

---

## Instalacje sanitarne

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

---

45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa budynku osady leśnej Pasieki

ADRES INWESTYCJI: dz. 249/12 obr. Gruszki gm. Narewka

NAZWA INWESTORA: Nadleśnictwo Browsk

ADRES INWESTORA: Gruszki 10 17-220 Narewka

BRANŻE: sanitarne

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

mgr inż. Zbigniew Świaniewicz

DATA OPRACOWANIA: 2019-11-29

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

## Przedmiar robót

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>KOSZTORYS:</b>						
1		45111300-1	<b>Dolne źródło ciepła</b>			
1 S 02.		KNR-W 2-01 0212-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
d.1			(14 * 1 * 1,4 + 3,14 * 0,5 * 0,5 * 1,5) * 1	m3	20,78	
					RAZEM	20,78
2 S 02.		KNR 2-01 0501-01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.I-III z przerzutem na odl. do 3 m	m3		
d.1			(14 * 1 * 1,4 + 3,14 * 0,5 * 0,5 * 1,5) * 0,2	m3	4,16	
					RAZEM	4,16
3 S 02.		KSNR 1 0309-01	Zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odległość do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III	m3		
d.1			(14 * 1 * 1,4 + 3,14 * 0,5 * 0,5 * 1,5) * 0,8	m3	16,62	
					RAZEM	16,62
4 S 02.		KNR 2-18 0208-01	Rurociągi solankowe rurociągi z polietylenu(PE) łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 63 mm	m		
d.1			27	m	27,00	
					RAZEM	27,00
4 S 02.		KNR 2-28 0305-01	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 63 mm -redukcje	szt.		
d.1			63/32			
			10	szt.	10,00	
					RAZEM	10,00
4 S 02.		KNR 2-28 0305-01	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 63 mm - trójniki 63/32	szt.		
d.1						
			10	szt.	10,00	
					RAZEM	10,00
5 S 02.		KNR 2-28 0409-01	Studzienki rozdzielaczowe 10 sekc. z rozdzielczami i rotametrami o śr. 650 mm	szt.		
d.1			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
6 S 02.		KNR 2-15 0110-01	Próba szczelności instalacji dolnego źródła ciepła rur. 63 PE	m		
d.1		z.sz.3.3. 9903-01				
			27	m	27,00	
					RAZEM	27,00
7 S 02.		Analiza własna	Odwiertry skośnie z wstawieniem rury współosiowej PE63/32 i jej zabetonowaniem	m		
d.1						
			400	m	400,00	
					RAZEM	400,00
8 S 02.		KSNR 4 0104-05	Rurociągi z rur polipropylenowych o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
d.1			8,5	m	8,50	
					RAZEM	8,50
9 S 02.		KSNR 4 0106-04	Nakłady dodatkowe do rurociągów z rur polipropylenowych o śr. 50-63 mm - kompensacja z punktem stałym	kpl.		
d.1			2	kpl.	2,00	
					RAZEM	2,00
10 S 01.		KNR 0-34 0101-12	Izolacja rurociągów śr. 50mm otulinami kauczkowymi 20 mm (N)	m		
d.1			8,5	m	8,50	
					RAZEM	8,50
11 S 02.		KNR 0-35 0216-14	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 50 mm	szt.		
d.1			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
12 S 02.		KSNR 4 0107-06	Zawory przelotowe i zwrotne o śr. 50 mm	szt.		
d.1			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
13 S 02.		KNR 0-31 0209-05	Termometry techniczneo śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00

## Przedmiar robót

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wycieszenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14	S 02. d.1	KNR 0-31 0213-03	Naczynia wzbiorcze przeponowe o pojemności catkowej 33 dm3	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
15	S 02. d.1	KNR 4 0411-02	Zawory przelotowe o potaczeniach gwintowanych o sr. nominalnej 20 mm - odwodnienie	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
16	S 02. d.1	KNR 0-31 0209-06	Manometry techniczne do 0,6 Mpa o sr. nominalnej 15 mm z kurkiem	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
17	S 02. d.1	KNR 0-31 0209-03	Membranowe zawory bezpiecienstwa o sr. nominalnej 15 mm ,2,5 bar	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
18	S 02. d.1	KNR 7-24 0515-07	Napełnienie urzadzén i instalacji obiegu glikolem 30%	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
19	S 02. d.1	KNR 0-31 0208-05	Odpowietrzniki automatyczne sr. 15 mm z zaworem stopowym	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
20	S 02. d.1	KNR 4-01 0208-03	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu zwirowego o grubosci do 30 cm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
21	S 02. d.1	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebic w scianach z cegiel o grub. 1 ceg.	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
2		45331100-7	Instalacja co			
2.1			Rurociagi z armatura			
22	S 03. d.2.1	KNR 4-01 0208-03	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu zwirowego o grubosci do 30 cm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
23	ST 03. d.2.1	KNR 4-01 0333-09	Przebiecie otworów w scianach z cegiel o grubosci 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
			4	szt.	4,00	
					RAZEM	4,00
24	S 03. d.2.1	KNR 4-01 0339-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w scianach z cegiel na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
			2	m	2,00	
					RAZEM	2,00
25	S 03. d.2.1	KNR 4 0404-03 analogia	Rurociagi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o sr. zewnetrznej 32 mm o potaczeniach zgrzewanych na scianach w budynkach	m		
			24	m	24,00	
					RAZEM	24,00
26	S 03. d.2.1	KNR 4 0404-02 analogia	Rurociagi w instalacjach c.o. z rur wielowarstwowych PN 12 o sr. zewnetrznej 26x2,5 mm o potaczeniach zaciskanych na scianach w budynkach	m		
			22	m	22,00	
					RAZEM	22,00
27	S 03. d.2.1	KNR 4 0404-01	Rurociagi w instalacjach c.o. z rur wielowarstwowych PN 12 o sr. zewnetrznej 18x2,0 mm o potaczeniach zaciskanych na scianach w budynkach	m		
			18,2	m	18,20	
					RAZEM	18,20
28	S 03. d.2.1	KNR 4 0404-01	Rurociagi w instalacjach c.o. z rur wielowarstwowych PN 12 o sr. zewnetrznej 16x2,0 mm o potaczeniach zaciskanych na scianach w budynkach	m		
			6	m	6,00	

## Przedmiar robót

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	6,00
29	S 03. d.2.1	KNNR 4 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur wielowarstwowych PN 12 o śr. zewnętrznej 14x2,0 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach	m		
			90	m	90,00	
					RAZEM	90,00
30	S 03. d.2.1	KNR 0-31 0210-02	Zawory przelotowe lub zwrotne, gwintowane do c.o. śr. 20 mm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
31	S 03. d.2.1	KNR 0-31 0208-05	Odpowietzniki automatyczne śr. 15 mm z zaworem stopowym	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
32	S 03. d.2.1	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
			8	szt.	8,00	
					RAZEM	8,00
33	S 03. d.2.1	KNNR 4 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
34	S 03. d.2.1	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.	szt.		
			4	szt.	4,00	
					RAZEM	4,00
35	S 03. d.2.1	KNR 4-01 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
			2	m	2,00	
					RAZEM	2,00
2.2			<b>Grzejniki z osprzętem</b>			
36	S 03. d.2.2	KNR 0-31 0302-01	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy meandrowy - część instalacyjna; rurociągi z PE-RT o śr. 16 mm i rozstawie 125 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C	m2		
			86,56	m2	86,56	
					RAZEM	86,56
37	S 03. d.2.2	KNR 0-31 0308-02	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 125 mm	m2		
			86,56	m2	86,56	
					RAZEM	86,56
38	S 03. d.2.2	KNR 0-31 0308-06	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 125 mm	m2		
			86,56	m2	86,56	
					RAZEM	86,56
39	S 03. d.2.2	KNR 0-31 0306-05	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego HP06/16 trzysekcyjne (łącznie 6 obwodów, 3/4"/16)	kpl.		
			2	kpl.	2,00	
					RAZEM	2,00
40	S 03. d.2.2	KNNR 4 0416-04	Grzejniki stalowe członowe łazienkowe H=1800- 18 elem.	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
41	S 03. d.2.2	KNNR 4 0416-05	Grzejniki stalowe członowe łazienkowe H=1800 - 23 elementów	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
42	S 03. d.2.2	KNNR 4 0418-11	Grzejniki zinterg.stalowe trzy płytowe o wys. 600 mm i dług. 500 mm	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
43	S 03. d.2.2	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600 mm i dług. 800 mm	szt.		
			3	szt.	3,00	
					RAZEM	3,00

## Przedmiar robót

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
44	S 03. d.2.2	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600mm i dług. do 900 mm	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
45	S 03. d.2.2	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600 mm i dług. do 1200 mm	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
46	S 03. d.2.2	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 700 dług. 400 mm	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
47	S 03. d.2.2	KNR 0-35 0215-04	Głowice termostaticzne z czujkami sterowania ogrzewania podłogowego	szt.		
			6	szt.	6,00	
					RAZEM	6,00
48	S 03. d.2.2	KNR 0-35 0215-04	Głowice termostaticzne o zakresie nastaw 16-28 st. C	szt.		
			10	szt.	10,00	
					RAZEM	10,00
49	S 03. d.2.2	KNR 0-35 0215-06	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe; śr. nom. 15 mm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
50	S 03. d.2.2	KNR 0-35 0215-06	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe; śr. nom. 15 mm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
51	S 03. d.2.2	KNR 0-35 0215-08	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 10 mm	kpl.		
			2	kpl.	2,00	
					RAZEM	2,00
52	S 03. d.2.2	KNNR 4 0427-01 analogia	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników stalowych płytowych o połączeniu na gwint z zespołem podłączeniowym	kpl.		
			8	kpl.	8,00	
					RAZEM	8,00
53	S 03. d.2.2	KNNR 4 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
			1	próba	1,00	
					RAZEM	1,00
54	S 03. d.2.2	KNNR 4 0128-01 analogia	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
			120	m	120,00	
					RAZEM	120,00
55	S 03. d.2.2	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
			12	urz.	12,00	
					RAZEM	12,00
2.3			<b>Antykorozja i izolacja rurociągów</b>			
56	S 03. d.2.3	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów dn 32 mm otulinami ze spienionej pianki PE-jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
			24	m	24,00	
					RAZEM	24,00
57	S 03. d.2.3	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów dz 26 mm otulinami ze spienionej pianki PE - -jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
			22	m	22,00	
					RAZEM	22,00
58	S 03. d.2.3	KNR 0-34 0106-03 analogia	Izolacja rurociągów dz 18 mm otulinami ze spienionej pianki PE gr.20 mm metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu	m		
			18,2	m	18,20	
					RAZEM	18,20
59	S 03. d.2.3	KNR 0-34 0106-03 analogia	Izolacja rurociągów dz 16 mm otulinami ze spienionej pianki PE gr.20mm metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu	m		

Przedmiar robót  
Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			6	m	6,00	
					RAZEM	6,00
60	S 03. d.2.3	KNR 0-34 0106-03 analogia	Izolacja rurociągów dz 14 mm otulinami ze spienionej pianki PE gr.20 mm metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu	m		
			90	m	90,00	
					RAZEM	90,00
3		45331100-7	Kotłownia - urządzenia z armaturą			
61	S 03. d.3	KNR 0-31 0210-03	Zawory przelotowe do c.o. śr. 25 mm	szt.		
			6	szt.	6,00	
					RAZEM	6,00
62	S 03. d.3	KNR 0-31 0210-02	Zawory przelotowe lub zwrotne, gwintowane do c.o. śr. 20 mm	szt.		
			8	szt.	8,00	
					RAZEM	8,00
63	S 03. d.3	KNR 0-31 0210-03	Zawory zwrotne do c.o. śr. 25 mm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
64	S 03. d.3	KNR 0-31 0209-02	Różnicowe regulatory ciśnienia o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
65	S 03. d.3	KNR 0-35 0216-11	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 25 mm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
66	S 03. d.3	KNR 0-31 0215-01	Pompy ciepła woda/glikol o mocy 11,2kW z regulatorem pogodowym , pompą solanki i obiegową z wbudowanym zasobnikiem c.w.u.0185 litrów i grzałką elektryczną 1,5 kW	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
67	S 03. d.3	KNR 7-08 0205-02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania <i>Czujnik temperatury zewn.</i> <i>Czujnik temperatury cwu</i> <i>Regulator</i>	ukł.		
			1	ukł.	1,00	
					RAZEM	1,00
68	ST 03. d.3	analiza indywidualna	Podłączenie elektryczne urządzeń i automatyki kotłowni	kpl		
			1	kpl	1,00	
					RAZEM	1,00
69	S 03. d.3	KNR 4 0514-01 analogia	Rozdzielacz systemowy zasilania i powrotu do 3 obiegów c.o. z obudową ciepłochronną	szt		
			2	szt	2,00	
					RAZEM	2,00
70	S 03. d.3	KNR 0-31 0213-04	Naczynia zbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej do 80 dm3	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
71	S 03. d.3	KNR 0-31 0209-04	Membranowe zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 15 mm , 3 bary	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
72	S 03. d.3	KNR 4 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - odwodnienie	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
73	S 03. d.3	KNR 4 0514-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 40 mm	szt		
			2	szt	2,00	
					RAZEM	2,00

## Przedmiar robót

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
74	S 03. d.3	KNR 0-31 0209-06	Manometry techniczne do 0,6 Mpa o śr. nominalnej 15 mm z kurkiem	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
75	S 03. d.3	KNR 0-31 0209-05	Termometry techniczneo śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
76	S 03. d.3	KNR 4-01 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
77	ST 03. d.3	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
78	S 03. d.3	KNR-W 2-15 0507-01	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 500 dm3	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
79	S 03. d.3	KNR 0-31 0204-03	Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do c.o. i c.w.u. o wydajności 4,0 m3/h i śr. króćców 3/4" (20 mm)	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00

## Przedmiar robót

## Spis treści

Strona Tytułowa	1
Obmiar	2
1 Dolne źródło ciepła	2
2 Instalacja co	3
3 Kotłownia - urządzenia z armaturą	6
Spis treści	8