

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : CENTRUM INFORMACJI NAUKOWEJ I BIBLIOTEKA AKADEMICKA UNIwersYTETU ŚLĄSKIEGO  
ADRES INWESTYCJI : 40-353 KATOWICE UL. BANKOWA

INWESTOR : Uniwersytet Śląski  
ADRES INWESTORA : 40-007 Katowice ul. Bankowa 12

BRANŻA : WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jacek Komejko  
DATA OPRACOWANIA : grudzień 2005

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
grudzień 2005

Data zatwierdzenia

## DZIAŁY KOSZTORYSU

L p.	Nazwa działu	Klucz planu	Od	Do
1	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIAGOWA		1	65
1.1	RUROCIĄGI INSTALACJI WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ		1	12
1.2	ARMATURA		13	29
1.3	ELEMENTY I URZĄDZENIA INSTALACJI WODOCIAGOWEJ		30	52
1.4	IZOLACJA TERMICZNA		53	62
1.5	PRÓBY SZCZELNOŚCI		63	65
2	WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ		66	113
2.1	RUROCIĄGI KANALIZACJI SANITARNEJ		66	76
2.2	ARMATURA KANALIZACJI SANITARNEJ		77	80
2.3	ELEMENTY I URZĄDZENIA KANALIZACJI SANITARNEJ		81	105
2.4	PRZYBORY KANALIZACJI SANITARNEJ		106	113
3	WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ		114	165
3.1	RUROCIĄGI R*1 -1; S*1 -1		114	130
3.2	ELEMENTY I URZĄDZENIA		131	148
3.3	IZOLACJA TERMICZNA		149	160
3.4	PRÓBY SZCZELNOŚCI		161	165
4	WEWNĘTRZNA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - OGRZEWANIE GRZEJNIKOWE I KONWEKTOROWE		166	233
4.1	RUROCIĄGI		166	189
4.2	ARMATURA		190	206
4.3	GRZEJNIKI I OSPRZĘT		207	214
4.4	IZOLACJA TERMICZNA		215	229
4.5	PRÓBY SZCZELNOŚCI		230	233
5	WEWNĘTRZNA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - OGRZEWANIE PODŁOGOWE		234	270
5.1	RUROCIĄGI		234	248
5.2	ARMATURA		249	252
5.3	IZOLACJA TERMICZNA		253	258
5.4	PRÓBY SZCZELNOŚCI		259	266
5.5	ROBOTY BUDOWLANE		267	270
6	INSTALACJA ZASILANIA NAGRZEWNIC WENTYLACYJNYCH		271	326
6.1	RUROCIĄGI		271	289
6.2	ARMATURA		290	303
6.3	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I PRÓBY SZCZELNOŚCI		304	312
6.4	IZOLACJA TERMICZNA		313	326

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1 WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIAŁOWA</b>						
<b>1.1 RUROCIĄGI INSTALACJI WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ</b>						
1	KNR 0-13	ST 1.3.3; 2.2.3	Rurociągi z rur warstwowych polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych na zacisk o śr. zewn. 16 mm	m		
d.1.1	0128-01	analogia	182+212	m	394,000	
					RAZEM	394,000
2	KNR 0-13	ST 1.3.3; 2.2.3	Rurociągi z rur warstwowych polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych na tuleję zaciskową o śr. zewn. 20 mm	m		
d.1.1	0128-01		107	m	107,000	
					RAZEM	107,000
3	KNR 0-13	ST 1.3.3; 2.2.3	Rurociągi z rur warstwowych polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych na zacisk o śr. zewn. 26 mm	m		
d.1.1	0128-02		167	m	167,000	
					RAZEM	167,000
4	KNR 0-13	ST 1.3.3; 2.2.3	Rurociągi z rur warstwowych polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych na zacisk o śr. zewn. 32 mm	m		
d.1.1	0128-03		60	m	60,000	
					RAZEM	60,000
5	KNR 0-13	ST 1.3.3; 2.2.3	Rurociągi z rur warstwowych polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych na zacisk o śr. zewn. 40 mm	m		
d.1.1	0128-04		56	m	56,000	
					RAZEM	56,000
6	KNR 0-13	ST 1.3.3; 2.2.3	Rurociągi z rur warstwowych polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych na zacisk o śr. zewn. 50 mm	m		
d.1.1	0128-05		72	m	72,000	
					RAZEM	72,000
7	KNR 0-13	ST 1.3.3; 2.2.3	Rurociągi z rur warstwowych polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych na zacisk o śr. zewn. 63 mm	m		
d.1.1	0128-06		35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
8	KNNR 4	ST 1.3.3; 2.2.3	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.		
d.1.1	0116-01	analogia	10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
9	KNNR 4	ST 1.3.3; 2.2.3	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych	m		
d.1.1	0107-07		68	m	68,000	
					RAZEM	68,000
10	KNNR 4	ST 1.3.3; 2.2.3	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
d.1.1	0116-01		38	szt.	38,000	
					RAZEM	38,000
11	KNNR 4	ST 1.3.3; 2.2.3	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek ustępowych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.		
d.1.1	0116-06		30	szt.	30,000	
					RAZEM	30,000
12	KNNR 4	ST 1.3.3; 2.2.3	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.		
d.1.1	0116-08	analogia	148	szt.	148,000	
					RAZEM	148,000
<b>1.2 ARMATURA</b>						
13	KNNR 4	ST 1.3.3; 2.2.3	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.1.2	0520-06		1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
14	KNNR 4	ST 1.3.3; 2.2.3	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
d.1.2	0520-08		1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
15	KNNR 4	ST 1.3.3; 2.2.3	Zawory żeliwne zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
d.1.2	0521-08		1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
16	KNNR 4	ST 1.3.3; 2.2.3	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - zawory kulowe odcinające do wody zimnej PN10 o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
d.1.2	0132-05		4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
17	KNNR 4	ST 1.3.3; 2.2.3	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - zawory kulowe odcinające do wody zimnej PN10 o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.1.2	0132-04					

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
18 d.1.2	KNNR 4 0132-03	ST 1.3.3; 2.2.3	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - zawory kulowe odcinające do wody zimnej PN10 o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
19 d.1.2	KNNR 4 0132-02	ST 1.3.3; 2.2.3	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - zawory kulowe odcinające do wody zimnej PN10 o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
			11	szt.	11,000	
					RAZEM	11,000
20 d.1.2	KNNR 4 0132-01	ST 1.3.3; 2.2.3	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - zawory kulowe odcinające do wody zimnej PN10 o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			12	szt.	12,000	
					RAZEM	12,000
21 d.1.2	KNNR 4 0132-01 analogia	ST 1.3.3; 2.2.3	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - zawory kulowe odcinające do wody zimnej PN10 o śr. nominalnej 10 mm	szt.		
			40	szt.	40,000	
					RAZEM	40,000
22 d.1.2	KNNR 4 0132-01 analogia	ST 1.3.3; 2.2.3	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 10 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
23 d.1.2	KNNR 4 0132-02	ST 1.3.3; 2.2.3	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
24 d.1.2	KNNR 4 0135-01	ST 1.3.4; 2.2.4	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm - zawór ze złączką do węża	szt.		
			18	szt.	18,000	
					RAZEM	18,000
25 d.1.2	KNNR 4 0135-01	ST 1.3.4; 2.2.4	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm - zawór do podłączenia zmywarki	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
26 d.1.2	KNNR 4 0137-02	ST 1.3.4; 2.2.4	Baterie umywalkowe w wersji dla niepełnosprawnych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
27 d.1.2	KNNR 4 0137-03	ST 1.3.4; 2.2.4	Baterie umywalkowe jednouchwytowe z dwoma zaworami o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			70	szt.	70,000	
					RAZEM	70,000
28 d.1.2	KNNR 4 0137-03	ST 1.3.4; 2.2.4	Baterie zlewozmywakowe jednouchwytowe z dwoma zaworami o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
29 d.1.2	KNNR 4 0137-08	ST 1.3.4; 2.2.4	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwalnym o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
<b>1.3 ELEMENTY I URZĄDZENIA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ</b>						
30 d.1.3	KNR 0-31 0105-03	ST 1.3.4; 2.2.4	Wykonanie podejścia i montaż zasobnikowych wiszących podgrzewaczy wody użytkowej o pojemności 10 dm3 wraz z podejściem - np.typ. SE 10R 10	kpl.		
			36	kpl.	36,000	
					RAZEM	36,000
31 d.1.3	KNR 0-31 0105-04	ST 1.3.4; 2.2.4	Wykonanie podejścia i montaż zasobnikowych stojących podgrzewaczy wody użytkowej o pojemności do 80 dm3 wraz z podejściem - np.typ. SE 10R 80	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
32 d.1.3	KNR 0-31 0105-05	ST 1.3.4; 2.2.4	Wykonanie podejścia i montaż zasobnikowych stojących podgrzewaczy wody użytkowej o pojemności do 150 dm3 wraz z podejściem - np.typ. SE 10R 150	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
33 d.1.3	KNR 0-35 0112-01 analogia	ST 1.3.4; 2.2.4	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej o wydajności do 1,3 m3/h i śr. nominalnej króćców 1/2" (15 mm) wraz z podejściem	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
34 d.1.3	KNR-W 4-03 1004-08	ST 1.3.3; 2.2.3	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 20 cm - śr.rury do 60 mm	otw. otw.	 4,000	
					RAZEM	4,000
35 d.1.3	KNR-W 4-03 1004-07	ST 1.3.3; 2.2.3	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 20 cm - śr.rury do 40 mm	otw. otw.	 26,000	
					RAZEM	26,000
36 d.1.3	KNR-W 4-03 1004-06	ST 1.3.3; 2.2.3	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 20 cm - śr.rury do 25 mm	otw. otw.	 47,000	
					RAZEM	47,000
37 d.1.3	kalk. własna	ST 1.3.3; 2.2.3	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 20mm przez ścianę budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A	szt. szt.	 4,000	
					RAZEM	4,000
38 d.1.3	kalk. własna	ST 1.3.3; 2.2.3	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 26mm przez ścianę budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A	szt. szt.	 3,000	
					RAZEM	3,000
39 d.1.3	kalk. własna	ST 1.3.3; 2.2.3	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 32mm przez ścianę budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A	szt. szt.	 1,000	
					RAZEM	1,000
40 d.1.3	kalk. własna	ST 1.3.3; 2.2.3	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 16mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
41 d.1.3	kalk. własna	ST 1.3.3; 2.2.3	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 26mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
42 d.1.3	kalk. własna	ST 1.3.3; 2.2.3	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 32mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A	szt. szt.	 1,000	
					RAZEM	1,000
43 d.1.3	kalk. własna	ST 1.3.3; 2.2.3	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 40mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
44 d.1.3	kalk. własna	ST 1.3.3; 2.2.3	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 50mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
45 d.1.3	kalk. własna	ST 1.3.3; 2.2.3	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 16mm przez ściany lub strop budynku	szt. szt.	 11,000	
					RAZEM	11,000
46 d.1.3	kalk. własna	ST 1.3.3; 2.2.3	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 20mm przez ściany lub strop budynku	szt. szt.	 16,000	
					RAZEM	16,000
47 d.1.3	kalk. własna	ST 1.3.3; 2.2.3	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 26mm przez ściany lub strop budynku	szt. szt.	 8,000	
					RAZEM	8,000
48 d.1.3	kalk. własna	ST 1.3.3; 2.2.3	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 32mm przez ściany lub strop budynku	szt.		

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			19	szt.	19,000	
					RAZEM	19,000
49	d.1.3 kalk. własna	ST 1.3.3; 2.2.3	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 40mm przez ściany lub strop budynku	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
50	d.1.3 kalk. własna	ST 1.3.3; 2.2.3	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 50mm przez ściany lub strop budynku	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
51	KNR-W 4-03 d.1.3 1001-01	ST 1.3.3; 2.2.3	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów o średnicy do 47mm, w cegle	m		
			38	m	38,000	
					RAZEM	38,000
52	KNR-W 4-03 d.1.3 1012-02	ST 1.3.3; 2.2.3	Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm	m		
			38	m	38,000	
					RAZEM	38,000
<b>1.4 IZOLACJA TERMICZNA</b>						
53	KNR 0-34 d.1.4 0101-12	ST 1.3.3; 2.2.3	Izolacja rurociągów śr.63 mm otulinami Thermaflex - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
			35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
54	KNR 0-34 d.1.4 0101-12	ST 1.3.3; 2.2.3	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami Thermaflex - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
			72	m	72,000	
					RAZEM	72,000
55	KNR 0-34 d.1.4 0101-11	ST 1.3.3; 2.2.3	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
			5	m	5,000	
					RAZEM	5,000
56	KNR 0-34 d.1.4 0101-11	ST 1.3.3; 2.2.3	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
			5	m	5,000	
					RAZEM	5,000
57	KNR 0-34 d.1.4 0101-11	ST 1.3.3; 2.2.3	Izolacja rurociągów śr.26 mm otulinami Thermaflex - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
			45	m	45,000	
					RAZEM	45,000
58	KNR 0-34 d.1.4 0101-02 analogia	ST 1.3.3; 2.2.3	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex - jednowarstwowymi gr.6 mm	m		
			51	m	51,000	
					RAZEM	51,000
59	KNR 0-34 d.1.4 0101-02 analogia	ST 1.3.3; 2.2.3	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex - jednowarstwowymi gr.6 mm	m		
			55	m	55,000	
					RAZEM	55,000
60	KNR 0-34 d.1.4 0101-02	ST 1.3.3; 2.2.3	Izolacja rurociągów śr.26 mm otulinami Thermaflex - jednowarstwowymi gr.6 mm	m		
			122	m	122,000	
					RAZEM	122,000
61	KNR 0-34 d.1.4 0101-01	ST 1.3.3; 2.2.3	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex - jednowarstwowymi gr.6 mm	m		
			107	m	107,000	
					RAZEM	107,000
62	KNR 0-34 d.1.4 0101-01	ST 1.3.3; 2.2.3	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex - jednowarstwowymi gr.6 mm	m		
			182	m	182,000	
					RAZEM	182,000
<b>1.5 PRÓBY SZCZELNOŚCI</b>						
63	KNNR 4 d.1.5 0127-01	ST 1.3.3; 2.2.3	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
			1	prob.	1,000	
					RAZEM	1,000
64	KNNR 4 d.1.5 0127-04	ST 1.3.3; 2.2.3	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		C 5 - 6.5	891	m	891,000	
					RAZEM	891,000
65	KNNR 4 d.1.5 0128-02	ST 1.3.3; 2.2.3	Płukanie instalacji wodociagowej w budynkach niemieszkalnych	m		
			Krotność = 2	m	891,000	
			891			

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					RAZEM	891,000
<b>2 WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>						
<b>2.1 RUROCIĄGI KANALIZACJI SANITARNEJ</b>						
66	d.2.1 kalk. własna	ST 1.3.5; 2.2.5	Rurociągi kanalizacyjne z PVC-U o śr. 200 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			4	m	4,000	
					RAZEM	4,000
67	d.2.1 KNNR 4 0208-04	ST 1.3.5; 2.2.5	Rurociągi kanalizacyjne z PVC-U o śr. 160 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			76	m	76,000	
					RAZEM	76,000
68	d.2.1 KNNR 4 0208-03	ST 1.3.5; 2.2.5	Rurociągi kanalizacyjne z PVC-U o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			205	m	205,000	
					RAZEM	205,000
69	d.2.1 KNNR 4 0208-02	ST 1.3.5; 2.2.5	Rurociągi kanalizacyjne z PVC-U o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			219	m	219,000	
					RAZEM	219,000
70	d.2.1 KNNR 4 0208-01	ST 1.3.5; 2.2.5	Rurociągi kanalizacyjne z PVC-U o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			199+84	m	283,000	
					RAZEM	283,000
71	d.2.1 KNNR 4 0112-03	ST 1.3.5; 2.2.5	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
72	d.2.1 KNNR 4 0112-02	ST 1.3.5; 2.2.5	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			6	m	6,000	
					RAZEM	6,000
73	d.2.1 KNNR 4 0213-05 analogia	ST 1.3.5; 2.2.5	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
74	d.2.1 KNNR 4 0213-04	ST 1.3.5; 2.2.5	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 75 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
75	d.2.1 KNNR 4 0211-01	ST 1.3.5; 2.2.5	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			96	szt.	96,000	
					RAZEM	96,000
76	d.2.1 KNNR 4 0211-03	ST 1.3.5; 2.2.5	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			30	szt.	30,000	
					RAZEM	30,000
<b>2.2 ARMATURA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>						
77	d.2.2 S-215 0200-02	ST 1.3.5; 2.2.5	Zawory napowietrzające pływakowe o śr.nom. 75 mm	szt.		
			9	szt.	9,000	
					RAZEM	9,000
78	d.2.2 KNNR 4 0145-06 analogia	ST 1.3.5; 2.2.5	Pompa odwadniająca z urządzeniem pływakowym V=2m <sup>3</sup> /h; Hp=5m; np typ KP 250 - A1 prod. Grundfos	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
79	d.2.2 kalk. własna	ST 1.3.5; 2.2.5	Agregat podnoszący do scieków do montażu za miską ustępową o parametrach Vp=6,5m <sup>3</sup> /h; Hp=4m s.w.; N=0,5KW;	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
80	d.2.2 kalk. własna	ST 1.3.5; 2.2.5	Wykonanie podłączenia klimatyzatora z rur z tworzyw sztucznych PCV o śr.50mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
<b>2.3 ELEMENTY I URZĄDZENIA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>						
81	d.2.3 KNR 2-15/ GEBERIT 0102-05	ST 1.3.6; 2.2.6	Elementy montażowe Geberit Unifit do miski ustępowej montowane w ścianie lekkiej	kpl.		
			30	kpl.	30,000	
					RAZEM	30,000

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
82 d.2.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0102-06	ST 1.3.6; 2.2.6	Elementy montażowe Geberit Unifix do pisuaru montowane w ścianie lekkiej	kpl.		
			10	kpl.	10,000	
					RAZEM	10,000
83 d.2.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0102-07	ST 1.3.6; 2.2.6	Elementy montażowe Geberit Unifix do umywalki montowane w ścianie lekkiej	kpl.		
			5	kpl.	5,000	
					RAZEM	5,000
84 d.2.3	KNNR 4 0222-03	ST 1.3.5; 2.2.5	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
85 d.2.3	KNNR 4 0222-02	ST 1.3.5; 2.2.5	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			7	szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
86 d.2.3	KNNR 4 0222-01	ST 1.3.5; 2.2.5	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
87 d.2.3	KNNR 4 0218-01	ST 1.3.5; 2.2.5	Wpusty ściekowe podłogowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm z syfonem i kratką ze stali nierdzewnej np. Dallmar	szt.		
			29	szt.	29,000	
					RAZEM	29,000
88 d.2.3	KNNR 4 0218-02	ST 1.3.6; 2.2.6	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm - odprowadzenie ścieków ze zmywarek	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
89 d.2.3	KNNR 4 0218-03	ST 1.3.6; 2.2.6	Syfony podwójne z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm - do podłączenia zlewozmywaka	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
90 d.2.3	KNR-W 4-03 1004-15	ST 1.3.5; 2.2.5	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 100 mm	otw.		
			31	otw.	31,000	
					RAZEM	31,000
91 d.2.3	KNR-W 4-03 1004-14	ST 1.3.5; 2.2.5	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 80 mm	otw.		
			32	otw.	32,000	
					RAZEM	32,000
92 d.2.3	KNR-W 4-03 1004-13	ST 1.3.5; 2.2.5	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 60 mm	otw.		
			51	otw.	51,000	
					RAZEM	51,000
93 d.2.3	kalk. własna	ST 1.3.5; 2.2.5	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 50mm przez ścianę budynku o odporności ogniowej EI120 - np. HILTI CP 644	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
94 d.2.3	kalk. własna	ST 1.3.5; 2.2.5	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 75mm przez ścianę budynku o odporności ogniowej EI120 - np. HILTI CP 644	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
95 d.2.3	kalk. własna	ST 1.3.5; 2.2.5	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 110mm przez ścianę budynku o odporności ogniowej EI120 - np. HILTI CP 644	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
96 d.2.3	kalk. własna	ST 1.3.5; 2.2.5	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 50mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np. HILTI CP 644	szt.		
			13	szt.	13,000	
					RAZEM	13,000
97 d.2.3	kalk. własna	ST 1.3.5; 2.2.5	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 75mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np. HILTI CP 644	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
98 d.2.3	kalk. własna	ST 1.3.5; 2.2.5	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 110mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np. HILTI CP 644	szt.		
			9	szt.	9,000	
					RAZEM	9,000



KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
99	d.2.3 kalk. własna	ST 1.3.5; 2.2.5	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 50mm przez ściany lub strop budynku	szt.		
			32	szt.	32,000	
					RAZEM	32,000
100	d.2.3 kalk. własna	ST 1.3.5; 2.2.5	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 75mm przez ściany lub strop budynku	szt.		
			25	szt.	25,000	
					RAZEM	25,000
101	d.2.3 kalk. własna	ST 1.3.5; 2.2.5	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 110mm przez ściany lub strop budynku	szt.		
			21	szt.	21,000	
					RAZEM	21,000
102	d.2.3 KNR-W 4-03 1001-01	ST 1.3.5; 2.2.5	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów o średnicy do 47mm, w cegle	m		
			26	m	26,000	
					RAZEM	26,000
103	d.2.3 KNR-W 4-03 1012-02	ST 1.3.5; 2.2.5	Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm	m		
			26	m	26,000	
					RAZEM	26,000
104	d.2.3 kalk. własna	ST 1.3.5; 2.2.5	Rury ochronne PCV o średnicy 200 mm i długości do 1,0m montowane na rurach przewodowych z kanalizacji PCV	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
105	d.2.3 kalk. własna	ST 1.3.5; 2.2.5	Rury ochronne PCV o średnicy 250 mm i długości do 1,0m montowane na rurach przewodowych z kanalizacji PCV	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
<b>2.4 PRZYBORY KANALIZACJI SANITANEJ</b>						
106	d.2.4 KNNR 4 0229-05	ST 1.3.6; 2.2.6	Zlewozmywaki z blachy stalowej nierdzewnej dwukomorowe na szafce	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
107	d.2.4 KNNR 4 0230-02	ST 1.3.6; 2.2.6	Umywalki pojedyncze porcelanowe 48,5x48,5 wpuszczane w blat z syfonem gruszkowym (np. seria Verone prod. Koło)	kpl.		
			70	kpl.	70,000	
					RAZEM	70,000
108	d.2.4 KNR 2-15/ GEBERIT 0104-03	ST 1.3.6; 2.2.6	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - umywalki pojedyncze porcelanowe 65x56 z syfonem gruszkowym (np. seria Nova Bez Barrier prod. Koło) w wersji dla niepełnosprawnych	kpl.		
			5	kpl.	5,000	
					RAZEM	5,000
109	d.2.4 KNR 2-15/ GEBERIT 0104-02	ST 1.3.6; 2.2.6	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - pisuar ceramiczny z dopływem z tyłu i syfonem (np. seria Felix prod. Koło)	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
110	d.2.4 KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01	ST 1.3.6; 2.2.6	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - miska ustępowa wisząca (np. seria Nova Top prod. Koło)	kpl.		
			25	kpl.	25,000	
					RAZEM	25,000
111	d.2.4 KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01	ST 1.3.6; 2.2.6	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - miska ustępowa wisząca (np. seria Nova Bez Barrier prod. Koło) w wersji dla niepełnosprawnych	kpl.		
			5	kpl.	5,000	
					RAZEM	5,000
112	d.2.4 KNNR 4 0232-02	ST 1.3.6; 2.2.6	Brodziki natryskowe emaliowane	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
113	d.2.4 wycena własna	ST 1.3.6; 2.2.6	Montaż kabiny natryskowej na brodziku	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
<b>3 WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b>						
<b>3.1 RUROCIĄGI R*1 -1; S*1 -1</b>						
114	d.3.1 KNR 2-15/ GEBERIT 0303-04	ST 1.3.7; 2.2.7	Rurociągi polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 160 mm o poł. zgrzewanych na ścianach budynków	m		
			40,30	m	40,300	
					RAZEM	40,300

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
115 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0303-03	ST 1.3.7; 2.2.7	Rurociągi polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 110 mm o poł. zgrzewanych na ścianach budynków	m		
			22,5	m	22,500	
					RAZEM	22,500
116 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0303-03 analogia	ST 1.3.7; 2.2.7	Rurociągi polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 90 mm o poł. zgrzewanych na ścianach budynków	m		
			33,2	m	33,200	
					RAZEM	33,200
117 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0303-02	ST 1.3.7; 2.2.7	Rurociągi polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 75 mm o poł. zgrzewanych na ścianach budynków	m		
			37,8	m	37,800	
					RAZEM	37,800
118 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0402-02	ST 1.3.7; 2.2.7	Rurociągi polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych na podwieszeniach w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 63 mm	m		
			92,8	m	92,800	
					RAZEM	92,800
119 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0402-01	ST 1.3.7; 2.2.7	Rurociągi polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych na podwieszeniach w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 56 mm	m		
			40,1	m	40,100	
					RAZEM	40,100
120 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0402-01	ST 1.3.7; 2.2.7	Rurociągi polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych na podwieszeniach w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 50 mm	m		
			0,6	m	0,600	
					RAZEM	0,600
121 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-01	ST 1.3.7; 2.2.7	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 40-56 mm	szt.		
			23	szt.	23,000	
					RAZEM	23,000
122 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-02	ST 1.3.7; 2.2.7	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 63 mm	szt.		
			47	szt.	47,000	
					RAZEM	47,000
123 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-03	ST 1.3.7; 2.2.7	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 75 mm	szt.		
			21	szt.	21,000	
					RAZEM	21,000
124 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-04	ST 1.3.7; 2.2.7	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 90 mm	szt.		
			19	szt.	19,000	
					RAZEM	19,000
125 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-05	ST 1.3.7; 2.2.7	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 110 mm	szt.		
			15	szt.	15,000	
					RAZEM	15,000
126 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-07	ST 1.3.7; 2.2.7	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 160 mm	szt.		
			15	szt.	15,000	
					RAZEM	15,000
127 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0315-04	ST 1.3.7; 2.2.7	Punkty stałe na rurociągach polietylenowych Geberit HDPE o śr. zewn. 160 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
128 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0315-03	ST 1.3.7; 2.2.7	Punkty stałe na rurociągach polietylenowych Geberit HDPE o śr. zewn. 90 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
129 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0315-02	ST 1.3.7; 2.2.7	Punkty stałe na rurociągach polietylenowych Geberit HDPE o śr. zewn. 75 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
130 d.3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0315-02	ST 1.3.7; 2.2.7	Punkty stałe na rurociągach polietylenowych Geberit HDPE o śr. zewn. 63 mm	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
<b>3.2 ELEMENTY I URZĄDZENIA</b>						
131 d.3.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0405-01	ST 1.3.7; 2.2.7	Wpusty dachowe Geberit Pluvia d56 pojedyncze z podgrzewaniem	kpl.		
			8	kpl.	8,000	
					RAZEM	8,000
132 d.3.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0305-01	ST 1.3.7; 2.2.7	Czyszczeniaki polietylenowe Geberit HDPE o śr. zewn. 63 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
133 d.3.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0305-02	ST 1.3.7; 2.2.7	Czyszczeniaki polietylenowe Geberit HDPE o śr. zewn. 90 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
134 d.3.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0305-02	ST 1.3.7; 2.2.7	Czyszczeniaki polietylenowe Geberit HDPE o śr. zewn. 110 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
135 d.3.2	kalk. własna	ST 1.3.7; 2.2.7	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 75mm przez ścianę budynku o odporności ogniowej EI120 - np. typ CP 644 HIL-TI	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
136 d.3.2	kalk. własna	ST 1.3.7; 2.2.7	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 160mm przez ścianę budynku o odporności ogniowej EI120 - np. typ CP 644 HIL-TI	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
137 d.3.2	kalk. własna	ST 1.3.7; 2.2.7	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 63mm przez ścianę budynku o odporności ogniowej EI120 - np. typ CP 644 HIL-TI	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
138 d.3.2	kalk. własna	ST 1.3.7; 2.2.7	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 160mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np. typ CP 644 HIL-TI	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
139 d.3.2	kalk. własna	ST 1.3.7; 2.2.7	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 90mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np. typ CP 644 HIL-TI	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
140 d.3.2	kalk. własna	ST 1.3.7; 2.2.7	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 63mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np. typ CP 644 HIL-TI	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
141 d.3.2	kalk. własna	ST 1.3.7; 2.2.7	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 63mm przez strop budynku	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
142 d.3.2	kalk. własna	ST 1.3.7; 2.2.7	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 75mm przez strop budynku	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
143 d.3.2	kalk. własna	ST 1.3.7; 2.2.7	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 90mm przez strop budynku	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
144 d.3.2	kalk. własna	ST 1.3.7; 2.2.7	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 160mm przez strop budynku	szt.		

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
145 d.3.2	KNR-W 4-03 1004-13	ST 1.3.7; 2.2.7	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 60 mm 8	otw. otw.	 8,000	
					RAZEM	8,000
146 d.3.2	KNR-W 4-03 1004-14	ST 1.3.7; 2.2.7	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 80 mm 5	otw. otw.	 5,000	
					RAZEM	5,000
147 d.3.2	KNR-W 4-03 1004-15	ST 1.3.7; 2.2.7	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 100 mm 2	otw. otw.	 2,000	
					RAZEM	2,000
148 d.3.2	kalk. własna	ST 1.3.7; 2.2.7	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 160 mm 5	otw. otw.	 5,000	
					RAZEM	5,000
<b>3.3 IZOLACJA TERMICZNA</b>						
149 d.3.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0501-01	ST 1.3.7; 2.2.7	Izolacja matami Geberit Isol rur HDPE o śr. zewn. 50 - 56 mm  40,7	m m	 40,700	
					RAZEM	40,700
150 d.3.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0501-02	ST 1.3.7; 2.2.7	Izolacja matami Geberit Isol rur HDPE o śr. zewn. 63 mm  92,8	m m	 92,800	
					RAZEM	92,800
151 d.3.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0501-03	ST 1.3.7; 2.2.7	Izolacja matami Geberit Isol rur HDPE o śr. zewn. 75 mm  37,8	m m	 37,800	
					RAZEM	37,800
152 d.3.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0501-04	ST 1.3.7; 2.2.7	Izolacja matami Geberit Isol rur HDPE o śr. zewn. 90 mm  33,2	m m	 33,200	
					RAZEM	33,200
153 d.3.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0501-05	ST 1.3.7; 2.2.7	Izolacja matami Geberit Isol rur HDPE o śr. zewn. 110 mm  22,5	m m	 22,500	
					RAZEM	22,500
154 d.3.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0501-07	ST 1.3.7; 2.2.7	Izolacja matami Geberit Isol rur HDPE o śr. zewn. 160 mm  40,3	m m	 40,300	
					RAZEM	40,300
155 d.3.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0502-01	ST 1.3.7; 2.2.7	Izolacja matami Geberit Isol kształtek HDPE o śr. zewn. 56 mm  15	szt. szt.	 15,000	
					RAZEM	15,000
156 d.3.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0502-02	ST 1.3.7; 2.2.7	Izolacja matami Geberit Isol kształtek HDPE o śr. zewn. 63 mm  15	szt. szt.	 15,000	
					RAZEM	15,000
157 d.3.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0502-03	ST 1.3.7; 2.2.7	Izolacja matami Geberit Isol kształtek HDPE o śr. zewn. 75 mm  19	szt. szt.	 19,000	
					RAZEM	19,000
158 d.3.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0502-04	ST 1.3.7; 2.2.7	Izolacja matami Geberit Isol kształtek HDPE o śr. zewn. 90 mm  21	szt. szt.	 21,000	
					RAZEM	21,000
159 d.3.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0502-05	ST 1.3.7; 2.2.7	Izolacja matami Geberit Isol kształtek HDPE o śr. zewn. 110 mm  47	szt. szt.	 47,000	
					RAZEM	47,000

KSIAŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
160 d.3.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0502-07	ST 1.3.7; 2.2.7	Izolacja matami Geberit Isol kształtek HDPE o śr. zewn. 160 mm	szt.		
			23	szt.	23,000	
					RAZEM	23,000
<b>3.4 PRÓBY SZCZELNOŚCI</b>						
161 d.3.4	KNNR 4 0127-01 analogia	ST 1.3.7; 2.2.7	Próba szczelności instalacji kanalizacji deszczowej ciśnieniowej z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) dla dwóch stref	prob.		
			2	prob.	2,000	
					RAZEM	2,000
162 d.3.4	KNNR 4 0127-04	ST 1.3.7; 2.2.7	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
			40,7+92,8	m	133,500	
					RAZEM	133,500
163 d.3.4	KNNR 4 0127-05	ST 1.3.7; 2.2.7	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 90 mm)	m		
			37,8+33,2	m	71,000	
					RAZEM	71,000
164 d.3.4	KNNR 4 0127-05 analogia	ST 1.3.7; 2.2.7	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 160 mm)	m		
			22,5+40,3	m	62,800	
					RAZEM	62,800
165 d.3.4	KNR-W 2-15 0128-02	ST 1.3.7; 2.2.7	Płukanie instalacji kanalizacji deszczowej ciśnieniowej w budynkach niemieszkalnych	m		
			133,5+71+62,8	m	267,300	
					RAZEM	267,300
<b>4 WEWNĘTRZNA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - OGRZEWANIE GRZEJNIKOWE I KONWEKTOROWE</b>						
<b>4.1 RUROCIĄGI</b>						
166 d.4.1	KNNR 4 0403-01	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			490	m	490,000	
					RAZEM	490,000
167 d.4.1	KNNR 4 0403-02	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			130	m	130,000	
					RAZEM	130,000
168 d.4.1	KNNR 4 0403-03	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			175	m	175,000	
					RAZEM	175,000
169 d.4.1	KNNR 4 0403-04	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			225	m	225,000	
					RAZEM	225,000
170 d.4.1	KNNR 4 0403-05	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			280	m	280,000	
					RAZEM	280,000
171 d.4.1	KNNR 4 0403-06	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			40	m	40,000	
					RAZEM	40,000
172 d.4.1	KNNR 4 0403-07	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
173 d.4.1	KNR 0-13 0128-01 analogia	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi z rur z polietylenu sieciowego z barierą antydyfuzyjną PE-Xa (np.Raupink) o śr. 16 x 2,2mm łączonych mechanicznie przy pomocy tulei zaciskowych na ścianach budynków niemieszkalnych	m		
			1130	m	1 130,000	
					RAZEM	1 130,000
174 d.4.1	KNR 0-13 0128-01	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi z rur z polietylenu sieciowego z barierą antydyfuzyjną PE-Xa (np.Raupink) o śr. 20 x 2,8mm łączonych mechanicznie przy pomocy tulei zaciskowych na ścianach budynków niemieszkalnych	m		
			300	m	300,000	
					RAZEM	300,000
175 d.4.1	KNR 0-13 0128-02	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi z rur z polietylenu sieciowego z barierą antydyfuzyjną PE-Xa (np.Raupink) o śr. 25 x 3,5mm łączonych mechanicznie przy pomocy tulei zaciskowych na ścianach budynków niemieszkalnych	m		
			130	m	130,000	
					RAZEM	130,000

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
176 d.4.1	KNR 0-13 0128-03	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi z rur z polietylenu sieciowego z barierą antydyfuzyjną PE-Xa (np.Raupink) o śr. 32 x 4,4mm łączonych mechanicznie przy pomocy tulei zaciskowych na ścianach budynków niemieszkalnych 80	m m	 80,000	 80,000
177 d.4.1	KNR-W 4-03 1004-07	ST 1.3.1; 2.2.1	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 20 cm - śr.rury do 40 mm 4	otw. otw.	 4,000	 4,000
178 d.4.1	KNR-W 4-03 1004-06	ST 1.3.1; 2.2.1	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 20 cm - śr.rury do 25 mm 110	otw. otw.	 110,000	 110,000
179 d.4.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 15mm przez ścianę budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
180 d.4.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 20mm przez ścianę budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A 6	szt. szt.	 6,000	 6,000
181 d.4.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 40mm przez ścianę budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
182 d.4.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 15mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A 8	szt. szt.	 8,000	 8,000
183 d.4.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 20mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A 8	szt. szt.	 8,000	 8,000
184 d.4.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 25mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
185 d.4.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 32mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A 10	szt. szt.	 10,000	 10,000
186 d.4.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 15mm przez ściany lub strop budynku 16	szt. szt.	 16,000	 16,000
187 d.4.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 20mm przez ściany lub strop budynku 32	szt. szt.	 32,000	 32,000
188 d.4.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 25mm przez ściany lub strop budynku 18	szt. szt.	 18,000	 18,000
189 d.4.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 32mm przez ściany lub strop budynku 6	szt. szt.	 6,000	 6,000
<b>4.2 ARMATURA</b>					<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
190	KNNR 4 d.4.2 0411-01	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawory odcinające kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 17	szt. szt.	 17,000	 17,000
191	KNNR 4 d.4.2 0411-02	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawory odcinające kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 29	szt. szt.	 29,000	 29,000
192	KNNR 4 d.4.2 0411-03	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawory odcinające kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 6	szt. szt.	 6,000	 6,000
193	KNNR 4 d.4.2 0411-04	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawory odcinające kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm 8	szt. szt.	 8,000	 8,000
194	KNNR 4 d.4.2 0411-05	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawory odcinające kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
195	KNNR 4 d.4.2 0411-01 analogia	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawory regulacyjno - pomiarowe z płynną, odczytywalną nastawą wstępną, dwoma króćcami pomiarowymi, z możliwością odcięcia przepływu, o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10 mm, np. typ Hydrocontrol R2-2 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
196	KNNR 4 d.4.2 0411-01	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawory regulacyjno - pomiarowe z płynną, odczytywalną nastawą wstępną, dwoma króćcami pomiarowymi, z możliwością odcięcia przepływu, o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm, np. typ Hydrocontrol R2-2 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
197	KNNR 4 d.4.2 0411-02	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawory regulacyjno - pomiarowe z płynną, odczytywalną nastawą wstępną, dwoma króćcami pomiarowymi, z możliwością odcięcia przepływu, o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm, np. typ Hydrocontrol R2-2 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
198	KNNR 4 d.4.2 0411-03	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawory regulacyjno - pomiarowe z płynną, odczytywalną nastawą wstępną, dwoma króćcami pomiarowymi, z możliwością odcięcia przepływu, o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, np. typ Hydrocontrol R2-2 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
199	KNNR 4 d.4.2 0411-04	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawory regulacyjno - pomiarowe z płynną, odczytywalną nastawą wstępną, dwoma króćcami pomiarowymi, z możliwością odcięcia przepływu, o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm, np. typ Hydrocontrol R2-2 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
200	KNR 0-31 d.4.2 0307-01 analogia	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawory mieszające do regulacji temperatury przepływu wody 2-drogowe z siłownikiem elektrycznym 24 V; śr. nominalna gniazd zaworów 15 mm; np. typ HP 0,5B 4	kpl. kpl.	 4,000	 4,000
201	KNR 0-31 d.4.2 0307-03 analogia	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawory mieszające do regulacji temperatury przepływu wody 2-drogowe z siłownikiem elektrycznym 24 V; śr. nominalna gniazd zaworów 25 mm np. typ HP1,0B 2	kpl. kpl.	 2,000	 2,000
202	KNP 05 d.4.2 0835-01.01	ST 1.3.1; 2.2.1	Montaż termostatu programowalnego TP 5000 - seria regulatorów np. Randall do zaworów 2-drogowych z siłownikiem, wraz z dostawą 6	szt. szt.	 6,000	 6,000
203	KNR 0-35 d.4.2 0215-04	ST 1.3.1; 2.2.1	Głowice termostaticzne o zakresie nastaw 6-28 st. C 137	szt. szt.	 137,000	 137,000
204	KNR 0-35 d.4.2 0215-02	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawory grzejnikowe termostaticzne o podwójnej regulacji RTD-N, proste lub kątowe z głowicami termostaticznymi; śr. nom. 15 mm 17	kpl. kpl.	 17,000	 17,000
205	Kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Blok z zaworami kulowymi R 1/2" x 3/4" 137	kpl. kpl.	 137,000	 137,000
					RAZEM	137,000

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
206 d.4.2	KNNR 4 0412-06	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
<b>4.3 GRZEJNIKI I OSPRZĘT</b>						
207 d.4.3	KNNR 4 0418-03	ST 1.3.1; 2.2.1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm, z osłonami i elementami konwekcyjnymi, z kompletem zawieszek, z wbudowaną wkładką zaworu i odpowietrznikiem; zasilany od dołu: V11-900/0,6 - 4kpl V11-600/0,8 - 2kpl 6	kpl		
				kpl	6,000	
					RAZEM	6,000
208 d.4.3	KNNR 4 0418-07	ST 1.3.1; 2.2.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm, z osłonami i elementami konwekcyjnymi, z kompletem zawieszek, z wbudowaną wkładką zaworu i odpowietrznikiem; zasilany od dołu: V22-900/1,2 - 1kpl V22-900/0,6 - 7kpl V22-600/0,5 - 52kpl 60	kpl		
				kpl	60,000	
					RAZEM	60,000
209 d.4.3	KNNR 4 0418-09	ST 1.3.1; 2.2.1	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm, z osłonami i elementami konwekcyjnymi, z kompletem zawieszek, z wbudowaną wkładką zaworu i odpowietrznikiem; zasilany od dołu: V33-300/0,6 - 58kpl 58	szt.		
				szt.	58,000	
					RAZEM	58,000
210 d.4.3	KNNR 4 0418-03	ST 1.3.1; 2.2.1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm, z osłonami i elementami konwekcyjnymi, z kompletem zawieszek, z wbudowaną wkładką zaworu i odpowietrznikiem; zasilany z boku: C11-600/0,4 - 1kpl 1	kpl		
				kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
211 d.4.3	KNNR 4 0418-07	ST 1.3.1; 2.2.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm, z osłonami i elementami konwekcyjnymi, z kompletem zawieszek, z wbudowaną wkładką zaworu i odpowietrznikiem; zasilany z boku: C22-900/1,0 - 8kpl C22-600/1,0 - 4kpl V22-600/0,7 - 4kpl 16	kpl		
				kpl	16,000	
					RAZEM	16,000
212 d.4.3	KNNR 4 0418-09	ST 1.3.1; 2.2.1	Grzejniki stalowe konwektorowe, trzy płytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm, z osłonami i elementami konwekcyjnymi, z kompletem zawieszek, z wbudowaną wkładką zaworu i odpowietrznikiem; zasilany od dołu, typu Mini Kompakt: UMKV33-200/0,8 - 10kpl 10	szt.		
				szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
213 d.4.3	KNNR 4 0418-10 analogia	ST 1.3.1; 2.2.1	Grzejniki stalowe konwektorowe, trzy płytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 3000 mm, z osłonami i elementami konwekcyjnymi, z kompletem zawieszek, z wbudowaną wkładką zaworu i odpowietrznikiem; zasilany od dołu, typu Mini Kompakt: UMKV33-200/2,2 - 1kpl UMKV33-200/2,0 - 2kpl 3	szt.		
				szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
214 d.4.3	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Konwektory podłogowe ze standardową kratką podłogową w kolorze aluminium z osłonami i kompletem zamocowań, zasilany od przodu, typu: TK-300-40-10 - 6kpl TK-280-40-10 - 2kpl TK-260-40-10 - 46kpl TK-240-40-10 - 3kpl 57	szt.		
				szt.	57,000	
					RAZEM	57,000
<b>4.4 IZOLACJA TERMICZNA</b>						
215 d.4.4	KNR 0-34 0101-18 analogia	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
			50	m	50,000	
					RAZEM	50,000
216 d.4.4	KNR 0-34 0101-19	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm	m		



KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			60	m	60,000	
					RAZEM	60,000
217 d.4.4	KNR 0-34 0101-19	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 90	m		
				m	90,000	
					RAZEM	90,000
218 d.4.4	KNR 0-34 0101-19	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 60	m		
				m	60,000	
					RAZEM	60,000
219 d.4.4	KNR 0-34 0101-19	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 280	m		
				m	280,000	
					RAZEM	280,000
220 d.4.4	KNR 0-34 0101-20	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 40	m		
				m	40,000	
					RAZEM	40,000
221 d.4.4	KNR 0-34 0101-20	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.65 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 10	m		
				m	10,000	
					RAZEM	10,000
222 d.4.4	KNR 0-34 0101-10	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm 440	m		
				m	440,000	
					RAZEM	440,000
223 d.4.4	KNR 0-34 0101-11	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm 70	m		
				m	70,000	
					RAZEM	70,000
224 d.4.4	KNR 0-34 0101-11	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm 85	m		
				m	85,000	
					RAZEM	85,000
225 d.4.4	KNR 0-34 0101-11	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm 165	m		
				m	165,000	
					RAZEM	165,000
226 d.4.4	KNR 0-34 0101-01	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.6 mm 1130	m		
				m	1 130,000	
					RAZEM	1 130,000
227 d.4.4	KNR 0-34 0101-02	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.6 mm 300	m		
				m	300,000	
					RAZEM	300,000
228 d.4.4	KNR 0-34 0101-02	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.6 mm 130	m		
				m	130,000	
					RAZEM	130,000
229 d.4.4	KNR 0-34 0101-02	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.6 mm 80	m		
				m	80,000	
					RAZEM	80,000
<b>4.5 PRÓBY SZCZELNOŚCI</b>						
230 d.4.5	KNNR 4 0406-03	ST 1.3.1; 2.2.1	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	próba próba	1,000	
					RAZEM	1,000
231 d.4.5	KNNR 4 0406-05	ST 1.3.1; 2.2.1	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych 1640	m		
				m	1 640,000	
					RAZEM	1 640,000
232 d.4.5	KNNR 4 0406-02	ST 1.3.1; 2.2.1	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych 1350	m		
				m	1 350,000	
					RAZEM	1 350,000
233 d.4.5	KNNR 4 0436-01	ST 1.3.1; 2.2.1	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 241	urz.		
				urz.	241,000	
					RAZEM	241,000
<b>5 WEWNĘTRZNA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - OGRZEWANIE PODŁOGOWE</b>						
<b>5.1 RUROCIĄGI</b>						

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
234 d.5.1	KNNR 4 0403-03	ST 1.3.2; 2.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 30	m m	 30,000	
					RAZEM	30,000
235 d.5.1	KNNR 4 0403-04	ST 1.3.2; 2.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 185	m m	 185,000	
					RAZEM	185,000
236 d.5.1	KNNR 4 0403-06	ST 1.3.2; 2.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 160	m m	 160,000	
					RAZEM	160,000
237 d.5.1	KNNR 4 0403-07	ST 1.3.2; 2.2.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 10	m m	 10,000	
					RAZEM	10,000
238 d.5.1	KNR 0-31 0302-05 analogia	ST 1.3.2; 2.2.2	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy meandrowy - część instalacyjna; rurociągi z polietylenu sieciowego PE o śr. 20 x 2,0mm i rozstawie 100 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C 141,26	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 141,260	
					RAZEM	141,260
239 d.5.1	KNR 0-31 0302-06	ST 1.3.2; 2.2.2	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy meandrowy - część instalacyjna; rurociągi z polietylenu sieciowego PE o śr. 20 x 2,0mm i rozstawie 150 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C 762,51	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 762,510	
					RAZEM	762,510
240 d.5.1	KNR 0-31 0302-07	ST 1.3.2; 2.2.2	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy meandrowy - część instalacyjna; rurociągi z polietylenu sieciowego PE o śr. 20 x 2,0mm i rozstawie 200 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C 433,61	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 433,610	
					RAZEM	433,610
241 d.5.1	KNR 0-31 0302-08	ST 1.3.2; 2.2.2	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy meandrowy - część instalacyjna; rurociągi z polietylenu sieciowego PE o śr. 20 x 2,0mm i rozstawie 300 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C 728,66	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 728,660	
					RAZEM	728,660
242 d.5.1	KNNR 4 0410-02	ST 1.3.2; 2.2.2	Szafki podtynkowe np.typu SWP 3/R z rozdzielaczami do instalacji ogrzewania podłogowego o ilości obwodów 6 typu np.HKV-A 6 składającymi się z 2szt rozdzielaczy 1"; przyłącza obwodów grzewczych 3/4"; zaworów regulacyjnych na zasilaniu z możliwością montażu siłowników termicznych; zaworów powrotnych odcinających z nastawą wstępną; zaworów do napełnienia i zaworów odpowietrzających. 2	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
243 d.5.1	KNNR 4 0410-03	ST 1.3.2; 2.2.2	Szafki podtynkowe np. typu SWP 3/R z rozdzielaczami do instalacji ogrzewania podłogowego o ilości obwodów 8 typu np.HKV-A 8 składającymi się z 2szt rozdzielaczy 1"; przyłącza obwodów grzewczych 3/4"; zaworów regulacyjnych na zasilaniu z możliwością montażu siłowników termicznych; zaworów powrotnych odcinających z nastawą wstępną; zaworów do napełnienia i zaworów odpowietrzających. 2	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
244 d.5.1	KNNR 4 0410-03	ST 1.3.2; 2.2.2	Szafki podtynkowe np.typu SWP 4/R z rozdzielaczami do instalacji ogrzewania podłogowego o ilości obwodów 10 typu np.HKV-A 10 składającymi się z 2szt rozdzielaczy 1"; przyłącza obwodów grzewczych 3/4"; zaworów regulacyjnych na zasilaniu z możliwością montażu siłowników termicznych; zaworów powrotnych odcinających z nastawą wstępną; zaworów do napełnienia i zaworów odpowietrzających. 3	szt. szt.	 3,000	
					RAZEM	3,000
245 d.5.1	KNNR 4 0410-04	ST 1.3.2; 2.2.2	Szafki podtynkowe np.typu SWP 4/R z rozdzielaczami do instalacji ogrzewania podłogowego o ilości obwodów 11 typu np.HKV-A 11 składającymi się z 2szt rozdzielaczy 1"; przyłącza obwodów grzewczych 3/4"; zaworów regulacyjnych na zasilaniu z możliwością montażu siłowników termicznych; zaworów powrotnych odcinających z nastawą wstępną; zaworów do napełnienia i zaworów odpowietrzających. 1	szt. szt.	 1,000	
					RAZEM	1,000

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
246 d.5.1	KNR-W 4-03 1004-07	ST 1.3.2; 2.2.2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 20 cm - śr.rury do 40 mm 10	otw. otw.	 10,000	 10,000
247 d.5.1	kalk. własna	ST 1.3.2; 2.2.2	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 25mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
248 d.5.1	kalk. własna	ST 1.3.2; 2.2.2	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 32mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A 6	szt. szt.	 6,000	 6,000
					RAZEM	6,000
<b>5.2 ARMATURA</b>						
249 d.5.2	KNNR 4 0411-03	ST 1.3.2; 2.2.2	Zawory odcinające kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 5	szt. szt.	 5,000	 5,000
250 d.5.2	KNNR 4 0411-04	ST 1.3.2; 2.2.2	Zawory odcinające kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
251 d.5.2	KNNR 4 0411-02	ST 1.3.2; 2.2.2	Zawory regulacyjno - pomiarowe z płynną, odczytywalną nastawą wstępną, dwoma króćcami pomiarowymi, z możliwością odcięcia przepływu, o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm, np. typ Hydrocontrol R2 5	szt. szt.	 5,000	 5,000
252 d.5.2	KNNR 4 0411-03	ST 1.3.2; 2.2.2	Zawory regulacyjno - pomiarowe z płynną, odczytywalną nastawą wstępną, dwoma króćcami pomiarowymi, z możliwością odcięcia przepływu, o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, np. typ Hydrocontrol R2 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
					RAZEM	3,000
<b>5.3 IZOLACJA TERMICZNA</b>						
253 d.5.3	KNR 0-34 0101-19 analogia	ST 1.3.2; 2.2.2	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 10	m m	 10,000	 10,000
254 d.5.3	KNR 0-34 0101-19 analogia	ST 1.3.2; 2.2.2	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 165	m m	 165,000	 165,000
255 d.5.3	KNR 0-34 0101-20 analogia	ST 1.3.2; 2.2.2	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 160	m m	 160,000	 160,000
256 d.5.3	KNR 0-34 0101-20	ST 1.3.2; 2.2.2	Izolacja rurociągów śr.65 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 10	m m	 10,000	 10,000
257 d.5.3	KNR 0-34 0101-11	ST 1.3.2; 2.2.2	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm 20	m m	 20,000	 20,000
258 d.5.3	KNR 0-34 0101-11	ST 1.3.2; 2.2.2	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm 20	m m	 20,000	 20,000
					RAZEM	20,000
<b>5.4 PRÓBY SZCZELNOŚCI</b>						
259 d.5.4	KNR 0-31 0308-01	ST 1.3.2; 2.2.2	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 100 mm 141,26	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 141,260	 141,260
260 d.5.4	KNR 0-31 0308-02	ST 1.3.2; 2.2.2	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm 762,51	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 762,510	 762,510
261 d.5.4	KNR 0-31 0308-03	ST 1.3.2; 2.2.2	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 200 mm 433,61	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 433,610	 433,610
					RAZEM	433,610

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
262 d.5.4	KNR 0-31 0308-04	ST 1.3.2; 2.2.2	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 300 mm 728,66	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 728,660	
					RAZEM	728,660
263 d.5.4	KNR 0-31 0308-05	ST 1.3.2; 2.2.2	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 100 mm 141,26	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 141,260	
					RAZEM	141,260
264 d.5.4	KNR 0-31 0308-06	ST 1.3.2; 2.2.2	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm 762,51	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 762,510	
					RAZEM	762,510
265 d.5.4	KNR 0-31 0308-07	ST 1.3.2; 2.2.2	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 200 mm 433,61	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 433,610	
					RAZEM	433,610
266 d.5.4	KNR 0-31 0308-08	ST 1.3.2; 2.2.2	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 300 mm 728,66	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 728,660	
					RAZEM	728,660
<b>5.5 ROBOTY BUDOWLANE</b>						
267 d.5.5	KNR 0-31 0304-01 analogia	ST 1.3.2; 2.2.2	Montaż ogrzewania podłogowego - wykonanie płyty grzewczej zbrojonej - część budowlana; rurociągi z polietylenu PE o śr.20 mm i rozstawie 100 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C 141,26	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 141,260	
					RAZEM	141,260
268 d.5.5	KNR 0-31 0304-02	ST 1.3.2; 2.2.2	Montaż ogrzewania podłogowego - wykonanie płyty grzewczej zbrojonej - część budowlana; rurociągi z polietylenu PE o śr.20 mm i rozstawie 150 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C 762,51	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 762,510	
					RAZEM	762,510
269 d.5.5	KNR 0-31 0304-03	ST 1.3.2; 2.2.2	Montaż ogrzewania podłogowego - wykonanie płyty grzewczej zbrojonej - część budowlana; rurociągi z polietylenu PE o śr.20 mm i rozstawie 200 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C 433,61	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 433,610	
					RAZEM	433,610
270 d.5.5	KNR 0-31 0304-04	ST 1.3.2; 2.2.2	Montaż ogrzewania podłogowego - wykonanie płyty grzewczej zbrojonej - część budowlana; rurociągi z polietylenu PE o śr. 20 mm i rozstawie 300 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C 728,66	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 728,660	
					RAZEM	728,660
<b>6 INSTALACJA ZASILANIA NAGRZEWNIC WENTYLACYJNYCH</b>						
<b>6.1 RUROCIĄGI</b>						
271 d.6.1	KNNR 4 0403-01	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 35	m m	 35,000	
					RAZEM	35,000
272 d.6.1	KNNR 4 0403-02	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 100	m m	 100,000	
					RAZEM	100,000
273 d.6.1	KNNR 4 0403-03	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 160	m m	 160,000	
					RAZEM	160,000
274 d.6.1	KNNR 4 0403-04	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 150	m m	 150,000	
					RAZEM	150,000
275 d.6.1	KNNR 4 0403-05	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 80	m m	 80,000	
					RAZEM	80,000
276 d.6.1	KNNR 4 0403-06	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 150	m m	 150,000	
					RAZEM	150,000
277 d.6.1	KNNR 4 0403-07	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 95	m m	 95,000	
					RAZEM	95,000

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
278 d.6.1	KNNR 4 0403-08	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 20	m m	 20,000	
					RAZEM	20,000
279 d.6.1	KNNR 4 0403-09	ST 1.3.1; 2.2.1	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 75	m m	 75,000	
					RAZEM	75,000
280 d.6.1	KNNR-W 4-03 1004-11	ST 1.3.1; 2.2.1	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 25 mm 6	otw. otw.	 6,000	
					RAZEM	6,000
281 d.6.1	KNNR-W 4-03 1004-12	ST 1.3.1; 2.2.1	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 40 mm 8	otw. otw.	 8,000	
					RAZEM	8,000
282 d.6.1	KNNR-W 4-03 1004-14	ST 1.3.1; 2.2.1	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 80 mm 4	otw. otw.	 4,000	
					RAZEM	4,000
283 d.6.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 20mm przez ścianę budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A 4	szt. szt.	 4,000	
					RAZEM	4,000
284 d.6.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 32mm przez ścianę budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A 2	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
285 d.6.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 25mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A 2	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
286 d.6.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 32mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np.systemu HILTI CP601, CP611A 6	szt. szt.	 6,000	
					RAZEM	6,000
287 d.6.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 65mm przez strop budynku o odporności ogniowej EI120 - np.typ HILTI CP 644 2	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
288 d.6.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 50mm przez ściany lub strop budynku 2	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
289 d.6.1	kalk. własna	ST 1.3.1; 2.2.1	Przejście szczelne rur z tworzyw sztucznych o śr. 65mm przez ściany lub strop budynku 10	szt. szt.	 10,000	
					RAZEM	10,000
<b>6.2 ARMATURA</b>						
290 d.6.2	KNNR 4 0411-01 analogia	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawór regulacyjno - pomiarowy z płynną, odczytywalną nastawą wstępną, z dwoma króćcami pomiarowymi, z możliwością odcięcia przepływu, o połączeniach gwintowanych Dn10 mm - np. typ Hydrocontrol R2 2	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
291 d.6.2	KNNR 4 0411-01	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawór regulacyjno - pomiarowy z płynną, odczytywalną nastawą wstępną, z dwoma króćcami pomiarowymi, z możliwością odcięcia przepływu, o połączeniach gwintowanych Dn15 mm - np. typ Hydrocontrol R2 1	szt. szt.	 1,000	
					RAZEM	1,000
292 d.6.2	KNNR 4 0411-02	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawór regulacyjno - pomiarowy z płynną, odczytywalną nastawą wstępną, z dwoma króćcami pomiarowymi, z możliwością odcięcia przepływu, o połączeniach gwintowanych Dn20 mm - np. typ Hydrocontrol R2 7	szt. szt.	 7,000	
					RAZEM	7,000
293 d.6.2	KNNR 4 0411-03	ST 1.3.1; 2.2.1	Zawór regulacyjno - pomiarowy z płynną, odczytywalną nastawą wstępną, z dwoma króćcami pomiarowymi, z możliwością odcięcia przepływu, o połączeniach gwintowanych Dn25 mm - np. typ Hydrocontrol R2 1	szt. szt.	 1,000	
					RAZEM	1,000

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
294	KNNR 4 d.6.2	0411-04	ST 1.3.1; 2.2.1 Zawór regulacyjno - pomiarowy z płynną, odczytywalną nastawą wstępną, z dwoma króćcami pomiarowymi, z możliwością odcięcia przepływu, o połączeniach gwintowanych Dn32 mm - np. typ Hydrocontrol R2	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
295	KNNR 4 d.6.2	0411-05	ST 1.3.1; 2.2.1 Zawór regulacyjno - pomiarowy z płynną, odczytywalną nastawą wstępną, z dwoma króćcami pomiarowymi, z możliwością odcięcia przepływu, o połączeniach gwintowanych Dn40 mm - np. typ Hydrocontrol R2	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
296	KNNR 4 d.6.2	0411-06	ST 1.3.1; 2.2.1 Zawór regulacyjno - pomiarowy z płynną, odczytywalną nastawą wstępną, z dwoma króćcami pomiarowymi, z możliwością odcięcia przepływu, o połączeniach gwintowanych Dn50 mm - np. typ Hydrocontrol R2	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
297	KNNR 4 d.6.2	0411-07	ST 1.3.1; 2.2.1 Zawór regulacyjno - pomiarowy z płynną, odczytywalną nastawą wstępną, z dwoma króćcami pomiarowymi, z możliwością odcięcia przepływu, o połączeniach gwintowanych Dn65 mm - np. typ Hydrocontrol R2	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
298	KNNR 4 d.6.2	0411-01	ST 1.3.1; 2.2.1 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - zawory odcinające kulowe	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
299	KNNR 4 d.6.2	0411-02	ST 1.3.1; 2.2.1 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - zawory odcinające kulowe	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
300	KNNR 4 d.6.2	0411-03	ST 1.3.1; 2.2.1 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - zawory odcinające kulowe	szt.		
			7	szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
301	KNNR 4 d.6.2	0411-04	ST 1.3.1; 2.2.1 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - zawory odcinające kulowe	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
302	KNNR 4 d.6.2	0411-06	ST 1.3.1; 2.2.1 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm - zawory odcinające kulowe	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
303	KNNR 4 d.6.2	0411-07	ST 1.3.1; 2.2.1 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm - zawory odcinające kulowe	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
<b>6.3 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I PRÓBY SZCZELNOŚCI</b>						
304	KNR-W 7-12 d.6.3	0103-04	ST 1.3.1; 2.2.1 Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 35*0,0675+100*0,0832+160*0,105+150*0,132+80*0,1507+150*0,1884	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	87,599	
					RAZEM	87,599
305	KNR-W 7-12 d.6.3	0103-05	ST 1.3.1; 2.2.1 Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 95*0,2386+20*0,2795+75*0,358	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	55,107	
					RAZEM	55,107
306	KNR-W 7-12 d.6.3	0207-04	ST 1.3.1; 2.2.1 Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi przeciwrdzewnymi, cynkową wysokoprocentową; rurociągów o śr.zewn. do 57 mm 87,60	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	87,600	
					RAZEM	87,600
307	KNR-W 7-12 d.6.3	0207-05	ST 1.3.1; 2.2.1 Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi przeciwrdzewnymi, cynkową wysokoprocentową; rurociągów o śr.zewn. 58-219 mm 55,11	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	55,110	
					RAZEM	55,110
308	KNR-W 7-12 d.6.3	0215-04	ST 1.3.1; 2.2.1 Malowanie pędzlem rurociągów o śr.zewn.do 57 mm emaliami termoodpornymi - emalią syntetyczną kreodurową 87,6	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	87,600	
					RAZEM	87,600
309	KNR-W 7-12 d.6.3	0215-05	ST 1.3.1; 2.2.1 Malowanie pędzlem rurociągów o śr.zewn. 58 - 219 mm emaliami termoodpornymi - emalią syntetyczną kreodurową 55,11	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	55,110	

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	specyfikacja techniczna	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					RAZEM	55,110
310 d.6.3	KNNR 4 0406-02	ST 1.3.1; 2.2.1	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych 35+100+160+150+80+150+95+20+75	m  m	  865,000	  865,000
					RAZEM	865,000
311 d.6.3	KNNR 4 0436-01	ST 1.3.1; 2.2.1	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 18	urz.  urz.	  18,000	  18,000
					RAZEM	18,000
312 d.6.3	KNNR 4 0128-02	ST 1.3.1; 2.2.1	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 35+100+160+150+80+150+95+20+75	m  m	  865,000	  865,000
					RAZEM	865,000
6.4 IZOLACJA TERMICZNA						
313 d.6.4	KNR 0-34 0101-10	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm 35	m  m	  35,000	  35,000
					RAZEM	35,000
314 d.6.4	KNR 0-34 0101-10	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm 100	m  m	  100,000	  100,000
					RAZEM	100,000
315 d.6.4	KNR 0-34 0101-11	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm 110	m  m	  110,000	  110,000
					RAZEM	110,000
316 d.6.4	KNR 0-34 0101-11	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm 96	m  m	  96,000	  96,000
					RAZEM	96,000
317 d.6.4	KNR 0-34 0101-12	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.65 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm 48	m  m	  48,000	  48,000
					RAZEM	48,000
318 d.6.4	KNR 0-34 0110-31 analogia	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.50 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z plachy ocynkowanej - gr.izolacji 70 mm 30	m  m	  30,000	  30,000
					RAZEM	30,000
319 d.6.4	KNR-W 2-16 0601-02	ST 1.3.1; 2.2.1	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej rurociągi o śr. zew. 60-191 mm 30*0,197	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  5,910	  5,910
					RAZEM	5,910
320 d.6.4	KNR 0-34 0101-19	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami z wełny mineralnej pokrytej płaszczem z folii PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 50	m  m	  50,000	  50,000
					RAZEM	50,000
321 d.6.4	KNR 0-34 0101-19	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami z wełny mineralnej pokrytej płaszczem z folii PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 54	m  m	  54,000	  54,000
					RAZEM	54,000
322 d.6.4	KNR 0-34 0101-19	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami z wełny mineralnej pokrytej płaszczem z folii PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 84	m  m	  84,000	  84,000
					RAZEM	84,000
323 d.6.4	KNR 0-34 0101-20	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami z wełny mineralnej pokrytej płaszczem z folii PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 120	m  m	  120,000	  120,000
					RAZEM	120,000
324 d.6.4	KNR 0-34 0101-20	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.65 mm otulinami z wełny mineralnej pokrytej płaszczem z folii PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 47	m  m	  47,000	  47,000
					RAZEM	47,000
325 d.6.4	KNR 0-34 0101-21	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.80 mm otulinami z wełny mineralnej pokrytej płaszczem z folii PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 20	m  m	  20,000	  20,000
					RAZEM	20,000
326 d.6.4	KNR 0-34 0101-21	ST 1.3.1; 2.2.1	Izolacja rurociągów śr.100 mm otulinami z wełny mineralnej pokrytej płaszczem z folii PVC - jednowarstwowymi gr.30 mm 75	m  m	  75,000	  75,000
					RAZEM	75,000