 d.5.1	KNNR 4 0216-01 poz. zast.	Wpusty podłogowe o śr. 50 mm z rusztem ze stali nierdzewnej	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
90 d.5.1	KNNR 4 0135-01	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
91 d.5.1	KNNR 4 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
92 d.5.1	KNNR 4 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm (dla niepełnosprawnych)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
93 d.5.1	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe na blacie wraz z blatem	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
94 d.5.1	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe (dla niepełnosprawnych)	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
95 d.5.1	KNNR 4 0217-01 poz. zast.	Syfony chromowane do umywalek	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
96 d.5.1	KNNR 4 0135-01 poz. zast.	podejście do zmywarki	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
97 d.5.1	KNR 2-15/GE-BERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
98 d.5.1	KNR 2-15/GE-BERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp dla niepełnosprawnych	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
99 d.5.1	KNR 2-15/GE-BERIT 0202-01	Armatura splukująca miski ustępowe pneumatyczna ręczna ścienna (spluczka podtynkowa)	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
100 d.5.1	KNR 2-15/GE-BERIT 0105-01	Przyciski do spluczek podtynkowych	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
101 d.5.1	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.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
102 d.5.1	KNNR 4 0234-01	Pisuary pojedyncze z płuczką	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
103 d.5.1	KNNR 4 0217-01 poz. zast.	Syfony chromowane do pisuaru	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
104 d.5.1	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
105 d.5.1	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
<b>5.2</b>		<b>INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>			
106 d.5.2	KNNR 4 0105-01	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		25	m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
107 d.5.2	KNNR 4 0105-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
108 d.5.2	KNNR 4 0105-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
109 d.5.2	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	szt.		
		15*4*2	szt.	23.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
110 d.5.2	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	szt. szt.	 6.000	 6.000
		6		<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
111 d.5.2	KNR 2-15 0112-01	Zawory przelotowe sieci wodociagowych o śr.nom. 15 mm (przy przyborach)	szt. szt.	 17.000	 17.000
		17		<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
112 d.5.2	KNR 2-15 0112-03 analogia	zawór antyskażeniowy klasy EA o śr.nom. 25 mm	szt. szt.	 1.000	 1.000
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
113 d.5.2	KNNR 4 0126- 04	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m m	 60.000	 60.000
		25+20+15		<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
114 d.5.2	KNNR 4 0128- 02	Plukanie instalacji wodociagowej w budynkach niemieszkalnych	m m	 60.000	 60.000
		60		<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
115 d.5.2	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.15-20 mm otulinami gr.20 mm -otulina w płaszczu PCV	m m	 35.000	 35.000
		35		<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
116 d.5.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.25-32 mm otulinami gr.30 mm -otulina w płaszczu PCV	m m	 15.000	 15.000
		15		<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
117 d.5.2	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C)	m m	 10.000	 10.000
		10		<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
118 d.5.2	wycena indywidualna	Badanie próbki wody	szt. szt.	 1.000	 1.000
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
5.3		<b>KANALIZACJA SANITARNA</b>			
119 d.5.3	KNNR 4 0208- 04	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 160 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m m	 2.000	 2.000
		2		<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
120 d.5.3	KNNR 4 0208- 03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m m	 20.000	 20.000
		20		<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
121 d.5.3	KNNR 4 0208- 01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m m	 25.000	 25.000
		25		<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
122 d.5.3	KNNR 4 0213- 05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt. szt.	 2.000	 2.000
		2		<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
123 d.5.3	KNNR 4 0222- 02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt. szt.	 1.000	 1.000
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
124 d.5.3	KNNR 4 0222- 03	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych	szt. szt.	 1.000	 1.000
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
125 d.5.3	KNNR 4 1610- 01 poz. zast.	Próba wodna szczelności	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 1.000	 1.000
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
5.4		<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>			
126 d.5.4	KNR-W 4-01 0341-03	Wykucie bruzd pionowych 1/2 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m m	 10.000	 10.000
		10		<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
127 d.5.4	KNR-W 4-01 0327-04	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m m	 10.000	 10.000
		10		<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
128 d.5.4	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.	 14.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
129 d.5.4	KNR-W 4-01 0325-05 poz. zast.	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych 9	szt. szt.	 9.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
130 d.5.4	KNR-W 4-01 0325-05 poz. zast.	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych o odporności EI120 5	szt. szt.	 5.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
131 d.5.4	KNR 4-01 0333-02	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie wapiennej 7	szt. szt.	 7.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
132 d.5.4	KNR-W 4-01 0325-04 poz. zast.	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg. 4	szt. szt.	 4.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
133 d.5.4	KNR-W 4-01 0325-04 poz. zast.	Uszczelnienie przejścia przez ścianę zaprawą o odporności EI120 3	szt. szt.	 3.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
134 d.5.4	KNR-W 2-02 2008-03	Okladziny z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki gipsowe) pojedyncze na ścianach na rusztach. Obudowa pionów i przewodów 6*0.5 6*0.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
135 d.5.4	KNR 4-04 1101-03	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem dostawczym na odl. do 1 km 0.5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.500	 
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
136 d.5.4	KNR 4-04 1101-06	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem dostawczym - dod.za każdy nast.rozp. 1 km 0.5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.500	 
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
137 d.5.4	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 ognioodpornym o odporności ogniowej EI120 3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
138 d.5.4	KNR 2-05 0711-03 poz. zast.	Obejma ogniochronna o odporności ogniowej EI120 na rurze PCV(kanalizacja) 3	szt. szt.	 3.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
139 d.5.4	KNR-W 2-15 0142-03 poz. zast.	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 200 x 250 mm 1	szt. szt.	 1.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>6</b>		<b>INSTALACJA C.O.</b>			
<b>6.1</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
140 d.6.1	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 180	m m	 180.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>180.000</b>
141 d.6.1	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 20	m m	 20.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
142 d.6.1	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 10	m m	 10.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
143 d.6.1	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.15-20 mm otulinami gr.20 mm -otulina w płaszczu PCV 80+20	m m	 100.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>100.000</b>
144 d.6.1	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.25-32 mm otulinami gr.30 mm -otulina w płaszczu PCV 10	m m	 10.000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
<b>6.2</b>		<b>URZĄDZENIA I ARMATURA</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
145	KNR 7-07 d.6.2 0102-01	Pompa obiegowa c.o. 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
146	KNNR 4 0526- d.6.2 03	Osadniki żeliwne kołnierzone o śr. rur przyłącznych 25 mm (filtr) 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
147	KNNR 4 0531- d.6.2 04	Manometry 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
148	KNNR 4 0531- d.6.2 01	Termometr techniczny 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
149	KNNR 4 0411- d.6.2 03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
150	KNR-W 2-15 d.6.2 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 9	szt. szt.	 9.000	 9.000
151	KNNR 4 0411- d.6.2 01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm (przy odpowietrzeniu) 9	szt. szt.	 9.000	 9.000
6.3		<b>GRZEJNIKI+ARMATURA</b>		<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
152	KNR-W 2-15 d.6.3 0417-01	Grzejniki aluminiowe typu G-500 - do 5 elementów 12	kpl. kpl.	 12.000	 12.000
153	KNR-W 2-15 d.6.3 0417-03	Grzejniki aluminiowe typu G-500 - do 15 elementów 11	kpl. kpl.	 11.000	 11.000
154	KNR-W 2-15 d.6.3 0412-06	Zawory odpowietrzające do grzejnika o śr. 6 mm (wstawienie zaworu ręcznego) 12+11	szt. szt.	 23.000	 23.000
155	KNNR 4 0411- d.6.3 01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm (na powrocie grzejnika) 23	szt. szt.	 23.000	 23.000
156	KNR-W 2-15 d.6.3 0412-02	Zawory termostatyczne o śr. nominalnej 15 mm wraz z głowicą tzw. biurowa 23	szt. szt.	 23.000	 23.000
6.4		<b>Próby i uruchomienia</b>		<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>
157	KNR 4-07 d.6.4 z.sz.3.5.a	Nakłady na zamknięcie dopływu, spuszczenie i napełnienie instalacji co 1	obekt. obekt.	 1.000	 1.000
158	KNNR 4 0128- d.6.4 02 analogia	Płukanie instalacji co w budynkach niemieszkalnych 180+20+10	m m	 210.000	 210.000
159	KNNR 4 0406- d.6.4 02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych poz.158	m m	 210.000	 210.000
160	KNNR 4 0436- d.6.4 01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 23	urz. urz.	 23.000	 23.000
6.5		<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>		<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>
161	KNR 4-01 d.6.5 0208-02	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm (w stropie) 8+6	szt. szt.	 14.000	 14.000
162	KNR-W 4-01 d.6.5 0325-05 poz. zast.	Zamurowanie przebieg w stropach ceramicznych 6	szt. szt.	 6.000	 6.000
163	KNR-W 4-01 d.6.5 0325-05 poz. zast.	Zamurowanie przebieg w stropach ceramicznych o odporności EI120 8	szt. szt.	 8.000	 8.000
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
164	KNR 4-01 d.6.5 0333-02	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		2+11	szt.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
165	KNR-W 4-01 d.6.5 0325-04 poz. zast.	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		11	szt.	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
166	KNR-W 4-01 d.6.5 0325-04 poz. zast.	Uszczelnienie przejścia przez ścianę zaprawą o odporności EI120	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

mgr inż. Krystyna  
 Szepiłow-Szafranowska  
 upr. proj. i wyk. w specj.  
 sieci i inst. sanitarnych  
 nr BL/19/99 nr BL/162/02