

## PRZEDMIAR

### 1. Instalacje wewnętrzne 2. Kanalizacja deszczowa 2. Drenaż opaskowy

---

#### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45331210-1	Instalowanie wentylacji
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45321000-3	Izolacja cieplna
45231110-9	Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA WOLNOSTOJĄCEGO BUDYNKU NA POTRZEBY WARSZTATÓW TERAPII ZAJĘCIOWEJ Z DOSTOSOWANIEM DO BUDOWY ŚRODOWISKOWEGO DOMU SAMOPOMOCY W SEJNACH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
ADRES INWESTYCJI:	Sejny, ul. Łąkowa, części działek 1584/37, 1584/43, 1584/44, 1561/4
NAZWA INWESTORA:	Powiat Sejneński, Starostwo Powiatowe w Sejnach
ADRES INWESTORA:	ul. 1 Maja 1, 16-500 Sejny

---

Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR:</b>						
<b>1</b>			<b>Instalacja c.o.</b>			
<b>1.1</b>			<b>Instalacja c.o. - grzejniki</b>			
1	ST.1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jedno płytowe CV 11 o wys. 600 mm i dług. 400 mm	szt.		
d.1.1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
2	ST.1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jedno płytowe CV 11 o wys. 600 mm i dług. 500 mm	szt.		
d.1.1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
3	ST.1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jedno płytowe CV 11 o wys. 600 mm i dług. 700 mm	szt.		
d.1.1			3	szt.	3,000	
					RAZEM	<b>3,000</b>
4	ST.1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jedno płytowe CV 11 o wys. 600 mm i dług. 800 mm	szt.		
d.1.1			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
5	ST.1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jedno płytowe CV 11 o wys. 600 mm i dług. 900 mm	szt.		
d.1.1			3	szt.	3,000	
					RAZEM	<b>3,000</b>
6	ST.1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jedno płytowe CV 11 o wys. 600 mm i dług. 1000 mm	szt.		
d.1.1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
7	ST.1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jedno płytowe CV 11 o wys. 600 mm i dług. 1400 mm	szt.		
d.1.1			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
8	ST.1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jedno płytowe CV 11 o wys. 600 mm i dług. 1600 mm	szt.		
d.1.1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
9	ST.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwu płytowe CV 22 o wys. 600 mm i dług. 500 mm	szt.		
d.1.1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
10	ST.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwu płytowe CV 22 o wys. 600 mm i dług. 700 mm	szt.		
d.1.1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
11	ST.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwu płytowe CV 22 o wys. 600 mm i dług. 1000 mm	szt.		
d.1.1			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
12	ST.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwu płytowe CV 22 o wys. 600 mm i dług. 1200 mm	szt.		
d.1.1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
13	ST.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwu płytowe CV 22 o wys. 600 mm i dług. 1600 mm	szt.		
d.1.1			3	szt.	3,000	
					RAZEM	<b>3,000</b>
14	ST.1	KNNR 4 0418-08	Grzejniki stalowe dwu płytowe CV 22 o wys. 600 mm i dług. 2300 mm	szt.		
d.1.1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15	ST.1	KNNR 4 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV 22 o wys. 600 mm i dług. 2600 mm	szt.		
d.1.1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
16	ST.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV 22 o wys. 900 mm i dług. 500 mm	szt.		
d.1.1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
17	ST.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV 22 o wys. 900 mm i dług. 1100 mm	szt.		
d.1.1			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
18	ST.1	KNNR 4 0425-02	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości 1134 mm i szerokości 500 mm	szt.		
d.1.1			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
<b>1.2</b>			<b>Instalacja c.o. - armatura</b>			
19	ST.1	KNNR 4 0412-01	Zawór termostatyczny kątowy, z ciągłą, ukrytą nastawą wstępną, niklowany. DN 15. Maks. temp. 120 oC, maks. ciśnienie 10 bar, kvs 1,1.	szt.		
d.1.2			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
20	ST.1	KNNR 4 0412-02	Korpus obejścia do grzejników kompaktowych do instalacji dwururowych, kątowy, z odcięciem, niklowany. Maks. temp. 120 oC, maks. ciśnienie 10 bar, kvs 1,23. Przyłącze 3/4 gz ze stożkiem (eurokonus)	szt.		
d.1.2			27	szt.	27,000	
					RAZEM	<b>27,000</b>
21	ST.1	KNNR 4 0412-01	Zawór grzejnikowy powrotny z nastawą wstępną, spustem i napełnianiem, kątowy, niklowany. DN 15. Maks. temp. 120 oC, maks. ciśnienie 10 bar, kvs 1,9.	szt.		
d.1.2			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
22	ST.1	KNNR 4 0411-02	Zawór kulowy z dźwignią. DN 20. Maks. temp. 110 oC, maks. ciśnienie 16 ... 63 bar.	szt.		
d.1.2			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
23	ST.1	KNNR 4 0411-03	Zawór kulowy z dźwignią. DN 25. Maks. temp. 110 oC, maks. ciśnienie 16 ... 63 bar.	szt.		
d.1.2			6	szt.	6,000	
					RAZEM	<b>6,000</b>
24	ST.1	KNNR-W 2-15 0412-01	Głowica termostatyczna	szt.		
d.1.2			29	szt.	29,000	
					RAZEM	<b>29,000</b>
25	ST.1	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm + zawór odcinający DN15	szt.		
d.1.2			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
<b>1.3</b>			<b>Instalacja c.o. - rurociągi</b>			
26	ST.1	KNNR 4 0404-01	Rurociągi wielowarstwowe w instalacjach c.o. z PE-RT/AL/PE-RT i PE-Xc/AL/PE-Xc o śr. zewnętrznej 16 x 2 mm na ścianach w budynkach	m		
d.1.3			232	m	232,000	
					RAZEM	<b>232,000</b>
27	ST.1	KNNR 4 0404-01	Rurociągi wielowarstwowe w instalacjach c.o. z PE-RT/AL/PE-RT i PE-Xc/AL/PE-Xc o śr. zewnętrznej 20 x 2 mm na ścianach w budynkach	m		
d.1.3			82,3	m	82,300	
					RAZEM	<b>82,300</b>

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28	ST.1	KNNR 4 0404-02	Rurociągi wielowarstwowe w instalacjach c.o. z PE-RT/AL/PE-RT i PE-Xc/AL/PE-Xc w instalacjach c.o. o śr. zewnętrznej 25 x 2.5 mm na ścianach w budynkach	m		
	d.1.3		42,4	m	42,400	
					RAZEM	<b>42,400</b>
29	ST.1	KNNR 4 0402-02	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej (1.0034), zewnętrznie ocynkowane, cienkościenne precyzyjne ze szwem wzdłużnym, Tmax = 135 °C, Pmax = 1,6 MPa. o śr. nominalnej 22 mm o połączeniach zaprasowanych na ścianach w budynkach	m		
	d.1.3		2,5	m	2,500	
					RAZEM	<b>2,500</b>
30	ST.1	KNNR 4 0402-03	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej (1.0034), zewnętrznie ocynkowane, cienkościenne precyzyjne ze szwem wzdłużnym, Tmax = 135 °C, Pmax = 1,6 MPa. o śr. nominalnej 28 mm o połączeniach zaprasowanych na ścianach w budynkach	m		
	d.1.3		9,7	m	9,700	
					RAZEM	<b>9,700</b>
31	ST.1	KNNR 4 0402-04	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej (1.0034), zewnętrznie ocynkowane, cienkościenne precyzyjne ze szwem wzdłużnym, Tmax = 135 °C, Pmax = 1,6 MPa. o śr. nominalnej 35 mm o połączeniach zaprasowanych na ścianach w budynkach	m		
	d.1.3		7,7	m	7,700	
					RAZEM	<b>7,700</b>
32	ST.1	KNR 4-07 0310-01	Płukanie instalacji c.o. - rurociąg	m		
	d.1.3		376,6	m	376,600	
					RAZEM	<b>376,600</b>
33	ST.1	KNR-W 2-15 0406-01	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach mieszkalnych	urząd z.		
	d.1.3		19,9	urząd z.	19,900	
			Obmiar dodatkowy:	z.		
			1	prób a prób a	1,000	
					RAZEM	<b>19,900</b>
					RAZEM	<b>1,000</b>
34	ST.1	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prób a		
	d.1.3		1	prób a	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
35	ST.1	KNR-W 2-15 0406-04	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach mieszkalnych	urząd z.		
	d.1.3		356,7	urząd z.	356,700	
					RAZEM	<b>356,700</b>
36	ST.1	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
	d.1.3		29	urz.	29,000	
					RAZEM	<b>29,000</b>
37	ST.1	KNR 2-15/GEHERIT 0317-01 poz. zast.	Przejście p.poż. EI120 przez ścianę dla rury o śr. 28 mm	szt.		
	d.1.3		2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
38	ST.1	KNR-W 4-01 0341-03	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
	d.1.3		0,3 * 27 + 0,8 * 2	m	9,700	
					RAZEM	<b>9,700</b>

Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
39 d.1.3	ST.1	KNR-W 4-01-0327-04	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł	m		
			poz.38	m	9,700	
					RAZEM	<b>9,700</b>
<b>1.4</b>			<b>Instalacja c.o. - izolacja</b>			
40 d.1.4	ST.1	KNR 0-34 0107-03	Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami z dopuszczeniem do zabetonowania gr. 9 mm (E) metodą izolowania po montażu rurociągu	m		
			232	m	232,000	
					RAZEM	<b>232,000</b>
41 d.1.4	ST.1	KNR 0-34 0107-03	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami z dopuszczeniem do zabetonowania gr. 9 mm (E) metodą izolowania po montażu rurociągu	m		
			82,3	m	82,300	
					RAZEM	<b>82,300</b>
42 d.1.4	ST.1	KNR 0-34 0107-03	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami z dopuszczeniem do zabetonowania gr. 9 mm (E) metodą izolowania po montażu rurociągu	m		
			42,4	m	42,400	
					RAZEM	<b>42,400</b>
43 d.1.4	ST.1	KNR 0-34 0104-10	Izolacja rurociągów ze stali węglowej o śr.22 mm otulinami z wełny skalnej gr. 20 mm	m		
			2,5	m	2,500	
					RAZEM	<b>2,500</b>
44 d.1.4	ST.1	KNR 0-34 0104-16	Izolacja rurociągów ze stali węglowej o śr. 28 mm otulinami z wełny skalnej gr. 30 mm	m		
			9,7	m	9,700	
					RAZEM	<b>9,700</b>
45 d.1.4	ST.1	KNR 0-34 0104-16	Izolacja rurociągów ze stali węglowej o śr. 35 mm otulinami z wełny skalnej gr. 30 mm	m		
			7,7	m	7,700	
					RAZEM	<b>7,700</b>
<b>2</b>			<b>Instalacje wod-kan</b>			
<b>2.1</b>			<b>Instalacja w.z., c.w.u - rurociągi</b>			
46 d.2.1	ST.2	KNNR 4 0106-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			5,5	m	5,500	
					RAZEM	<b>5,500</b>
47 d.2.1	ST.2	KNNR 4 0106-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			1,5	m	1,500	
					RAZEM	<b>1,500</b>
48 d.2.1	ST.2	KNNR 4 0106-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			12,2	m	12,200	
					RAZEM	<b>12,200</b>
49 d.2.1	ST.2	KNR 0-13 0128-01	Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT i PE-Xc/AL/PE-Xc z płaszczem aluminiowym fi 16,0x2,0 mm łączonych za pomocą złączy zaciskowych	m		
			139,5	m	139,500	
					RAZEM	<b>139,500</b>
50 d.2.1	ST.2	KNR 0-13 0128-01	Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT i PE-Xc/AL/PE-Xc z płaszczem aluminiowym fi 20,0x2,0 mm łączonych za pomocą złączy zaciskowych	m		
			40,6	m	40,600	
					RAZEM	<b>40,600</b>

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
51 d.2.1	ST.2	KNR 0-13 0128-02	Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT i PE-Xc/AL/PE-Xc z płaszczem aluminiowym fi 25,0x2,5 mm łączonych za pomocą złączy zaciskowych	m		
			46,2	m	46,200	
					RAZEM	<b>46,200</b>
52 d.2.1	ST.2	KNR 0-13 0128-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT i PE-Xc/AL/PE-Xc z płaszczem aluminiowym fi 32,0x3,0 mm łączonych za pomocą złączy zaciskowych	m		
			18,7	m	18,700	
					RAZEM	<b>18,700</b>
53 d.2.1	ST.2	KNR 0-13 0128-04	Rurociągi z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT i PE-Xc/AL/PE-Xc z płaszczem aluminiowym fi 40,0x3,5 mm łączonych za pomocą złączy zaciskowych	m		
			3,9	m	3,900	
					RAZEM	<b>3,900</b>
54 d.2.1	ST.2	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. 16x2 /1/2" - panele natryskowe	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
55 d.2.1	ST.2	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. 16x2 /1/2" - pisuar	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
56 d.2.1	ST.2	KNNR 4 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek ustępowych o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	<b>6,000</b>
57 d.2.1	ST.2	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. 16x2 /1/2" - zawór czerpalny	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	<b>6,000</b>
58 d.2.1	ST.2	KNNR 4 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do baterii umywalkowej o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
			15	szt.	15,000	
					RAZEM	<b>15,000</b>
59 d.2.1	ST.2	KNNR 4 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do baterii zlewozmywakowej o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	<b>3,000</b>
60 d.2.1	ST.2	KNNR 4 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
			19,4	m	19,400	
			Obmiar dodatkowy:	prób.		
			1	prób.	1,000	
					RAZEM	<b>19,400</b>
					RAZEM	<b>1,000</b>
61 d.2.1	ST.2	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
			1	prob.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
62 d.2.1	ST.2	KNNR 4 0127-02	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
			248,9	m	248,900	
					RAZEM	<b>248,900</b>
63 d.2.1	ST.2	KNNR 4 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
			268,3	m	268,300	
					RAZEM	<b>268,300</b>
64 d.2.1	ST.2	KNR-W 4-01 0341-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - podejścia do przyborów	m		
			13,5	m	13,500	
					RAZEM	<b>13,500</b>
65 d.2.1	ST.2	KNR 4-01 0208-03	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	<b>3,000</b>
66 d.2.1	ST.2	KNR 2-15/GEBERIT 0317-01 poz. zast.	Przejście p.poż. EI120 dla rury o śr. 32 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	<b>4,000</b>
67 d.2.1	ST.2	KNR 2-15/GEBERIT 0317-01 poz. zast.	Przejście p.poż. EI120 dla rury o śr. 40 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
<b>2.2</b>			<b>Instalacja w.z., c.w.u. - armatura</b>			
68 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0130-01	Kurek kątowy chromowany z nakrętką (do podłączenia baterii) o śr. 1/2"-3/8"	szt.		
			15	szt.	15,000	
					RAZEM	<b>15,000</b>
69 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0130-01	Kurek kątowy chromowany (do podłączenia wc) o śr. 1/2"-3/4"	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	<b>6,000</b>
70 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0130-05	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
71 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0130-06	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	<b>3,000</b>
72 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0138-01	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany na ścianie - tylko R	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
73 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0132-01	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	<b>3,000</b>
74 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0132-02	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	<b>8,000</b>
75 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0132-03	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	<b>3,000</b>
76 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0130-02 poz. zastęp.	Zawór pierścienia typ DH300DH100, przyłącze gwintowane funkcja odcięcia przepływu w przypadku spadku ciśnienia napływu poniżej wartości nastawy, 3/4", 1" i 1 1/2", kvs od 16 do 64 m3/h.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
77 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0130-05 poz. zastęp.	Izolator przepływów zwrotnych z obniżoną strefą ciśnienia z możliwością nadzoru, np. typ BA 295 fi 40 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
78 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0132-06	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA-RV277, gwint zewn. na wejściu/gwint wewn. na wyjściu o śr. 50 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
79 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0132-06 poz. zastęp.	Filtr siatkowy , gwintowany o śr. 50 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
80 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0135-01	Zawory czepalne z/złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	<b>6,000</b>
81 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	<b>10,000</b>
82 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0137-02	Baterie umywalkowe stojące dla niepełnosprawnych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	<b>5,000</b>
83 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0137-02	Baterie zlewozmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	<b>3,000</b>
84 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0142-02	Szafki hydrantowe wewnętrzne kompletne z węzłem długości 20 m	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
85 d.2.2	ST.2	KNNR 4 0137-08 poz. zastęp.	Panel natryskowy o śr. nominalnej 15 mm Wsp. do R - 3	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
<b>2.3</b>			<b>Instalacja w.z., c.w.u. - izolacja</b>			
86 d.2.3	ST.2	KNR 0-34 0106-03	Izolacja rurociągów PE/AL/PE fi 16 mm otulinami z dopuszczeniem do zabetonowania gr.6 mm metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu	m		
			71,2	m	71,200	
					RAZEM	<b>71,200</b>
87 d.2.3	ST.2	KNR 0-34 0106-03	Izolacja rurociągów PE/AL/PE fi 20 mm otulinami z dopuszczeniem do zabetonowania gr.6 mm metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu - woda ciepła	m		
			23,6	m	23,600	
					RAZEM	<b>23,600</b>
88 d.2.3	ST.2	KNR 0-34 0106-04	Izolacja rurociągów PE/AL/PE o śr.25 mm otulinami z dopuszczeniem do zabetonowania gr.6 mm metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu	m		



Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			25,6	m	25,600	
					RAZEM	<b>25,600</b>
89 d.2.3	ST.2	KNR 0-34 0106-04	Izolacja rurociągów PE/AL/PE o śr.32 mm otulinami z dopuszczeniem do zabetonowania S-10 gr.6 mm metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu	m		
			3,5	m	3,500	
					RAZEM	<b>3,500</b>
90 d.2.3	ST.2	KNR 0-34 0107-03	Izolacja rurociągów PE/AL/PE o śr.16 mm otulinami z dopuszczeniem do zabetonowania gr.9 mm metodą izolowania po montażu rurociągu	m		
			68,3	m	68,300	
					RAZEM	<b>68,300</b>
91 d.2.3	ST.2	KNR 0-34 0107-03	Izolacja rurociągów PE/AL/PE o śr.20 mm otulinami z dopuszczeniem do zabetonowania gr.9 mm metodą izolowania po montażu rurociągu	m		
			17	m	17,000	
					RAZEM	<b>17,000</b>
92 d.2.3	ST.2	KNR 0-34 0107-04	Izolacja rurociągów PE/AL/PE śr. 25 mm otulinami z dopuszczeniem do zabetonowania gr. 9 mm (E) metodą izolowania po montażu rurociągu	m		
			20,6	m	20,600	
					RAZEM	<b>20,600</b>
93 d.2.3	ST.2	KNR 0-34 0104-10	Izolacja rurociągów PE/AL/PE śr.32 mm otulinami z wełny skalnej gr. 20 mm	m		
			3,9	m	3,900	
					RAZEM	<b>3,900</b>
94 d.2.3	ST.2	KNR 0-34 0104-16	Izolacja rurociągów PE/AL/PE śr. 32 mm otulinami z wełny skalnej gr. 30 mm	m		
			7,37	m	7,370	
					RAZEM	<b>7,370</b>
95 d.2.3	ST.2	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
			5,5	m	5,500	
					RAZEM	<b>5,500</b>
96 d.2.3	ST.2	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
			1,5	m	1,500	
					RAZEM	<b>1,500</b>
97 d.2.3	ST.2	KNR 0-34 0101-12	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 20 mm	m		
			12,2	m	12,200	
					RAZEM	<b>12,200</b>
<b>2.4</b>			<b>Kanalizacja sanitarna</b>			
98 d.2.4	ST.2	KNR 4-01 0102-02	Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m w gruncie kat. III	m3		
			$(0,56 + 1,3 * 0,6) * 1,3 <\text{głęb}> * 3,3$	m3	5,749	
					RAZEM	<b>5,749</b>
99 d.2.4	ST.2	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka piaskowa z gruntu rodzimego	m3		
			$(0,56 + 0,10 * 0,6) * 0,10 <\text{głęb}> * 3,3$	m3	0,205	
					RAZEM	<b>0,205</b>
100 d.2.4	ST.2	KNNR 4 1411-04	Obsypka kanałów z materiałów sypkich grub. 30 cm	m3		
			$((0,56 + 0,546 * 0,6) * 0,546 <\text{głęb}> - (3,14 * 0,16^2 / 4)) * 3,3$	m3	1,533	
			-poz.99	m3	-0,205	
					RAZEM	<b>1,328</b>
101 d.2.4	ST.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
			3,3	m	3,300	
					RAZEM	<b>3,300</b>

Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
			21,4	m	21,400	
					RAZEM	<b>21,400</b>
103 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
			25,4	m	25,400	
					RAZEM	<b>25,400</b>
104 d.2.4	ST.2	KNNR 4-01 0105-02	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. III	m3		
			poz.98 - poz.99	m3	5,544	
					RAZEM	<b>5,544</b>
105 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0208-06	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			7,2	m	7,200	
					RAZEM	<b>7,200</b>
106 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			14,8	m	14,800	
					RAZEM	<b>14,800</b>
107 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0208-02	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			43	m	43,000	
					RAZEM	<b>43,000</b>
108 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			19,1	m	19,100	
					RAZEM	<b>19,100</b>
109 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0222-01	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	<b>5,000</b>
110 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0222-02	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
111 d.2.4	ST.2	KNNR-W 2-19 0306-10	Rury ochronne (osłonowe) z PVC SN8 o śr. nom. 200 mm	m		
			4,5	m	4,500	
					RAZEM	<b>4,500</b>
112 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	<b>6,000</b>
113 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC fi 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			28	szt.	28,000	
					RAZEM	<b>28,000</b>
114 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	<b>8,000</b>
115 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
116 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0218-03	Syfony podwójne z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	

Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	<b>1,000</b>
117 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	<b>3,000</b>
118 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0222-01 poz. zastęp.	Zawór napowietrzający fi 50mm	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	<b>6,000</b>
119 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0229-05	Zlewozmywaki z blachy jednokomorowe na szafce	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
120 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0229-05	Zlewozmywaki z blachy dwukomorowe na szafce	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
121 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
			10	kpl.	10,000	
					RAZEM	<b>10,000</b>
122 d.2.4	ST.2	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem dla niepełnosprawnych	kpl.		
			5	kpl.	5,000	
					RAZEM	<b>5,000</b>
123 d.2.4	ST.2	KNR 2-15/GEBERIT 0101-01	Elementy montażowe do miski ustępowej montowane na ścianie	kpl.		
			6	kpl.	6,000	
					RAZEM	<b>6,000</b>
124 d.2.4	ST.2	KNR 2-15/GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
125 d.2.4	ST.2	KNR 2-15/GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp dla niepełnosprawnych	kpl.		
			4	kpl.	4,000	
					RAZEM	<b>4,000</b>
126 d.2.4	ST.2	KNR 2-15/GEBERIT 0105-01	Przyciski do spłuczek podtynkowych	kpl.		
			6	kpl.	6,000	
					RAZEM	<b>6,000</b>
127 d.2.4	ST.2	analiza własna	Zabezpieczenie ognioochronne odrębnych stref przeciwpożarowych - przejście ognioochronne EI120 fi 75 mm	przejście		
			1	przejście	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
128 d.2.4	ST.2	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe dn 425 mm - zamknięcie rura teleskopowa i włazem typu ciężkiego	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>3</b>			<b>Wentylacja</b>			
<b>3.1</b>			<b>Przewody</b>			
129 d.3.1	ST.3	KNR 2-17 0115-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.6. 9905-1 poz. zast.	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych - obiekty służby zdrowia i opieki społecznej lub nauki i szkolnictwa wyższego	m2		
			2 * 4 * 3,14 * 0,16	m2	4,019	
					RAZEM	<b>4,019</b>
130 d.3.1	ST.3	KNR 9-16 0108-01 z.o.3.5. poz. zast.	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym do fi 200 mm izolacją z wełny mineralnej o gr. 20 mm w płaszczu aluminiowym	m2 izolacji		
			poz.129	m2 izolacji	4,019	
					RAZEM	<b>4,019</b>
<b>3.2</b>			<b>Uzbrojenie</b>			
131 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0208-01 poz. zast.	Wentylator dachowy o wydajności 200 m3/h z regulatorem obrotów	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
132 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0208-01 poz. zast.	Wentylator dachowy o wydajności 280 m3/h z regulatorem obrotów	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
133 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0150-01	Podstawy dachowe do wentylatorów dachowych	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
134 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0210-01 poz. zast.	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 200 mm	szt.		
			poz.131 + poz.132	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
135 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0155-02 poz. zast.	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. 125 mm, L=1,2 m	szt.		
			poz.131 + poz.132	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
136 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0131-02 poz. zast.	Kłapa zwrotna fi200	szt.		
			poz.131 + poz.132	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
137 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0152-02 poz. zast.	Nasada wentylacyjna obrotowa hybrydowa fi 150, wąska zabudowa, z automatyką	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	<b>3,000</b>
138 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0152-02 poz. zast.	Nasada wentylacyjna obrotowa hybrydowa fi 150, z automatyką	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
139 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0152-02 poz. zast.	Nasada wentylacyjna obrotowa fi 150, wąska zabudowa	szt.		
			24	szt.	24,000	
					RAZEM	<b>24,000</b>

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
140 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0150-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/I o śr.wylotów do 160 mm, w układach bezkanałowych	szt.		
			poz.131 + poz.138 + poz.139	szt.	26,000	
					RAZEM	<b>26,000</b>
141 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0152-02 poz. zast.	Nasada wentylacyjna obrotowa hybrydowa fi 200 z automatyką	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
142 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0150-02	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/I o śr.wylotów do 250 mm, w układach bezkanałowych	szt.		
			poz.141	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
143 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0156-01 poz. zast.	Nawietrzaki ściennie fi150	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	<b>5,000</b>
144 d.3.2	ST.3	analiza indywidualna	Nawietrzaki okienne higrosterowane o wydajności maksymalnej 30 m3/h	szt.		
			19	szt.	19,000	
					RAZEM	<b>19,000</b>
145 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0137-01 z.o.3.8. 9907 poz. zast.	Wentylator łazienkowy o wydajności 50 m3/h uruchamiany włącznikiem światła, wyposażony w regulowane opóźnienie czasowe, przystosowany do pracy z pionowym wałem silnika	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	<b>6,000</b>
146 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0137-01 z.o.3.8. 9907 poz. zast.	Wentylator łazienkowy o wydajności 50 m3/h uruchamiany wbudowanym czujnikiem ruchu, wyposażony w regulowane opóźnienie czasowe, przystosowany do pracy z pionowym wałem silnika	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
147 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0140-02 z.o.3.8. 9907 poz. zast.	Anemostaty kołowe typ D o śr. 200 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
148 d.3.2	ST.3	KNR 2-17 0140-02 z.o.3.8. 9907 poz. zast.	Anemostaty kołowe typ D o śr. 250 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
<b>3.3</b>			<b>Prace budowlane</b>			
149 d.3.3	ST.3	KNK 7-28 0203-12	Przebiecie otworów w ścianach murowanych o grub.1 ceg. dla przewodów o śr.ponad 150 do 300 mm	otw.		
			poz.143	otw.	5,000	
					RAZEM	<b>5,000</b>
<b>4</b>			<b>Kotłownia olejowa</b>			
<b>4.1</b>			<b>Urządzenia</b>			
150 d.4.1	ST.4	KNNR 4 0503-01	Kocioł olejowy kondensacyjny o mocy 30 kW z palnikiem, opalany olejem opałowym lekkim wraz z kompletną automatyką c.o.+ cwu z możliwością zmiany palnika z olejowego na gazowy	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
151 d.4.1	ST.4	KNNR 4 0506-01	Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. o pojemności 150 dm3 w wersji do ustawienia pod kotłem	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>

Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
152 d.4.1	ST.4	KNR 0-35 0208-01 poz. zast.	Pompa obiegowa co elektroniczna - 1,5 m3/h, 4,2 m H2O	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	<b>3,000</b>
153 d.4.1	ST.4	KNR 0-35 0208-01 poz. zast.	Pompa obiegowa ładowania c.w.u. - 1 m3/h, 2,8 mH2O	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
154 d.4.1	ST.4	KNR-W 2-15 0526-01	Membranowy zawór bezpieczeństwa typ 2115, 1/2", do zimnej wody	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
155 d.4.1	ST.4	KNR-W 2-15 0526-01	Membranowy zawór bezpieczeństwa typ 1915, 1/2" do kotła	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
156 d.4.1	ST.4	KNNR 4 0511-01	Przeponowe naczynie wzbiorcze do instalacji grzewczych o pojemności 25 dm3	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
157 d.4.1	ST.4	KNNR 4 0511-01	Przeponowe naczynie wzbiorcze do wody pitnej o pojemności 12 dm3	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
158 d.4.1	ST.4	KNR 2-15 0408-02 poz. zast.	Trójdrogowy zawór mieszający, połączenia gwintowane, kv=6,3	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
159 d.4.1	ST.4	KNR 13-25 0314-03	Siłownik zaworu mieszającego 230 V	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
160 d.4.1	ST.4	KNNR 4 0511-02 poz. zast.	Stacja uzdatniania wody na potrzeby kotłowni o przepływie maksymalnym 1,2 m3/h	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
161 d.4.1	ST.4	KNR 2-15 0408-04	Zespół napełniający do systemów grzewczych wyposażony w zespół antyskażeniowy klasy CA	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
<b>4.2</b>			<b>Armatura pozostała</b>			
162 d.4.2	ST.4	KNR 2-15 0408-01	Zawór kulowy o połączeniach gwintowanych Dn 15	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
163 d.4.2	ST.4	KNR 2-15 0408-02	Zawór kulowy o połączeniach gwintowanych Dn 20	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
164 d.4.2	ST.4	KNR 2-15 0408-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 32 mm	szt.		
			7	szt.	7,000	
					RAZEM	<b>7,000</b>
165 d.4.2	ST.4	KNR 2-15 0408-01	Zawór zwrotny gwintowany Dn 15	szt.		
			1	szt.	1,000	

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	<b>1,000</b>
166 d.4.2	ST.4	KNR 2-15 0408-03	Zawór zwrotny gwintowany Dn 25	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
167 d.4.2	ST.4	KNR 2-15 0408-04	Zawór zwrotny gwintowany Dn 32	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
168 d.4.2	ST.4	KNR 2-15 0408-01	Filtr siatkowy gwintowany Dn 15	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
169 d.4.2	ST.4	KNR 2-15 0408-04	Filtr siatkowy gwintowany Dn 32	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
170 d.4.2	ST.4	KNR-W 2-15 0412-07	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym 1/2"	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
171 d.4.2	ST.4	KNR 2-15 0408-01 poz. zast.	Wąż elastyczny w oplocie 1/2"	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
172 d.4.2	ST.4	KNR 2-15 0213-01 poz. zast.	Neutralizator kondensatu	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
<b>4.3</b>			<b>Armatura kontrolno – pomiarowa</b>			
173 d.4.3	ST.4	KNR-W 2-15 0530-04	Manometr 0÷4 bar	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	<b>8,000</b>
174 d.4.3	ST.4	KNR-W 2-15 0530-04	Manometr 0÷6 bar	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	<b>5,000</b>
175 d.4.3	ST.4	KNR-W 2-15 0530-03 poz. zast.	Termomanometr tarczowy 20÷120°C, 0÷4 bar	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
176 d.4.3	ST.4	KNR-W 2-15 0530-03	Termometr techniczny 0-100°C – króciec ze stali nierdzewnej	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
<b>4.4</b>			<b>Rurociągi</b>			
177 d.4.4	ST.4	KNR-W 2-15 0514-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych z/sz o śr. nominalnej 15 mm łączonych przez spawanie	m		
			2 * 2,5	m	5,000	
					RAZEM	<b>5,000</b>
178 d.4.4	ST.4	KNR-W 2-15 0514-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych z/sz o śr. nominalnej 20 mm łączonych przez spawanie	m		
			3,5	m	3,500	
					RAZEM	<b>3,500</b>
179 d.4.4	ST.4	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 łączonych przez spawanie	m		

Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			4	m	4,000	
					RAZEM	<b>4,000</b>
180 d.4.4	ST.4	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych z/sz o śr. nominalnej 32 mm łączonych przez spawanie	m		
			3,2 + 3,6 + 4,3	m	11,100	
					RAZEM	<b>11,100</b>
181 d.4.4	ST.4	KNR-W 2-15 0108-01	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
			4,5	m	4,500	
					RAZEM	<b>4,500</b>
182 d.4.4	ST.4	KNR-W 2-15 0514-01 poz. zast.	Rurociągi z rur stalowych nierdzewnych o śr. nominalnej 15 mm łączonych przez spawanie	m		
			1,5	m	1,500	
					RAZEM	<b>1,500</b>
<b>4.5</b>			<b>Ścieżka olejowa</b>			
183 d.4.5		KNR 0-35 0229- 03	Zbiorniki z tworzywa sztucznego na olej opałowy, jednokomorowe, dwupłaszczowe, bateryjne bez opasek o poj. 1000 dm3 układ dwuprzewodowy z układem napętniania i odpowietrzenia	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
184 d.4.5		KNR 4 0114- 01	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 10 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			8 * 2	m	16,000	
					RAZEM	<b>16,000</b>
185 d.4.5		KNR 0-35 0216- 09 poz. zast.	Filtr oleju opałowego dla ścieżki dwuprzewodowej 3/8"	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
186 d.4.5		KNR 0-35 0232- 01	Próba szczelności instalacji olejowej - rurociągi miedziane lutowane lub metalowe i z tw. sztucznych o poł. skręcanych i śr zewn. 10-22 mm - czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
			8 * 2	m	16,000	
					RAZEM	<b>16,000</b>
187 d.4.5		KNR 0-35 0232- 02	Próba szczelności instalacji olejowej - rurociągi miedziane lutowane lub metalowe i z tw. sztucznych o poł. skręcanych i śr zewn. 10-22 mm - próba powietrzna ciśnieniowa	m		
			poz.184	m	16,000	
					RAZEM	<b>16,000</b>
<b>4.6</b>			<b>Antykorożja</b>			
188 d.4.6	ST.4	KNR 7-12 0101- 04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
		DN15	0,021 * 3,14 <m2/m> * poz.170	m2	0,132	
		DN20	0,027 * 3,14 <m2/m> * poz.171	m2	0,170	
		DN25	0,034 * 3,14 <m2/m> * poz.173	m2	0,854	
		DN32	0,042 * 3,14 <m2/m> * poz.174	m2	0,659	
		DN40	0,048 * 3,14 <m2/m> * poz.175	m2	0,301	
					RAZEM	<b>2,116</b>
189 d.4.6	ST.4	KNR 7-12 0105- 04	Odtłuszczenie rurociągów	m2		
			poz.188	m2	2,116	
					RAZEM	<b>2,116</b>
190 d.4.6	ST.4	KNR 7-12 0207- 04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
			poz.188	m2	2,116	
					RAZEM	<b>2,116</b>



## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
191 d.4.6	ST.4	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
			poz.188	m2	2,116	
					RAZEM	<b>2,116</b>
<b>4.7</b>			<b>Izolacja</b>			
192 d.4.7	ST.4	KNZ 15 25-01	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
			poz.177 + poz.182	m	6,500	
					RAZEM	<b>6,500</b>
193 d.4.7	ST.4	KNZ 15 25-03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
			poz.178	m	3,500	
					RAZEM	<b>3,500</b>
194 d.4.7	ST.4	KNZ 15 27-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
			poz.179	m	4,000	
					RAZEM	<b>4,000</b>
195 d.4.7	ST.4	KNZ 15 28-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 50 mm	m		
			poz.180	m	11,100	
					RAZEM	<b>11,100</b>
<b>4.8</b>			<b>System powietrzno-spalinowy</b>			
196 d.4.8	ST.4	KNR 2-17 0113-02	System powietrzno spalinyowy do kotłów olejowych kondensacyjnych fi110/160 mm <i>Złączka kotła 110/160</i> <i>Trójnik z rewizją 87°</i> <i>Kolano 90° z podporą</i> <i>Rura prosta 110/160, L=1000 mm (7 szt.)</i> <i>Rura prosta 110/160, L=500 mm</i> <i>Rura prosta DN110/160, L=250 mm (2 szt.)</i> <i>Rozeta 110/160</i> <i>Obejma 110/160</i> <i>Przykrycie wylotu komina 110/160</i> <i>Zaokręcenie pionowe systemu 110/160</i>	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
<b>4.9</b>			<b>Prace pozostałe</b>			
197 d.4.9	ST.4	KNR 2-17 0102-03	Kanał wentylacyjny nawiewny i wywiewny z kotłowni o wymiarach 200×200 mm	m2		
			2,8	m2	2,800	
					RAZEM	<b>2,800</b>
198 d.4.9	ST.4	KNR 2-17 0146-01	Czerpnia ścienna 200×200 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
199 d.4.9	ST.4	KNR 7-28 0203-14	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowanych o grub. 2 ceg.	otw.		
			3	otw.	3,000	
					RAZEM	<b>3,000</b>
200 d.4.9	ST.4	KNR 2-02 0281-01	Fundamenty pod maszyny - podłoże betonowe o grubości 10 cm i pow. do 5 m2 - z zastosowaniem pompy do betonu	m2		
			1,2 * 0,75	m2	0,900	
					RAZEM	<b>0,900</b>
201 d.4.9	ST.4	KNR 2-02 0701-1 poz. zast.	Zabezpieczenie cokołów betonowych pod kocioł i podgrzewacz kątownikami stalowymi	m		
			1,2 * 2 + 0,75 * 2	m	3,900	
					RAZEM	<b>3,900</b>
<b>4.10</b>			<b>Próby uruchomienie</b>			

Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
202 d.4.10	ST.4	KNR-W 2-15 0406-02 - analogia	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
			poz.177 + poz.178 + poz.179 + poz.180 + 8 + poz.181 + poz.182	m	37,600	
					RAZEM	<b>37,600</b>
203 d.4.10	ST.4	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych	m		
			poz.202	m	37,600	
					RAZEM	<b>37,600</b>
204 d.4.10	ST.4	KNR-W 2-15 0517-02	Uruchomienie kotłowni c.o. o dwóch osobach obsługi	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
<b>5</b>			<b>Kanalizacja deszczowa i drenaż opaskowy</b>			
<b>5.1</b>			<b>Kanalizacja deszczowa</b>			
<b>5.1.1</b>			<b>Roboty ziemne</b>			
205 d.5.1.1	ST.6	KNR 2-01 0120- 03 analiza własna	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
			31,45 / 1000	km	0,031	
					RAZEM	<b>0,031</b>
206 d.5.1.1	ST.6	KNNR 1 0210- 01	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III - 90% mechanicznie	m3		
			44,8	m3	44,800	
					RAZEM	<b>44,800</b>
207 d.5.1.1	ST.6	KNNR 1 0307- 02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobyciem urobku	m3		
			4,98	m3	4,980	
					RAZEM	<b>4,980</b>
208 d.5.1.1	ST.6	KNNR 4 1411- 01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3		
			$(0,60 + 0,10 * 0,6) * 0,10 <\text{głęb}> * 31,45$	m3	2,076	
					RAZEM	<b>2,076</b>
209 d.5.1.1	ST.6	KNNR 4 1411- 04	Obsypka kanałów z materiałów sypkich grub. 30 cm	m3		
			$((0,6 + 0,6 * 0,6) * 0,6 <\text{głęb}> - (3,14 * 0,2^2 / 4)) * 31,45$	m3	17,128	
			-poz.208	m3	-2,076	
					RAZEM	<b>15,052</b>
210 d.5.1.1	ST.6	KNNR 1 0214- 05	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat. gruntu III-IV	m3		
			poz.206 + poz.207 - poz.208 - poz.209	m3	32,652	
					RAZEM	<b>32,652</b>
<b>5.1.2</b>			<b>Rurociągi i studzienki</b>			
211 d.5.1.2	ST.6	KNNR 4 1308- 03	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, fi 200 mm, lite SN8	m		
			31,45	m	31,450	
					RAZEM	<b>31,450</b>
212 d.5.1.2	ST.6	KNNR 4 1321- 03	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - trójnik < 45 stp. fi 200 mm	szt		
			2	szt	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
213 d.5.1.2	ST.6	KNNR 4 1410- 02	Podłoża betonowe, grubości 10 cm pod studzienki	m3		
			$3,14 * (1,6^2 / 4) * 0,1$	m3	0,201	
					RAZEM	<b>0,201</b>

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
214 d.5.1.2	ST.6	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
			1	stud.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
215 d.5.1.2	ST.6	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe z tworzywa sztucznego o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową, kineta przełot 160 < 45 stp., h = 1.6 m	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
216 d.5.1.2	ST.6	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe z tworzywa sztucznego o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową, kineta przełot 200 < 45 stp., h = 1.6 m	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
217 d.5.1.2	ST.6	KNNR 4 0222-02	Wpust deszczowy uniwersalny 125, dolny	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	<b>3,000</b>
218 d.5.1.2	ST.6	KNR 7-28 0204-11	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 315 mm w ścianach betonowych o grubości do 15 cm + uszczelnienie tuleją	otw.		
			3	otw.	3,000	
					RAZEM	<b>3,000</b>
219 d.5.1.2	ST.6	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza geodezyjna	m		
			40,0	m	40,000	
					RAZEM	<b>40,000</b>
<b>5.2</b>			<b>Drenaż opaskowy</b>			
220 d.5.2	ST.6	KNNR 10 0115-03	Ręczne układanie rurociągów dren.NPCW w osłonie z kokosu o śr. 126 x 3	m		
			74,4	m	74,400	
					RAZEM	<b>74,400</b>
221 d.5.2	ST.6	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
			2	m	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
222 d.5.2	ST.6	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 315 mm, h = 2,5 m - zwięźnienie klasa B125	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	<b>4,000</b>
223 d.5.2	ST.6	KNNR 4 0223-03	Kłapa zwrotna, fi 200 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
224 d.5.2	ST.6	KNNR 1 0608-02	Podsypka i obsypka filtracyjna drenaż w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa.	m3		
			14,88	m3	14,880	
					RAZEM	<b>14,880</b>