

**PRZEDMIAR**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne  
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : BUDYNEK PRACOWNI ŻYWIENIA WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOS-  
PODAROWANIEM TERENU  
ADRES INWESTYCJI : DZIAŁKA NR EWID 1596/1, 1596/8, OBRĘB 0001 SEJNY  
INWESTOR : Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. St. Staszica w Sejnach  
ADRES INWESTORA : ul. Konarskiego 23, 16-500 Sejny  
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Piotr Koźluk  
DATA OPRACOWANIA : 04.10.2024

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
04.10.2024

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>	<b>45331100-7</b>	<b>INSTALACJA CO, CT I ŹRÓDŁO CIEPŁA</b>			
1	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. wielowarstwowych z osłoną antydyfuzyjną o śr. 16x2,0 mm	m		
d.1	0404-01				
	poz. zast.	3281	m	3 281,00	
				RAZEM	3 281,00
2	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. wielowarstwowych z osłoną antydyfuzyjną o śr. 25x2,5 mm	m		
d.1	0404-01				
	poz. zast.	70	m	70,00	
				RAZEM	70,00
3	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. wielowarstwowych z osłoną antydyfuzyjną o śr. 32x3,0 mm	m		
d.1	0404-01				
	poz. zast.	10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
4	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. wielowarstwowych z osłoną antydyfuzyjną o śr. 40x4,0 mm	m		
d.1	0404-01				
	poz. zast.	27	m	27,00	
				RAZEM	27,00
5	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. wielowarstwowych z osłoną antydyfuzyjną o śr. 50x4,5 mm	m		
d.1	0404-01				
	poz. zast.	10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
6	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.t. ze stali węglowej o śr. nominalnej 18x1,2 mm	m		
d.1	0403-02				
		20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
7	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.t. ze stali węglowej o śr. nominalnej 35x1,2 mm	m		
d.1	0403-02				
		40	m	40,00	
				RAZEM	40,00
8	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.t. ze stali węglowej o śr. nominalnej 54x1,5 mm	m		
d.1	0403-06				
		50	m	50,00	
				RAZEM	50,00
9	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach wl ze stali węglowej o śr. nominalnej 22x1,5 mm	m		
d.1	0403-03				
		50	m	50,00	
				RAZEM	50,00
10	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach wl ze stali węglowej o śr. nominalnej 28x1,5 mm	m		
d.1	0403-04				
		40	m	40,00	
				RAZEM	40,00
11	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach wl ze stali węglowej o śr. nominalnej 35x1,5 mm	m		
d.1	0403-05				
		30	m	30,00	
				RAZEM	30,00
12	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach wl ze stali węglowej o śr. nominalnej 42x1,5 mm	m		
d.1	0403-06				
		30	m	30,00	
				RAZEM	30,00
13	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach wl ze stali węglowej o śr. nominalnej 54x1,5 mm	m		
d.1	0403-06				
		30	m	30,00	
				RAZEM	30,00
14		Klimakonwektory	szt.		
d.1	analiza własna				
		21	szt.	21,00	
				RAZEM	21,00
15	KNR-W 2-15	Zawory	szt.		
d.1	0412-07				
		26	szt.	26,00	
				RAZEM	26,00
16	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych	m		
d.1	0406-02				
	poz. zast.	Przedmiar dodatkowy	próba		1,00
		1			
		3408	m	3 408,00	
				RAZEM	3 408,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17 d.1	KNR-W 2-15 0406-02 poz. zast.	Próby szczelności instalacji c.t. z rur stalowych	m		
		Przedmiar dodatkowy 1	próba		1,00
		110	m	110,00	
				RAZEM	110,00
18 d.1	KNR-W 2-15 0406-02 poz. zast.	Próby szczelności instalacji wl z rur stalowych	m		
		Przedmiar dodatkowy 1	próba		1,00
		180	m	180,00	
				RAZEM	180,00
19 d.1	KNR-W 2-15 0128-02 poz. zast.	Plukanie instalacji c.o. trzykrotne	m		
		poz.16	m	3 408,00	
				RAZEM	3 408,00
20 d.1	KNR-W 2-15 0128-02 poz. zast.	Plukanie instalacji c.t. trzykrotne	m		
		poz.17	m	110,00	
				RAZEM	110,00
21 d.1	KNR-W 2-15 0128-02 poz. zast.	Plukanie instalacji wl trzykrotne	m		
		poz.18	m	180,00	
				RAZEM	180,00
22 d.1	KNR-W 2-15 0436-01	Próba instalacji c.t. na gorąco z dokonaniem regulacji	urz.		
		4	urz.	4,00	
				RAZEM	4,00
23 d.1	KNR-W 2-15 0436-01	Próba instalacji wl na gorąco z dokonaniem regulacji	urz.		
		21	urz.	21,00	
				RAZEM	21,00
24 d.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów co	m		
		127	m	127,00	
				RAZEM	127,00
25 d.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów ct	m		
		110	m	110,00	
				RAZEM	110,00
26 d.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów wl	m		
		180	m	180,00	
				RAZEM	180,00
27 d.1	analiza włas- na	Pompa ciepła gruntowa do grzania i chłodzenia o mocy 55 kW	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
28 d.1	analiza włas- na	Pompa ciepła powietrzna do cwu o mocy 13 kW	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
29 d.1	analiza włas- na	Osprzęt kotłowni: pompy obiegowe, zawory, wymiennik, bufor ciepła, bufor chłodu,	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>2</b>		<b>INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b>			
30 d.2	analiza włas- na	Centrala nawiewno-wywiewna 1Na/1Wa + automatyka	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
31 d.2	analiza włas- na	Centrala nawiewno-wywiewna 1Nb/1Wb + automatyka	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
32	d.2 analiza własna	Centrala nawiewno-wywiewna 2N/2W + automatyka	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
33	d.2 analiza własna	Centrala nawiewno-wywiewna 3N/3W + automatyka	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
34	d.2 analiza własna	Okap nawiewno-wyciągowy 1600x 2000x 540-2x 250/1x 100-1x 400+1180m3/h-1900m3/h wyposażony w filtry cyklonowo-cylindryczne oraz progresywny filtr siatkowy	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
35	d.2 analiza własna	Okap nawiewno-wyciągowy 5000x 1200x 540-4x 250-2x 315+2200m3/h-2400m3/h wyposażony w filtry cyklonowo-cylindryczne oraz progresywny filtr siatkowy	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
36	d.2 analiza własna	Okap nawiewno-wyciągowy 1300x 1200x 540-1x 250-1x 315+550m3/h-800m3/h wyposażony w filtry cyklonowo-cylindryczne oraz progresywny filtr siatkowy	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
37	d.2 analiza własna	Okap nawiewno-wyciągowy 1900x 1250x 540-2x 250-1x 315+650m3/h-700m3/h wyposażony w filtry cyklonowo-cylindryczne oraz progresywny filtr siatkowy	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
38	d.2 analiza własna	Okap nawiewno-wyciągowy 1600x 2000x 540-2x 250/1x 100-1x 400+1180m3/h-1900m3/h wyposażony w filtry cyklonowo-cylindryczne oraz progresywny filtr siatkowy	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
39	d.2 analiza własna	Okap nawiewno-wyciągowy 5000x 1200x 540-4x 250-2x 315+2200m3/h-2400m3/h wyposażony w filtry cyklonowo-cylindryczne oraz progresywny filtr siatkowy	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
40	d.2 analiza własna	Okap nawiewno-wyciągowy 1300x 1200x 540-1x 250-1x 315+550m3/h-800m3/h wyposażony w filtry cyklonowo-cylindryczne oraz progresywny filtr siatkowy	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
41	d.2 analiza własna	Okap nawiewno-wyciągowy 1900x 1250x 540-2x 250-1x 315+650m3/h-700m3/h wyposażony w filtry cyklonowo-cylindryczne oraz progresywny filtr siatkowy	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
42	d.2 analiza własna	Wentylator dachowy	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
43	KNR-W 2-17 d.2 0102-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne	m <sup>2</sup>		
		500	m <sup>2</sup>	500,00	
				RAZEM	500,00
44	d.2 analiza własna	Klapy rewizyjne	szt.		
		50	szt.	50,00	
				RAZEM	50,00
45	KNR 2-16 d.2 0305-02 poz. zast.	Izolacja o grub. 40 mm płytami z wełny mineralnej samoprzylepnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej przewodów wentylacyjnych	m <sup>2</sup>		
		800	m <sup>2</sup>	800,00	
				RAZEM	800,00
46	KNR 2-16 d.2 0305-02 poz. zast.	Izolacja o grub. 80 mm płytami z wełny mineralnej	m <sup>2</sup>		
		200	m <sup>2</sup>	200,00	
				RAZEM	200,00
47	KNR-W 2-17 d.2 0155-03 analogia	Tłumiki akustyczne prostokątne	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
48	KNR-W 2-17 d.2 0130-02	Przepustnica jednopłaszczyznowa	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
49	KNR-W 2-17 d.2 0148-08	Podstawy dachowe stalowe	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
50	KNR-W 2-17 d.2 0146-04	Czerpnia ścienna	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
51	KNR-W 2-17 d.2 0140-01	Anemostat z ramką montażową o śr. 125 mm	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
52	KNR-W 2-17 d.2 0140-01	Anemostat ze skrzynkami rozprężnymi, przepustnicami	szt.		
		23	szt.	23,00	
				RAZEM	23,00
53	KNR-W 2-17 d.2 0140-01	Nawiewnik wy porowy, sufitowy do kuchni 600x 1200 DN315	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
<b>3</b>	<b>45332000-3</b>	<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>			
<b>3.1</b>	<b>45332000-3</b>	<b>Roboty instalacyjne wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji</b>			
54	KNR-W 2-15 d.3.1 0112-04 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/Al/PE-RT o średnicy 16x2,2 mm	m		
		80	m	80,00	
				RAZEM	80,00
55	KNR-W 2-15 d.3.1 0112-04 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/Al/PE-RT o średnicy 20x2,8 mm	m		
		25	m	25,00	
				RAZEM	25,00
56	KNR-W 2-15 d.3.1 0112-04 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/Al/PE-RT o średnicy 25x2,5 mm	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	40,00
57	KNR-W 2-15 d.3.1 0112-04 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/Al/PE-RT o średnicy 32x3,0 mm	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	30,00
58	KNR-W 2-15 d.3.1 0112-04 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/Al/PE-RT o średnicy 40x4,0 mm	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	30,00
59	KNR 0-34 d.3.1 0101-18	Izolacja rurociągów śr. 25, 20 i 15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	40,00
60	KNR 0-34 d.3.1 0101-19	Izolacja rurociągów śr.32 i 40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.35 mm (P)	m		
		60	m	60,00	
				RAZEM	60,00
61	KNR 0-34 d.3.1 0101-07	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J)	m		
		105	m	105,00	
				RAZEM	105,00
62	KNR-W 2-15 d.3.1 0131-01	Zawór odcinający DN15	szt.		
		13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
63	KNR-W 2-15 d.3.1 0131-02	Zawór odcinający DN20	szt.		
		11	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
64	KNR-W 2-15 d.3.1 0131-06	Zawór odcinający DN50	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
65 d.3.1	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm 22	szt. szt.	 22,00	 22,00
66 d.3.1	KNR-W 2-15 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. 16x2,0 mm 26	szt. szt.	 26,00	 26,00
67 d.3.1	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm 10	szt. szt.	 10,00	 10,00
68 d.3.1	KNR-W 2-15 0131-01	Zawór kulowy do baterii stojącej DN15 20	szt. szt.	 20,00	 20,00
69 d.3.1	KNR-W 2-15 0131-01	Zawór kulowy do płuczki DN15 8	szt. szt.	 8,00	 8,00
70 d.3.1	KNR-W 2-15 0135-02	Zawór czepalny ze złączką do węża DN20 6	szt. szt.	 6,00	 6,00
71 d.3.1	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) Krotność = 2 Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności 2 200	m  prób. m	  200,00	  2,00 200,00
72 d.3.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych Krotność = 2 poz.71	m m	 200,00	 200,00
73 d.3.1	KNR-W 2-18 0707-01 analogia	Dezynfekcja rurociągów o śr.nominalnej do 65 5	odc. 200m odc. 200m	 5,00	 5,00
<b>4 45332300-6 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I TECHNOLOGICZNEJ</b>				RAZEM	5,00
<b>4.1 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne</b>					
74 d.4.1	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 80	m m	 80,00	 80,00
75 d.4.1	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 40	m m	 40,00	 40,00
76 d.4.1	KNR-W 2-15 0208-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 60	m m	 60,00	 60,00
77 d.4.1	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC. Rura wywiewna z PVC o średnicy 110 mm o połączeniu wciskowym 4	szt. szt.	 4,00	 4,00
78 d.4.1	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 30	podej. podej.	 30,00	 30,00
79 d.4.1	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 8	podej. podej.	 8,00	 8,00
80 d.4.1	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 4	szt. szt.	 4,00	 4,00
81 d.4.1	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalka ceramiczna z syfonem 10	kpl. kpl.	 10,00	 10,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
82	KNR-W 2-15	WC typu kompakt	kpl.	RAZEM	10,00
d.4.1	0233-03	8	kpl.	8,00	
				RAZEM	8,00
83	KNR-W 2-15	Pisuary pojedyncze z płuczką	kpl.		
d.4.1	0234-01	2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
84	KNR-W 2-15	Kratki ściekowe	szt.		
d.4.1	0218-01	8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
<b>5</b>		<b>INSTALACJA GAZOWA CPV 45333000-0</b>			
<b>5.1</b>		<b>Instalacja gazowa kotłowni CPV 45333000-0</b>			
85	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 40 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
d.5.1	0303-05	40	m	40,00	
				RAZEM	40,00
86	KNNR 4	Tuleje stalowe fi 50 mm przy przejściu gazociągu przez ściany	m		
d.5.1	0304-06	4	m	4,00	
	poz. zast.			RAZEM	4,00
87	KNR-W 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.5.1	0102-04	4	m <sup>2</sup>	4,00	
				RAZEM	4,00
88	KNR-W 7-12	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
d.5.1	0105-04	4	m <sup>2</sup>	4,00	
				RAZEM	4,00
89	KNR-W 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
d.5.1	0202-04	4	m <sup>2</sup>	4,00	
				RAZEM	4,00
90	KNR-W 7-12	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
d.5.1	0209-04	4	m <sup>2</sup>	4,00	
				RAZEM	4,00
91	KNR-W 2-19	Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych - montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	kpl.		
d.5.1	0220-01	1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
92	KNNR 4	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia do kotła gazowego	kpl.		
d.5.1	0308-03	1	kpl.	1,00	
	poz. zast.			RAZEM	1,00
93	KNNR 4	Zawory kulowe gazowe o śr. 40 mm	szt.		
d.5.1	0313-05	2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
94	KNNR 4	Filtr gazu Dn 40 mm	szt.		
d.5.1	0313-05	1	szt.	1,00	
	poz. zast.			RAZEM	1,00
95	KNNR 4	Trójnik kontrolny Dn 40 mm	szt.		
d.5.1	0313-05	6	szt.	6,00	
	poz. zast.			RAZEM	6,00
96		Zestaw 4 butli gazowych 33kg każda	szt.		
d.5.1	analiza własna	2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
<b>6</b>	<b>45231300-8</b>	<b>DOZIEMNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I TECHNOLOGICZNEJ</b>			
<b>6.1</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Roboty ziemne</b>			
97	KNNR 1	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>		
d.6.1	0210-02	rura kanalizacyjna PVC o śr. 160 mm, Szw=0,90 m		40,50	
		0,90*1,50*30		=====	
		A (obliczenia pomocnicze)		40,50	
		% udział wykopów mechanicznych koparką			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,90*poz.97A	m <sup>3</sup>	<b>36,45</b>	
				RAZEM	36,45
98 d.6.1	KNNR 1 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobyciem urobku % udział wykopów ręcznych 0,10*poz.97A	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	4,05	
				RAZEM	4,05
99 d.6.1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm z kosztem piasku 0,90*30*0,15	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	4,05	
				RAZEM	4,05
100 d.6.1	KNNR 1 0318-03	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem i kosztem piasku obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo 2,03	m <sup>3</sup>		
				RAZEM	0,00
101 d.6.1	KNNR 1 0214-03	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II poz.97A minus podsypka Vp -poz.99 minus obsypka Vo -14,28 minus objętość rurociągu o śr. 160 mm -0,785*0,16*0,16*30	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	40,50	
			m <sup>3</sup>	-4,05	
			m <sup>3</sup>	-14,28	
			m <sup>3</sup>	-0,60	
				RAZEM	21,57
102 d.6.1	KNNR 1 0206-04 0208-02	Odwóz nadmiaru gruntu na odległość ustaloną przez Wykonawcę (objętość podsypki, obsypki, rur)  19,0	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	19,00	
				RAZEM	19,00
103 d.6.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy o szerokości do 1 m i głębokości do 3,0 m; grunt kat. I-IV 2*1,5*30,0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	90,00	
				RAZEM	90,00
<b>6.2</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Roboty montażowe</b>			
104 d.6.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC-U typ S SN8 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm  30	m		
			m	30,00	
				RAZEM	30,00
105 d.6.2	KNNR-W 2-18 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o średnicy 425 mm  3	szt.		
			szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
106 d.6.2	KNNR 4 1413-01	Separator tłuszczu i skrobi o śr. 1000 mm  1	stud.		
			stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>7</b>	<b>45231300-8</b>	<b>DOZIEMNA INSTALACJA CIEPLNA</b>			
<b>7.1</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Roboty ziemne</b>			
107 d.7.1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3,0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. I-II 1,0*1,4*220 A (obliczenia pomocnicze)  % udział wykopów mechanicznych koparką 0,9*poz.107A	m <sup>3</sup>	308,00 =====	
			m <sup>3</sup>	308,00	
				<b>277,20</b>	
				RAZEM	277,20
108 d.7.1	KNNR 1 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II % udział wykopów ręcznych 0,1*poz.107A	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	30,80	
				RAZEM	30,80
109 d.7.1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm z kosztem piasku, rury kanalizacyjne PVC o śr. 160 mm i 200mm (1,0*220*0,15)	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	33,00	
				RAZEM	33,00
110 d.7.1	KNNR 1 0318-01	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem i kosztem piasku obsypka ręczna rur do wysokości 30cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania -Vo (0,3+0,20)*1,0*220	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	110,00	
				RAZEM	110,00



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
111 d.7.1	KNNR 1 0214-03	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II poz.107A minus podsypka Vp -33 minus obsypka Vo -110	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 308,00 -33,00 -110,00	
				RAZEM	165,00
112 d.7.1	KNNR 1 0206-04	Odwóz nadmiaru gruntu na odległość ustaloną przez Wykonawcę (objętość podsypki, obsypki, rur) 165	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 165,00	
				RAZEM	165,00
113 d.7.1	analiza własna	Dolne źródło ciepła - odwierty pionowe (12 sztuk), studnie z rozdzielaczami 12 sekcijnymi z zaworami klapowymi 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
<b>7.2 45231300-8 Roboty montażowe</b>					
114 d.7.2	KNNR 4 2301-02	Montaż rur preizolowanych 2x75/200 100	m m	 100,00	
				RAZEM	100,00
115 d.7.2	KNNR 4 2301-02	Montaż rur preizolowanych 32 120	m m	 120,00	
				RAZEM	120,00
116 d.7.2	KNNR 4 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 220	m m	 220,00	
				RAZEM	220,00
117 d.7.2	analiza indywidualna	Przejścia szczelne 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
<b>8 45231300-8 DOZIEMNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>					
<b>8.1 45111200-0 Roboty ziemne</b>					
118 d.8.1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3,0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. I-II 0,90*1,85*5 A (obliczenia pomocnicze)  % udział wykopów mechanicznych koparką 0,90*poz.118A	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	 8,33 ===== 8,33  7,50	
				RAZEM	7,50
119 d.8.1	KNNR 1 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobywaniem urobku % udział wykopów ręcznych 0,10*poz.118A	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,83	
				RAZEM	0,83
120 d.8.1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm z kosztem piasku 0,90*5*0,15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,68	
				RAZEM	0,68
121 d.8.1	KNNR 1 0318-03	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem i kosztem piasku obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo (0,30+0,09)*0,90*5 -0,785*0,09*0,09*5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,76 -0,03	
				RAZEM	1,73
122 d.8.1	KNNR 1 0214-03	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II poz.118A minus podsypka Vp -poz.120 minus obsypka Vo -poz.121 minus objętość rurociągu o śr. 100 mm -0,785*0,09*0,09*5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 8,33 -0,68 -1,73 -0,03	
				RAZEM	5,89
123 d.8.1	KNNR 1 0206-04 0208-02	Odwóz nadmiaru gruntu na odległość ustaloną przez Wykonawcę (objętość podsypki, obsypki, rur) 0,68+1,73+0,03	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,44	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
124 d.8.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy.o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV 2*1,85*5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	RAZEM  18,50	2,44  18,50
<b>8.2</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Roboty montażowe</b>			
125 d.8.2	KNNR 4 1009-01	Rura wodociągowa PE 100 SDR17 o śr. 63  5	m  m	  5,00	  5,00
126 d.8.2	KNNR 4 1105-02	Zasuwy z obudową o śr.50 mm  1	kpl.  kpl.	  1,00	  1,00
127 d.8.2	KNNR 2-19 0219-01 poz. zast.	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  5	m  m	  5,00	  5,00
128 d.8.2	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności instalacji z rur PE o śr. do 160 mm  5/200,00	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	  0,03	  0,03
129 d.8.2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie wodociągu z rur PE o śr. do 150 mm  poz.128	odc. 200m odc. 200m	  0,03	  0,03
130 d.8.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów wodociągowych z rur PE o śr. do 150 mm  poz.128	odc. 200m odc. 200m	  0,03	  0,03
				RAZEM	0,03