

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

---

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 **TECHNOLOGIA KOTŁOWNI**  
45331100-7 Sekcja kotła gazowego  
45331100-7 Sekcja pompy ciepła  
45231300-8 Instalacja zbiornikowa LPG  
45333000-0 Instalacja gazowa wewnętrzna  
45332300-6 Instalacja wodno - kanalizacyjna w kotłowni  
45332300-6 Instalacja kanalizacji sanitarnej  
45332200-5 Instalacja wodociągowa  
45214200-2 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem

**NAZWA INWESTYCJI :** Modernizacja systemu grzewczego dla budynku Szkoły Podstawowej w Miedzichowie polegająca na przebudowie instalacji grzewczej, przebudowie źródła ciepła w oparciu o powietrzną pompę ciepła skojarzoną z kondensacyjną kotłownią gazową zasilaną z instalacji LPG

**ADRES INWESTYCJI :** Szkoła Podstawowa im. Powstańców Wielkopolskich w Miedzichowie, 64-361 Miedzichowo, ul. Szkolna 6

**INWESTOR :** Gmina Miedzichowo

**ADRES INWESTORA :** 64-361 Miedzichowo, ul. Poznańska 12

**BRANŻA :** **TECHNOLOGIA ŹRÓDŁA CIEPŁA. INSTALACJA GAZOWA**

**DATA OPRACOWANIA :** 11.2022

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
11.2022

Data zatwierdzenia

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
1	45330000-9	TECHNOLOGIA KOTŁOWNI	1	133
1.1	45331100-7	Prace demontażowe	1	1
1.2	45331100-7	Sekcja kotła gazowego	2	53
1.3	45331100-7	Sekcja pompy ciepła	54	77
1.4	45231300-8	Instalacja zbiornikowa LPG	78	91
1.5	45333000-0	Instalacja gazowa wewnętrzna	92	102
1.6	45332300-6	Instalacja wodno - kanalizacyjna w kotłowni	103	133
1.6.1	45332300-6	Instalacja kanalizacji sanitarnej	103	123
1.6.2	45332200-5	Instalacja wodociągowa	124	133

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		45330000-9	<b>TECHNOLOGIA KOTŁOWNI</b>			
1.1		45331100-7	<b>Prace demontażowe</b>			
1 d.1. 1	STI 01.01	kalk. własna	Prace demontażowe	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
1.2		45331100-7	<b>Sekcja kotła gazowego</b>			
2 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0501-05	Gazowy kocioł kondensacyjny; VISSMANN Vitocrossal 200 CM2C 174 kW z regulatorem Vitotronic 100 typ CC11. Zasilanie elektryczne 230V, 350 W Regulator kaskadowy Vitatronic 300 CM11 wyposażony w moduł EA1 do współpracy z pompą ciepła	kocioł		
			1	kocioł	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
3 d.1. 2	STI 01.01	kalk. własna	Komin ze stali nierdzewnej D=200 H=8m wraz z czpuchem D=200	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
4 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0508-02	Zasobnik buforowy VISSMANN Vitocell 100-E typu SVPA o pojemności 1500 dm3	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
5 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0411-07	Zawór zwrotny DN65	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
6 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 0-35 0208-01	Pompa obiegu ładowania bufora z pomp ciepła WILO Yonos MA-XO 65/0,5 – 9 PN6/10; 8,90 m 3 /h; 42,60 kPa; 230V; 0,550 kW	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
7 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0524-03	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915, 3,0 bar, DN 1"	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
8 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0520-07	Kłapa odcinająca miedzykotłowniowa DN65 z siłownikiem	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
9 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0511-06	Przeponowe naczynie wzbiorcze REFLEX N 300 o pojemności całkowitej 300 dm3	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
10 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0526-07	Filtrodmulnik magnetyczny DN65	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
11 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0514-01 analogia	Rozdzielacz obiegów grzewczych DN150, L=1,0 m	szt		
			2	szt	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
12 d.1. 2		KNNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury zasilania - VISSMANN	szt		
			2	szt	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
13 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0411-04	Zawór zwrotny DN32	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
14 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 0-35 0208-01	Pompa obiegu grzewczego "Sala gimnastyczna" WILO Stratos – ZD 32/1 – 12 PN10; 2,10 m 3 /h; 68,90 kPa; 230V; 0,200 kW	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0411-04	Zawór regulacyjny 3-drogowy z siłownikiem, SIEMENS VXG 4132, DN32, Kv = 16,0 m3/h	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
16 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0411-05	Zawór zwrotny DN50	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
17 d.1. 2	STI 01.01	KNR 0-35 0208-01	Pompa obiegu grzewczego "Szkola" WILO Stratos – ZD 40/1 – 8 PN10; 6,50 m <sup>3</sup> /h; 62,70 kPa; 230V; 0,200 kW	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
18 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0411-05	Zawór regulacyjny 3-drogowy z siłownikiem, SIEMENS VXG 4140, DN40, Kv = 25,0 m3/h	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
19 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0411-05	Zawór regulacyjny równoważący z płynną nastawą z króćcami pomiarowymi Danfoss typu MSV – F2, DN 50, Kv = 15,0 m3/h	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
20 d.1. 2		kalk. własna	Stacja uzdatniania wody - zmiękcacz jonowymienny + filtr siatkowy	szt		
			1	szt	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
21 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0508-01	Zbiornik zapasowy glikolu o pojemności 100 dm3	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
22 d.1. 2	STI 01.01	KNR 0-35 0208-01	Pompa uzupełniania/napełniania instalacji glikolowej - WILO Hi-Multi 3-23 1/5/230/S1; 2,00 m3/h; 200,00 kPa; 230V; 0,400 kW	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
23 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0411-03	Zawór zwrotny DN25	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
24 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0531-04	Manometr	szt.		
			12	szt.	12,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
25 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0531-01	Termometr	szt.		
			9	szt.	9,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
26 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0135-01	Zawór spustowy DN15	szt.		
			2	szt.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
27 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0411-04	Zawór kulowy DN32	szt.		
			4	szt.	4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
28 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0411-05	Zawór kulowy DN50	szt.		
			4	szt.	4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
29 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0520-07	Zawór kulowy DN65	szt.		
			8	szt.	8,000	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
30 d.1. 2	STI 01.02	KNNR 4 0412-06	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym oraz zaworem odcinającym DN15	szt.		
			4	szt.	4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
31 d.1. 2	STI 01.02	KNNR 4 0402-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach <i>Rura ze stali węglowej ocynkowana DN35x1,5</i>	m		
			8	m	8,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
32 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0402-05	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach <i>Rura ze stali węglowej ocynkowana DN42x1,5</i>	m		
			4	m	4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
33 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0402-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach <i>Rura ze stali węglowej ocynkowana DN54x1,5</i>	m		
			10	m	10,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
34 d.1. 2		KNR 0-34 0101-19	Otulina z wełny mineralnej na folii aluminiowej gr. 40 mm d=35	m		
			poz.31	m	8,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
35 d.1. 2		KNR 0-34 0101-19	Otulina z wełny mineralnej na folii aluminiowej gr. 40 mm d=42	m		
			poz.32	m	4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
36 d.1. 2		KNR 0-34 0101-20	Otulina z wełny mineralnej na folii aluminiowej gr. 50 mm d=54	m		
			poz.33	m	10,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
37 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach <i>Rura stalowa przewodowa czarna b/s DN32</i>	m		
			8	m	8,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
38 d.1. 2	STI 01.01	KNNR 4 0403-07	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach <i>Rura stalowa przewodowa czarna b/s DN65</i>	m		
			12	m	12,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
39 d.1. 2	STI 01.01	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
			poz.37*3,14*0,032	m <sup>2</sup>	0,804	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,804</b>
40 d.1. 2	STI 01.01	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
			poz.38*3,14*0,065	m <sup>2</sup>	2,449	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,449</b>
41 d.1. 2	STI 01.01	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
			poz.37*3,14*0,032	m <sup>2</sup>	0,804	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,804</b>
42 d.1. 2	STI 01.01	KNR 7-12 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
			poz.38*3,14*0,065	m <sup>2</sup>	2,449	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,449</b>
43 d.1. 2	STI 01.01	KNR 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
			poz.37*3,14*0,032	m <sup>2</sup>	0,804	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,804</b>
44 d.1. 2	STI 01.01	KNR 7-12 0210-05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			poz.38*3,14*0,065	m <sup>2</sup>	2,449	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,449</b>
45	STI 01.01 d.1. 2	KNR 0-34 0101-19	Otulina z wełny mineralnej na folii aluminiowej gr. 30 mm d=32	m		
			poz.37	m	8,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
46	STI 01.01 d.1. 2	KNR 0-34 0101-21	Otulina z wełny mineralnej na folii aluminiowej gr. 60 mm d=65	m		
			poz.38	m	12,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
47	STI 01.01 d.1. 2	KNNR 4 0106-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych <i>Rura stalowa ocynkowana DN25</i>	m		
			5	m	5,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
48	STI 01.01 d.1. 2	kalk. własna	Napełnienie instalacji glikolem	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
49	STI 01.01 d.1. 2	kalk. własna	Automatyka kotłowni	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
50	STI 01.01 d.1. 2	kalk. własna	Instalacje elektryczne w kotłowni	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
51	STI 01.01 d.1. 2	kalk. własna	Prace budowlane w kotłowni	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
52	STI 01.01 d.1. 2	KNNR 4 0528-01	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8 m2	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
53	STI 01.01 d.1. 2	KNNR 4 0529-01	Uruchomienie kotłowni	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>1.3</b>		<b>45331100-7</b>	<b>Sekcja pompy ciepła</b>			
54	STI 01.01 d.1. 3	KNNR 4 0501-05	Powietrzna sprężarkowa pompa ciepła ENERBLUE BRW 110 INV LN o mocy 93,600 kW z regulatorem pogodowym pracy. Zasilanie elektryczne 3x400V 38,300 kW	kocioł		
			1	kocioł	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
55	STI 01.01 d.1. 3	KNNR 4 0524-03	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915, 3,0 bar, DN 1'	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
56	STI 01.01 d.1. 3	KNNR 4 0504-01	Płyty wymiennik ciepła HEXONIC typu LC110-80 (0206-0242)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
57	STI 01.01 d.1. 3	KNNR 4 0511-01	Przeponowe naczynie wzbiorcze REFIX DE 33 o pojemności całkowitej 33 dm3	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
58	STI 01.01 d.1. 3	KNNR 4 0520-07	Filtr siatkowy DN65	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
59 d.1. 3	STI 01.01	KNR 0-35 0208-01	Pompa obiegu wtórnego ładowania bufora z pomp ciepła WILO Yonos MAXO 65/0,5 – 9 PN6/10 18,10 m3/h; 38,50 kPa; 230V; 0,600 kW 1	szt. szt.	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
60 d.1. 3	STI 01.01	KNNR 4 0411-07	Zawór zwrotny DN65  1	szt. szt.	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
61 d.1. 3	STI 01.01	KNNR 4 0520-07	Kłapa odcinająca miedzykołnierkowa DN65 z siłownikiem  1	szt. szt.	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
62 d.1. 3	STI 01.01	KNR 0-35 0208-01	Pompa obiegu pierwotnego ładowania bufora z pomp ciepła WILO Yonos MAXO 65/0,5 – 16 PN6/10; 18,90 m3/h; 70,40 kPa; 230V; 1,450 kW 1	szt. szt.	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
63 d.1. 3	STI 01.01	KNNR 4 0531-04	Manometr  7	szt. szt.	 7,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
64 d.1. 3	STI 01.01	KNNR 4 0531-01	Termometr  4	szt. szt.	 4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
65 d.1. 3	STI 01.01	KNNR 4 0520-07	Zawór kulowy DN65  7	szt. szt.	 7,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
66 d.1. 3	STI 01.01	KNNR 4 0135-01	Zawór spustowy DN15  1	szt. szt.	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
67 d.1. 3	STI 01.02	KNNR 4 0412-06	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym oraz zaworem odcinającym DN15  4	szt. szt.	 4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
68 d.1. 3	STI 01.01	KNNR 4 0403-07	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach <i>Rura stalowa przewodowa czarna b/s DN65</i> 35	m m	 35,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>35,000</b>
69 d.1. 3	STI 01.01	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) poz.68*3,14*0,065	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 7,144	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,144</b>
70 d.1. 3	STI 01.01	KNR 7-12 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm poz.68*3,14*0,065	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 7,144	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,144</b>
71 d.1. 3	STI 01.01	KNR 7-12 0210-05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm poz.68*3,14*0,065	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 7,144	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,144</b>
72 d.1. 3	STI 01.01	KNR 0-34 0101-21	Otulina z wełny mineralnej na folii aluminiowej gr. 60 mm d=65 poz.68	m m	 35,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>35,000</b>
73 d.1. 3		KNR 2-16 0601-03	Płaszczki ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurociągów o śr. zewn. ponad 191 mm (0,065*2+0,06*4)*3,14*5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 5,809	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>5,809</b>
74 d.1. 3	STI 01.01	KNNR 4 0106-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych <i>Rura stalowa ocynkowana DN25</i> 10	m m	10,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
75 d.1. 3	STI 01.01	kalk. własna	Automatyka pompy ciepła 1	kpl. kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
76 d.1. 3	STI 01.01	KNNR 4 0528-01	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8 m2 1	szt. szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
77 d.1. 3	STI 01.01	KNNR 4 0529-01 analogia	Uruchomienie pompy ciepła 1	szt. szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>1.4</b>		<b>45231300-8</b>	<b>Instalacja zbiornikowa LPG</b>			
78 d.1. 4	STI 01.01	KNR 2-19 0210-01	Szafka gazowa 600x600x300 z wyposażeniem: - reduktor II stopnia BP2303 - zawór odcinający DN25 1	kpl. kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
79 d.1. 4	STI 01.01	KNR AT-11 0104-05	Wykopy liniowe o gł. do 2,4 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box "PODLASIE 2" koparka 0,75 m3 (poz.86)*1,2*(0,8+0,15)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	36,480	
					<b>RAZEM</b>	<b>36,480</b>
80 d.1. 4	STI 01.01	KNR AT-11 0109-05	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu "PODLASIE"; koparka 0,75 m3 poz.79-poz.81	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	17,997	
					<b>RAZEM</b>	<b>17,997</b>
81 d.1. 4	STI 01.01	KNR AT-11 0108-02	Nakłady uzupełniające do tablic 0101-0105 z tytułu transportu urobku - przewóz na odl. do 1 km po terenie lub drogach gruntowych; koparka 0,75 m3, grunt kat III poz.83+poz.85+poz.84	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	18,483	
					<b>RAZEM</b>	<b>18,483</b>
82 d.1. 4	STI 01.01	KNR AT-11 0108-06	Nakłady uzupełniające do tablic 0101-0105 z tytułu transportu urobku - dodatek za każde rozpoczęte 0,5 km odl. transportu ponad 1 km po drogach utwardzonych; grunt kat I-II Krotność = 15 poz.83+poz.85+poz.84	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	18,483	
					<b>RAZEM</b>	<b>18,483</b>
83 d.1. 4	STI 01.01	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm (poz.86)*0,15*1,2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	5,760	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,760</b>
84 d.1. 4	STI 01.01	KNNR 4 1411-02	Obsypka technologiczna - piasek (poz.86)*0,032*1,2-(poz.86*PoleKołaD(0,032))	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1,203	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,203</b>
85 d.1. 4	STI 01.01	KNNR 4 1411-04	Zasypka technologiczna 30 cm - piasek (poz.86)*0,3*1,2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	11,520	
					<b>RAZEM</b>	<b>11,520</b>
86 d.1. 4	STI 01.01	KNR-W 2-19 0301-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE) o śr. nominalnej 32 mm z rur w zwojach <i>Rura PE-SDR 11 (gaz0,4 woda1,0MPa) 32 mm</i> 32	m m	32,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>
87 d.1. 4	STI 01.01	KNR-W 2-19 0303-03	Połączenia rur z polietylenu o śr. 32 mm za pomocą kształtek elektrooporowych <i>Kolana PE elektroop.0,4 MPa 90°/gaz/ 32mm</i> 1	szt. szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>



Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
88 d.1. 4	STI 01.01	KNR-W 2-19 0303-03	Połączenia rur z polietylenu o śr. 32 mm za pomocą kształtek elektrooporowych <i>Mufy PE elektroop.0,4 MPa /gaz/ 32 mm</i> 2	szt.  szt.	  2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
89 d.1. 4	STI 01.01	KNR-W 2-19 0306-01 analogia	Kolumna przyłączeniowa PE 32 x 3 - stal DN 25 izolowana pianką poliuretanową w osłonie z rury aluminiowej  1	szt  szt	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
90 d.1. 4	STI 01.01	kalk. własna	Zbiornik podziemny gazu płynnego V=6400dm3/h z kompletną armaturą: bezpieczeństwa, do napełniania, kontroli poziomu i ciśnienia gazu, reduktorem I stopnia, uziomem otokowym i fundamentem  1	kpl.  kpl.	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
91 d.1. 4	STI 01.01	KNR 2-19 0220-02	Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy  poz.86	m  m	  32,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>
<b>1.5</b>		<b>45333000-0</b>	<b>Instalacja gazowa wewnętrzna</b>			
92 d.1. 5	STI 01.01	KNR 2-19 0210-01	Szafka gazowa 600x600x300 z wyposażeniem: - zawór odcinający MAG II DN50 - zawór odcinający DN50 1	kpl.  kpl.	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
93 d.1. 5	STI 01.01	KNNR 4 0303-06	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych <i>Rura stalowa przewodowa czarna b/s DN50</i> 10+3+2	m  m	  15,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
94 d.1. 5	STI 01.01	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) poz.93*3,14*0,05	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2,355	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,355</b>
95 d.1. 5	STI 01.01	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.93*3,14*0,05	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2,355	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,355</b>
96 d.1. 5	STI 01.01	KNR 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.93*3,14*0,05	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2,355	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,355</b>
97 d.1. 5		kalk. własna	Bufor gazu – stabilizator ciśnienia gazu - rura stalowa czarna DN 250 L= 3,0 m  1	szt  szt	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
98 d.1. 5	STI 01.01	KNNR 4 0313-06	Zawór kulowy gazowy DN50  1	szt.  szt.	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
99 d.1. 5	STI 01.01	KNNR 4 0313-06	Filtr gazowy DN50  1	szt.  szt.	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
100 d.1. 5	STI 01.01	kalk. własna	Przegląd i kalibracja istniejącego systemu detekcji gazu  1	kpl.  kpl.	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
101 d.1. 5	STI 01.01	KNNR 4 0307-03 analogia	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu  1	prob.  prob.	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102 d.1. 5	STI 01.01	KNNR 4 0307-01 analogia	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu za gazomierzem	szt		
			1	szt	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>1.6</b>		<b>45332300-6</b>	<b>Instalacja wodno - kanalizacyjna w kotłowni</b>			
<b>1.6. 1</b>		<b>45332300-6</b>	<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>			
103 d.1. 6.1	STI 01.01	KNR 4-01 0804-07 analogia	Zerwanie posadzki cementowej	m <sup>2</sup>		
			(poz.115)*1,0	m <sup>2</sup>	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
104 d.1. 6.1	STI 01.01	KNNR 2 1201-01	Podkłady betonowe pod podłogi i posadzki	m <sup>3</sup>		
			poz.103*0,12	m <sup>3</sup>	0,240	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,240</b>
105 d.1. 6.1	STI 01.01	KNNR 4 1425-04	Posadzki cementowe zatarte na ostro	m <sup>2</sup>		
			poz.103	m <sup>2</sup>	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
106 d.1. 6.1	STI 01.01	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m <sup>3</sup>		
			(poz.115)*1*(0,9+0,2)	m <sup>3</sup>	2,200	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,200</b>
107 d.1. 6.1	STI 01.01	KNR 4-01 0106-03	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypianie ziemią z ukopów	m <sup>3</sup>		
			poz.106-poz.109	m <sup>3</sup>	1,299	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,299</b>
108 d.1. 6.1	STI 01.01	KNR 2-01 0236-01 analogia	Zagęszczenie wykopów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
			poz.107	m <sup>3</sup>	1,299	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,299</b>
109 d.1. 6.1	STI 01.01	KNR 4-01 0106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi	m <sup>3</sup>		
			poz.112+poz.113+poz.114	m <sup>3</sup>	0,901	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,901</b>
110 d.1. 6.1	STI 01.01	KNR 4-01 0108-05	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. I-II	m <sup>3</sup>		
			poz.112+poz.113+poz.114	m <sup>3</sup>	0,901	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,901</b>
111 d.1. 6.1	STI 01.01	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 15	m <sup>3</sup>		
			poz.110	m <sup>3</sup>	0,901	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,901</b>
112 d.1. 6.1	STI 01.01	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm	m <sup>3</sup>		
			(poz.115)*0,2*1	m <sup>3</sup>	0,400	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,400</b>
113 d.1. 6.1	STI 01.01	KNNR 4 1411-02	Zasypka technologiczna	m <sup>3</sup>		
			(poz.115)*0,11*1-(poz.115*PoleKołaD(0,11))	m <sup>3</sup>	0,201	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,201</b>
114 d.1. 6.1	STI 01.01	KNNR 4 1411-02	Obsypka 15 cm ponad wierzch rury	m <sup>3</sup>		
			(poz.115)*0,15*1	m <sup>3</sup>	0,300	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,300</b>
115 d.1. 6.1	STI 01.01	KNNR 4 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych Poziomy w wykopach Rura PVC-U kanalizacji zewnętrznej klasa S SN8 ścianka lita dn 110 mm	m		
			2	m	2,000	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
116 d.1. 6.1	STI 01.01	KNNR 4 0211-03 analogia	Włączenie do istniejącego pionu kanalizacyjnego rurą PVC 110	szt		
			1	szt	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
117 d.1. 6.1	STI 01.01	KNNR 4 0211-02 analogia	Włączenie do istniejącego pionu kanalizacyjnego rurą PVC 50	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
118 d.1. 6.1	STI 01.01	KNR 4-01 0336-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
			poz.120	m	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
119 d.1. 6.1	STI 01.01	KNR 4-01 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
			poz.118	m	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
120 d.1. 6.1	STI 01.01	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych Poziomy kanalizacyjne <i>Rura PVC kanalizacji wewnętrznej PPHT 50x1,8 mm</i> poz.121*1	m		
				m	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
121 d.1. 6.1	STI 01.01	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			poz.122	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
122 d.1. 6.1	STI 01.01	KNNR 4 0229-04 analogia	Zlew 1-komorowy montowany na ścianie [bez baterii]	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
123 d.1. 6.1	STI 01.01	KNNR 4 0216-01 analogia	Wpust żeliwny DN100	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>1.6. 2</b>		<b>45332200-5</b>	<b>Instalacja wodociągowa</b>			
124 d.1. 6.2	STI 01.01	KNNR 8 0112-06 analogia	Włączenie do istniejącego pionu wody rurą Stal 22	szt		
			2	szt	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
125 d.1. 6.2	STI 01.01	KNR 4-01 0336-03	Wykucie bruzd poziomych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
			(poz.129)*1,2	m	2,400	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,400</b>
126 d.1. 6.2	STI 01.01	KNR 4-01 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
			poz.125	m	2,400	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,400</b>
127 d.1. 6.2	STI 01.01	KNNR 4 0106-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ZW 6+2	m		
				m	8,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
128 d.1. 6.2	STI 01.01	KNR 0-34 0101-03	Otulina PE gr. 9 mm d=20	m		
			poz.127	m	8,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
129 d.1. 6.2	STI 01.01	KNNR 4 0115-02	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 20 mm	szt.		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			poz.130	szt.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
130 d.1. 6.2	STI 01.01	KNNR 4 0135-01	Zawór ze złączką do węża DN15	szt.		
			2	szt.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
131 d.1. 6.2	STI 01.01	KNNR 4 0133-02	Zawór kulowy DN20	szt.		
			3	szt.	3,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
132 d.1. 6.2	STI 01.01	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej	m		
			poz.127	m	8,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
133 d.1. 6.2	STI 01.01	KNNR 4 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
			poz.127	m	8,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>