
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamowień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI: WYKONANIE WĘZŁA CIEPLNEGO ORAZ INSTALACJI
CENTRALNEGO OGRZEWANIA, CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ,
CYRKULACJI I ZIMNEJ WODY W BUDYNKU MIESZKALNYM
WIELORODZINNYM - instalacje wewnętrzne

ADRES INWESTYCJI: UL. A. MAŁKOWSKIEGO 21 OFICYNA 71-305 SZCZECIN DZIAŁKA
NR 5/21 OBREB 1042

NAZWA INWESTORA: GMINA MIASTO SZCZECIN - ZARZĄD BUDYNKÓW I LOKALI
KOMUNALNYCH

ADRES INWESTORA: ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin

BRANŻE: SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:
Paweł Nejranowski

DATA OPRACOWANIA: grudzień 2019

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania
grudzień 2019

Data zatwierdzenia

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	KzMat	Razem
1	ROBOTY DEMONTAŻOWE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	ROBOTY MONTAŻOWE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1	Instalacja c.o.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2	Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3	Instalacja kanalizacji sanitarnej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Roboty budowlane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5	Roboty budowlane w pomieszczeniu węzła	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Dokumentacja powykonawcza	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Kosztorys razem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Słownie: zero i 00/100 zł

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR:					
1		ROBOTY DEMONTAŻOWE			
1	KNR-W 4-02 0120-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 15-20 mm	m		
d.1		215	m	215,000	
				RAZEM	215,000
2	KNR-W 4-02 0120-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 25-32 mm	m		
d.1		143	m	143,000	
				RAZEM	143,000
3	KNR-W 4-02 0120-03	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 40-50 mm	m		
d.1		38	m	38,000	
				RAZEM	38,000
4	KNR-W 4-01 1011-02	Rozbiórka pieców i trzonów licowanych kaflami	m3		
d.1		0,7 * 0,5 * 1,8 * 11	m3	6,930	
				RAZEM	6,930
5	analiza własna	Uzupełnienie podłogi oraz naprawa powierzchni ścian w miejscu po zdemontowanym piecu	m3		
d.1		11	m3	11,000	
				RAZEM	11,000
6	KNR-W 4-02 0311-01	Demontaż rurociągów stalowych o połączeniach gwintowanych o śr. 15-20 mm	m		
d.1		11 * 1,7	m	18,700	
				RAZEM	18,700
7	KNR-W 4-02 0310-02	Zakorkowanie podejścia gazowego korkami żeliwnymi o śr. 15-25 mm	szt.		
d.1		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
8	KNR-W 4-02 0317-07	Demontaż termy gazowej	szt.		
d.1		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
9	KNR-W 4-02 0317-05	Demontaż pieca gazowego wieloczerpalnego	szt.		
d.1		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
10	KNR-W 4-02 0317-07	Demontaż elektrycznego podgrzewacza wody	szt.		
d.1		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
11	KNR-W 4-02 0410-01	Demontaż i rozebranie kotła na paliwo stałe	kpl.		
d.1		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
12	analiza własna	Demontaż kanału spalinowego L=1,5m	kpl.		
d.1		poz.9 + poz.8 + 1,000 + 2	kpl.	14,000	
				RAZEM	14,000
13	KNR-W 4-02 0521-02	Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego	kpl.		
d.1		15	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
14	KNR-W 4-02 0609-02	Demontaż rurociągu miedzianego lutowanego o śr.zewnętrznej 15-18 mm	m		
d.1		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
15	KNR 4-02 0235-07	Demontaż wanny	kpl.		
d.1		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16 d.1	KNR-W 4-02 0235-08	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - ustęp z miską porcelanową	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
17 d.1	KNR-W 4-02 0235-04	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - zlewozmywak blaszany, ze stali nierdzewnej lub z tworzyw sztucznych	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
18 d.1	KNR-W 4-02 0229-04	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50-100 mm - na ścianach budynku	m		
		78	m	78,000	
				RAZEM	78,000
19 d.1	KNR-W 4-02 0229-05 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 150 mm - na ścianach budynku	m		
		38	m	38,000	
				RAZEM	38,000
20 d.1	KNR-W 4-01 0106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi	m3		
		poz.4	m3	6,930	
				RAZEM	6,930
21 d.1	KNR-W 4-01 0109-09	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m3		
		poz.20	m3	6,930	
				RAZEM	6,930
22 d.1	KNR-W 4-01 0109-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km Krotność = 10	m3		
		poz.21 + 0,8	m3	7,730	
				RAZEM	7,730
23 d.1	KNR 4-04 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km	t		
		0,8	t	0,800	
				RAZEM	0,800
24 d.1	KNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 10	t		
		poz.23	t	0,800	
				RAZEM	0,800
2		ROBOTY MONTAŻOWE			
2.1		Instalacja c.o.			
25 d.2.1	KNR-W 2-15 0404-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. o połączeniach zaciskanych o śr. 15 mm ze stali nierdzewnej	m		
		405	m	405,000	
				RAZEM	405,000
26 d.2.1	KNR-W 2-15 0404-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. o połączeniach zaciskanych o śr. 18 mm ze stali nierdzewnej	m		
		41	m	41,000	
				RAZEM	41,000
27 d.2.1	KNR-W 2-15 0404-02 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. o połączeniach zaciskanych o śr. 22 mm ze stali nierdzewnej	m		
		43	m	43,000	
				RAZEM	43,000
28 d.2.1	KNR-W 2-15 0404-02 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. o połączeniach zaciskanych o śr. 28 mm ze stali nierdzewnej	m		
		64	m	64,000	
				RAZEM	64,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29 d.2.1	KNR-W 2-15 0404-03 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. o połączeniach zaciskanych o śr. 35 mm ze stali nierdzewnej	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
30 d.2.1	KNR-W 2-15 0404-04	Rurociągi w instalacjach c.o. o połączeniach zaciskanych o śr. 42 mm ze stali nierdzewnej	m		
		25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
31 d.2.1	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami gr.20 mm	m		
		poz.25	m	405,000	
				RAZEM	405,000
32 d.2.1	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.18 mm otulinami gr.20 mm	m		
		poz.26	m	41,000	
				RAZEM	41,000
33 d.2.1	KNR 0-34 0101-15 analogia	Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami gr.20 mm	m		
		poz.27	m	43,000	
				RAZEM	43,000
34 d.2.1	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami gr.30 mm	m		
		poz.28	m	64,000	
				RAZEM	64,000
35 d.2.1	KNR 0-34 0110-14 analogia	Izolacja rurociągów śr.35 mm otulinami gr.30 mm	m		
		poz.29	m	14,000	
				RAZEM	14,000
36 d.2.1	KNR 0-34 0110-14 analogia	Izolacja rurociągów śr.42 mm otulinami gr.30 mm	m		
		poz.30	m	25,000	
				RAZEM	25,000
37 d.2.1	KNR-W 2-15 0128-02 analogia	Płukanie instalacji C.O. w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.25 + poz.26 + poz.27 + poz.28 + poz.29 + poz.30 + 12 + 20	m	624,000	
				RAZEM	624,000
38 d.2.1	KNNR 4 0406 -02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych	m		
		poz.37	m	624,000	
				RAZEM	624,000
39 d.2.1	KNR-W 2-15 0118-01	Dodatki za wykonanie obejmów elementów konstrukcyjnych w rurociągach stalowych o połączeniach zaciskanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
40 d.2.1	KNR-W 2-15 0118-02	Dodatki za wykonanie obejmów elementów konstrukcyjnych w rurociągach stalowych o połączeniach zaciskanych o śr. nominalnej 18 mm	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
41 d.2.1	KNR-W 2-15 0118-03	Dodatki za wykonanie obejmów elementów konstrukcyjnych w rurociągach stalowych o połączeniach zaciskanych o śr. nominalnej 22 mm	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
42 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm np. 11K*500*400	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
43 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm np. 11K*500*500	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
44 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm np. 11K*500*600	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
45 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm np. 11K*500*700	szt.		
		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
46 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm np. 11K*500*800	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
47 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm np. 11K*500*900	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
48 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm np. 11K*500*1000	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
49 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm np. 21K*500*700	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
50 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm np. 21K*500*800	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
51 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm np. 21K*500*900	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
52 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm np. 21K*500*1200	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
53 d.2.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm np. 22K*500*1200	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
54 d.2.1	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm np. 1500x400	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
55 d.2.1	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm np. 1500x500	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
56 d.2.1	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm np. 1500x600	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
57 d.2.1	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm np. 1500x750	szt.		
		1	szt.	1,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
58 d.2.1	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm np. 1500x900	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
59 d.2.1	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm np. 1800x500	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
60 d.2.1	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm np. 1800x750	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
61 d.2.1	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm np. 1800x900	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
62 d.2.1	KNR-W 2-15 0428-01 analogia	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych konwektorów, nagrzewnic o połączeniu zaciskowym	kpl.		
		78	kpl.	78,000	
				RAZEM	78,000
63 d.2.1	KNR 0-35 0215-02	Zawory grzejnikowe termostaticzne o podwójnej regulacji, proste lub kątowe z głowicami termostaticznymi; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		78	kpl.	78,000	
				RAZEM	78,000
64 d.2.1	KNR 0-35 0215-06	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe; śr. nom. 15 mm	szt.		
		78	szt.	78,000	
				RAZEM	78,000
65 d.2.1	KNR 0-35 0215-06 analogia	Głowice termostaticzne	szt.		
		78	szt.	78,000	
				RAZEM	78,000
66 d.2.1	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		poz.62	urz.	78,000	
				RAZEM	78,000
67 d.2.1	KNR 7-08 0105-01 analogia	Licznik ciepła z przepływomierzem ultradźwiękowym Qn=0,6m3/h z modułem radiowym	ukl.		
		16	ukl.	16,000	
				RAZEM	16,000
68 d.2.1	KNR-W 2-15 0123-01 analogia	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do ciepłomierzy o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		16	kpl.	16,000	
				RAZEM	16,000
69 d.2.1	analiza własna	Plombowanie ciepłomierzy ze spisaniem protokołu	kpl.		
		16	kpl.	16,000	
				RAZEM	16,000
70 d.2.1	KNR 2-15 0408-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm	szt.		
		32 + 8	szt.	40,000	
				RAZEM	40,000
71 d.2.1	KNR 2-15 0408-01	Zawory kulowe "safe lock" o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
72 d.2.1	KNR 2-15 0408-01	Zawory regulacyjne ręczne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 15 mm	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
73 d.2.1	KNR 2-15 0408-03	Zawory regulacyjne automatyczne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
74 d.2.1	KNR 2-15 0408-02	Zawory regulacyjne automatyczne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 20 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
75 d.2.1	KNR 2-15 0408-02	Zawory regulacyjne współpracujące o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 20 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
76 d.2.1	KNR 2-15 0408-03	Zawory regulacyjne współpracujące o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
77 d.2.1	KNR-W 2-15 0430-02	Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
78 d.2.1	KNR-W 2-15 0430-03	Dwuzłączki o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
79 d.2.1	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
80 d.2.1	ST-CO kalk. własna	Podłączenie instalacji centralnego ogrzewania do węzła ciepłego	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2		Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji			
81 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN16 o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		12,5	m	12,500	
				RAZEM	12,500
82 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN16 o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
83 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN16 o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		44	m	44,000	
				RAZEM	44,000
84 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN16 o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		33	m	33,000	
				RAZEM	33,000
85 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN16 o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		44	m	44,000	
				RAZEM	44,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
86 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN16 o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		36	m	36,000	
				RAZEM	36,000
87 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN16 o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		82	m	82,000	
				RAZEM	82,000
88 d.2.2	KNR 0-34 0101-06 analogia	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.13 mm	m		
		poz.87	m	82,000	
				RAZEM	82,000
89 d.2.2	KNR 0-34 0101-06 analogia	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.13 mm	m		
		poz.86	m	36,000	
				RAZEM	36,000
90 d.2.2	KNR 0-34 0101-07 analogia	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.13 mm	m		
		poz.85	m	44,000	
				RAZEM	44,000
91 d.2.2	KNR 0-34 0101-07 analogia	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.13 mm	m		
		poz.84	m	33,000	
				RAZEM	33,000
92 d.2.2	KNR 0-34 0101-07 analogia	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.13 mm	m		
		poz.83	m	44,000	
				RAZEM	44,000
93 d.2.2	KNR 0-34 0101-08 analogia	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.13 mm	m		
		poz.82	m	14,000	
				RAZEM	14,000
94 d.2.2	KNR 0-34 0101-08 analogia	Izolacja rurociągów śr.63 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.13 mm	m		
		poz.81	m	12,500	
				RAZEM	12,500
95 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN20 STABI o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		14,5	m	14,500	
				RAZEM	14,500
96 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN20 STABI o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		18	m	18,000	
				RAZEM	18,000
97 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN20 STABI o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		41	m	41,000	
				RAZEM	41,000
98 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN20 STABI o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		18	m	18,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	18,000
99 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN20 STABI o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		61	m	61,000	
				RAZEM	61,000
100 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN20 STABI o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		157	m	157,000	
				RAZEM	157,000
101 d.2.2	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami gr.20 mm	m		
		poz.100	m	157,000	
				RAZEM	157,000
102 d.2.2	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami gr.20 mm	m		
		poz.99	m	61,000	
				RAZEM	61,000
103 d.2.2	KNR 0-34 0101-15 analogia	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami gr.25 mm	m		
		poz.98	m	18,000	
				RAZEM	18,000
104 d.2.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami gr.35 mm	m		
		poz.97	m	41,000	
				RAZEM	41,000
105 d.2.2	KNR 0-34 0110-14 analogia	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami gr.40 mm	m		
		poz.96	m	18,000	
				RAZEM	18,000
106 d.2.2	KNR 0-34 0110-27 analogia	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami gr.50 mm	m		
		poz.95	m	14,500	
				RAZEM	14,500
107 d.2.2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej	m		
		poz.81 + poz.82 + poz.83 + poz.84 + poz.85 + poz.86 + poz.87 + poz.100 + poz.99 + poz.98 + poz.97 + poz.96 + poz.95	m	575,000	
				RAZEM	575,000
108 d.2.2	KNR-W 2-15 0127-04 analogia	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.107	m	575,000	
				RAZEM	575,000
109 d.2.2	KNR-W 2-15 0121-01	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		25	szt.	25,000	
				RAZEM	25,000
110 d.2.2	KNR-W 2-15 0121-02	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
111 d.2.2	KNR-W 2-15 0121-03	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
112 d.2.2	KNR-W 2-15 0119-01	Dodatki za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
113 d.2.2	KNR-W 2-15 0119-02	Dodatki za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
114 d.2.2	KNR-W 2-15 0119-03	Dodatki za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
115 d.2.2	KNNR 4 0132 -04	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
116 d.2.2	KNNR 4 0132 -03	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
117 d.2.2	KNNR 4 0132 -02	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		19	szt.	19,000	
				RAZEM	19,000
118 d.2.2	KNNR 4 0132 -01	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		19	szt.	19,000	
				RAZEM	19,000
119 d.2.2	KNNR 4 0132 -02	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		19	szt.	19,000	
				RAZEM	19,000
120 d.2.2	KNR-W 2-15 0430-04	Dwuzłączki o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		poz.115	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
121 d.2.2	KNR-W 2-15 0430-03	Dwuzłączki o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		poz.116	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
122 d.2.2	KNR-W 2-15 0430-02	Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		poz.117	szt.	19,000	
				RAZEM	19,000
123 d.2.2	KNR 2-15 0408-02	Zawory kulowe "safe lock" o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm	szt.		
		19	szt.	19,000	
				RAZEM	19,000
124 d.2.2	KNR-W 2-15 0123-01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		19 * 2	kpl.	38,000	
				RAZEM	38,000
125 d.2.2	KNNR 4 0140 -01	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm z nakładką radiową do odczytu - woda zimna	kpl.		
		19	kpl.	19,000	
				RAZEM	19,000
126 d.2.2	KNNR 4 0140 -01	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm z nakładką radiową do odczytu - woda ciepła	kpl.		
		19	kpl.	19,000	
				RAZEM	19,000
127 d.2.2	analiza własna	Plombowanie wodomierzy ze spisaniem protokołu	kpl.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		38	kpl.	38,000	
				RAZEM	38,000
128 d.2.2	KNNR 4 0130 -01 analogia	Zawory regulacyjne termostaticzne c.w.u. o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
129 d.2.2	KNNR 4 0130 -03 analogia	Zawory regulacyjne ręczne c.w.u. o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		19	szt.	19,000	
				RAZEM	19,000
130 d.2.2	KNR-W 4-02 0111-01	Wymiana podejścia dopływowego do zaworu czerpalnego, hydrantu lub baterii - połączenie sztywne o śr. 15 mm	szt.		
		80	szt.	80,000	
		Obmiar dodatkowy:	m		
		0	m	0,000	
				RAZEM	80,000
				RAZEM	0,000
131 d.2.2	KNNR 4 0116 -05	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
132 d.2.2	KNNR 4 0116 -05 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 63 mm - połączenie z istniejącą instalacją	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
133 d.2.2	kalk. własna	Podłączenie instalacji wody do węzła ciepłego	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.3		Instalacja kanalizacji sanitarnej			
134 d.2.3	KNR 2-15 0205-04	Montaż rurociągów z PCW o śr. 110 mm na ścianach z łączaniem metodą wciskową	m		
		78	m	78,000	
				RAZEM	78,000
135 d.2.3	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		23	m	23,000	
				RAZEM	23,000
136 d.2.3	KNR-W 4-02 0212-06	Wymiana podejścia z rur z PVC o śr. 50 mm łączonych metodą wciskową	msc.		
		64	msc.	64,000	
				RAZEM	64,000
137 d.2.3	KNR-W 4-02 0212-08	Wymiana podejścia z rur z PVC o śr. 110 mm łączonych metodą wciskową	msc.		
		16	msc.	16,000	
				RAZEM	16,000
138 d.2.3	KNR 2-15 0220-05	Montaż zdemontowanego zlewozmywaka na szafce	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
139 d.2.3	KNR 4-02 0221-02 z.o.2.5.	Montaż zdemontowanej wanny stalowej - materiały z odzysku	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
140 d.2.3	KNNR 8 0220 -05 z.0.2.9.2	Montaż zdemontowanej miski porcelanowej - materiały z demontażu	kpl.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		6 Obmiar dodatkowy: długość rury	kpl.	6,000	
		0	m	0,000	
		ilość wymian		RAZEM	6,000
		długość rury		RAZEM	0,000
141 d.2.3	KNR-W 2-15 0207-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		38	m	38,000	
				RAZEM	38,000
142 d.2.3	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
143 d.2.3	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
2.4		Roboty budowlane			
144 d.2.4	KNR-W 2-02 2004-01	Obudowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 50-01	m2		
		148	m2	148,000	
				RAZEM	148,000
145 d.2.4	KNNR 2 1402 -03	Malowanie farbą emulsyjną dwukrotnie podłogi gipsowych	m2		
		poz.144	m2	148,000	
				RAZEM	148,000
146 d.2.4	KNR-W 2-15 0142-03	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 300 x 300 mm	szt.		
		35	szt.	35,000	
				RAZEM	35,000
147 d.2.4	KNR-W 4-01 0208-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
		140	szt.	140,000	
				RAZEM	140,000
148 d.2.4	KNR-W 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		140	szt.	140,000	
				RAZEM	140,000
149 d.2.4	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. - po przewodzie kominowym	szt.		
		18	szt.	18,000	
				RAZEM	18,000
150 d.2.4	KNR-W 2-02 2011-02	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne grubości 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na ścianach na podłożu z tynku	m2		
		0,15 * 0,15 * poz.149	m2	0,405	
				RAZEM	0,405
151 d.2.4	KNNR 2 1401 -05	Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną dwukrotnie bez gruntowania	m2		
		1,35	m2	1,350	
				RAZEM	1,350
152 d.2.4	KNNR 2 1702 -04	Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem jednostronnym dwuwarstwowo - zabudowa wnęk podokiennych dla montażu grzejnika z wykonaniem odpowiednich wzmocnień	m2		
		1,6 * 12	m2	19,200	
				RAZEM	19,200
153 d.2.4	KNNR 2 1402 -05	Malowanie farbą emulsyjną dwukrotnie płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych	m2		
		poz.152	m2	19,200	
				RAZEM	19,200
2.5		Roboty budowlane w pomieszczeniu wężła			

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
154 d.2.5	KNR-W 4-01 0106-01 ST-00	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3		
		1 * 1 * 1 + 7	m3	8,000	
				RAZEM	8,000
155 d.2.5	KNR-W 4-01 1202-09 ST-00	Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5 m2	m2		
		13,5	m2	13,500	
				RAZEM	13,500
156 d.2.5	KNR-W 4-01 0736-01 ST-00	Oczyszczenie spoin z usunięciem zaprawy w murach gładkich z cegły ceramicznej	m2		
		30	m2	30,000	
				RAZEM	30,000
157 d.2.5	KNR-W 4-01 0722-03	Przecieranie istniejących tynków zewnętrznych cementowych kat. III na ścianach, loggiach i balkonach	m2		
		30	m2	30,000	
				RAZEM	30,000
158 d.2.5	KNR-W 2-02 1101-01 ST-00	Podkłady betonowe w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej z transportem i układaniem ręcznym na podłożu gruntowym	m3		
		13	m3	13,000	
				RAZEM	13,000
159 d.2.5	KNR-W 2-02 1116-02 ST-00	Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na gładko grubości 25 mm	m2		
		13	m2	13,000	
				RAZEM	13,000
160 d.2.5	KNR-W 2-02 1116-07 ST-00	Posadzki cementowe wraz z cokolikami - dopłata za zbrojenie siatką stalową	m2		
		13	m2	13,000	
				RAZEM	13,000
161 d.2.5	KNR-W 2-02 1129-01 analogia ST-00	Malowanie posadzki farbą do betonu	m2		
		13	m2	13,000	
				RAZEM	13,000
162 d.2.5	KNR-W 2-02 1510-01 ST-00	Dwukrotne malowanie farbami silikatowymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania	m2		
		60	m2	60,000	
				RAZEM	60,000
163 d.2.5	KNR 2-02 1204-03	Drzwi stalowe przeciwpożarowe o powierzchni do 2 m2	m2		
		1	m2	1,000	
				RAZEM	1,000
164 d.2.5	KNR-W 4-01 0106-04 ST-00	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi	m3		
		poz.154	m3	8,000	
				RAZEM	8,000
165 d.2.5	KNR-W 4-01 0335-11 ST-00	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
166 d.2.5	KNR-W 4-01 0325-03 ST-00	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
167 d.2.5	KNR-W 4-01 0212-01	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm - rozebranie wanny betonowej i kotła	m3		
		1 * 1	m3	1,000	
				RAZEM	1,000
168 d.2.5	KNR-W 4-01 0109-16 ST-00	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji na każdy następny 1 km	m3		
		poz.154 + poz.167	m3	9,000	
				RAZEM	9,000
169 d.2.5	KNR-W 4-01 0109-20 ST-00	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji na każdy następny 1 km Krotność = 10	m3		
		poz.168	m3	9,000	
				RAZEM	9,000
170 d.2.5	KNR-W 2-15 0224-01 ST-00	Studnie rewizyjne o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o głębokości 1.0 m z przykryciem kratą We-Ma	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
171 d.2.5	KNR-W 2-17 0101-03 ST-00	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		0,2 * 0,2 * 4	m2	0,160	
				RAZEM	0,160
172 d.2.5	KNR-W 2-17 0146-01 ST-00	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
173 d.2.5	KNR-W 2-17 0137-01	Kratki wentylacyjne typ A o obwodzie do 1000 mm - do przewodów murowanych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
174 d.2.5	KNR-W 2-15 0112-03 ST-00	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
175 d.2.5	KNR-W 2-15 0116-03 ST-00	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
176 d.2.5	KNR-W 2-15 0116-04 analogia ST-00	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 40 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
177 d.2.5	KNR-W 4-02 0202-08 ST-00	Wstawienie trójnika żeliwnego kanalizacyjnego kielichowego o śr. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
178 d.2.5	KNR-W 2-15 0211-01 ST-00	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		1	podej.	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
179 d.2.5	KNR-W 2-15 0229-01 ST-00	Zlewy żeliwne	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
180 d.2.5	KNR-W 7-07 0101-01 analogia ST-00	Pompa zatapialna Vp=6,5 m ³ /h Hp=25,0 kPa	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.6		Dokumentacja powykonawcza			
181 d.2.6	analiza własna	Wykonanie dokumentacji powykonawczej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000

Opisy podstawy wyceny

Lp.	Wydawnictwo	Katalog	Opis katalogu	Pozycje
1	WACETOB wyd.I 1997	KNR-W 4-02	ROBOTY REMONTOWE INSTALACJI SANITARNYCH	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 130, 136, 137, 177
2	WACETOB wyd.III 2000	KNR-W 4-01	ROBOTY REMONTOWE BUDOWLANE	4, 20, 21, 22, 147, 148, 154, 155, 156, 157, 164, 165, 166, 167, 168, 169
3	ORGBUD 1988, biuletyny do 9 1996	KNR 4-02	Roboty remontowe instalacji sanitarnych	15, 139
4	ORGBUD wyd.III 1994, biuletyny do 9 1996	KNR 4-04	Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe budynków i budowli	23, 24
5	WACETOB wyd.I 1998	KNR-W 2-15	INSTALACJE WEWNĘTRZNE WODOCIĄGOWE, KANALIZACYJNE, GAZOWE i C.O.	25, 26, 27, 28, 29, 30, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 68, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 120, 121, 122, 124, 135, 141, 142, 143, 146, 170, 174, 175, 178, 179
6	IGM wyd.I 2002	KNR 0-34	Izolacje techniczne wg technologii Thermaflex	31, 32, 33, 34, 35, 36, 63, 64, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 101, 102, 103, 104, 105, 106
7	Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001	KNNR 4	Instalacje sanitarne i sieci zewnętrzne	38, 115, 116, 117, 118, 119, 125, 126, 128, 129, 131, 132, 140, 145, 151, 152, 153
8	(N.Z.) WACETOB wyd.I 1998	KNR-W 2-15	INSTALACJE WEWNĘTRZNE WODOCIĄGOWE, KANALIZACYJNE, GAZOWE i C.O.	66, 107
9	Energobudowa wyd.III, biuletyny do 9 1996	KNR 7-08	Aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka	67
10	ORGBUD wyd.II 1985, biuletyny do 9 1996	KNR 2-15	Instalacje wewnętrzne wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i c.o.	70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 123
11	ORGBUD wyd.II 1985, biuletyny do 9 1996	KNR 2-15	Instalacje wewnętrzne wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i c.o.	134, 138
12	WACETOB wyd.V 2003	KNR-W 2-02	KONSTRUKCJE BUDOWLANE	144, 150, 158, 159, 160, 162
13	ORGBUD wyd.I 1988, biuletyny do 9 1996	KNR 4-01	Roboty remontowe budowlane	149
14	ORGBUD wyd. spec. 1998	KNR 2-02	Konstrukcje budowlane	163
15	WACETOB wyd.I 1992	KNR-W 2-17	INSTALACJE WENTYLACYJNE I KLIMATYZACYJNE	171, 172, 173