

## Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Budowa budynku socjalnego z wewnętrznymi instalacjami: wody, kanalizacji, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej, energii elektrycznej wraz z wewnętrzną linią zasilającą elektryczną, fotowoltaiką, gazu z wewnętrzną linią zasilającą gaz, zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej wraz z przydomową oczyszczalnią ścieków, murami oporowymi, dojściem i dojazdem do budynku na działce nr 167/3 w miejscowości Rawałowice, gmina Kocmyrzów-Luborzyca - ROBOTY SANITARNE - AKTUALIZACJA**

Nazwy i kody CPV: **45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych**

Adres obiektu budowlanego: **Dz. 167/3, Rawałowice [0017] Kocmyrzów-Luborzyca [120605\_2]**

Nazwa i adres zamawiającego: **Gmina Kocmyrzów ul. Jagiellońska 7, 32-010 Luborzyca**

Data opracowania przedmiaru robót: **2025-07-21**

Nazwa jednostki opracowującej: **Biuro Kosztorysowe 31-909 Kraków, os.Na Skarpie 7/51 mgr inż. Stanisław Wójcik**

## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	<b>BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW WRAZ Z DRENAŻEM</b>
1	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, koparka 0,40-m3, grunt kategorii I-II
2	Podsypka piaskowo-żwirowa pod poletko rozsączające
3	Warstwa żwiru płukanego frakcji 16/32 mm gr. 30 cm
4	Układanie rur drenarskich fi 110 mm
5	Warstwa żwiru gr. 15 cm
6	Geowłóknina gramatury 110-120 g/m2
7	Dostawa i montaż oczyszczalni biologicznej ścieków wyposażonej wg opisu rys. PT
8	Studzienka rozsączająca fi 400
9	Studzienka kanalizacyjna systemowa fi 425
10	Dostawa i montaż - pompownia ścieków o wydajności 4,7l/s, h=0,80 m
11	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o połączeniach zgrzewanych 50-mm
12	Podsypka piaskowa pod rury, gr 20 cm
13	Rury PVC-U klasy S o litej, jednorodnej strukturze ścianki, o sztywności obwodowej SN8, SDR34 o średnicy Ø160
14	Rury PVC-U klasy S o litej, jednorodnej strukturze ścianki, o sztywności obwodowej SN8, SDR34 o średnicy Ø200
15	Wykonanie przejść szczelnych przez ścianę żelbetową gr. 25 cm, otwór fi 200 mm, podejścia do budynku
16	Próba szczelności kanałów rurowych
17	Podłoże pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, zasypka i obsypka
18	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10-m
19	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sytki kategorii I-III
20	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1-km, grunt kategorii I-II
21	Wywóz samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1-km kr=9
2	<b>PRZYLĄCZ WODY</b>
22	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, koparka 0,15-m3, grunt kategorii I-II
23	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10-cm, podsypka
24	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-63x5,8-mm PE100 SDR11 RC
25	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63-mm
26	Wpięcie do istniejącego wodociągu PE fi 110 mm, nawiertka 110/63
27	Zasuwa odcinająca fi 50 z teleskopową przedłużką wrzeczona oraz skrzynką typu ulicznego 4057 (wraz z podstawką 80/40)
28	Przejście przez ścianę z tuleją ochronną fi 80 mm z manszetami
29	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20-cm, zasypka
30	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego niebieska z wkładką metalową, taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza
31	Oznakowanie trasy wodociągu, na słupku stalowym, zasuwę
32	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE
33	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej
34	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej
35	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10-m, grunt kategorii IV, spycharka 55-kW (75-KM)
36	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi
37	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1-km, grunt kategorii I-II
38	Wywóz samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1-km kr=9
3	<b>INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ</b>
39	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy śrubowych
40	Wodomierz śrubowy Dn40mm, Q3 = 16,0 m3 /h, Q1 = 0,10 m3 /h
41	Zawory kulowe Dn-50-mm
42	Reduktor ciśnienia Dn-50-mm
43	Zawór zwrotny antyskażeniowy Dn-50-mm
44	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Dn-15-mm
45	Wodomierze skrzydełkowe wody zimnej Dn-15-mm
46	Zawór odcinający, Dn-20-mm
47	Konsola do zestawu wodomierzy i zaworów
48	Pojemnościowe elektryczne podgrzewacze wody o poj. 80 Litrów
49	Wykonanie wszystkich przebiegów i bruzd przez ściany i stropy
50	Rury PERT/Al/PERT do instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej fi 16 wraz z kształtkami, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami
51	Rury PERT/Al/PERT do instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej fi 20 wraz z kształtkami, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami
52	Rury PERT/Al/PERT do instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej fi 25 wraz z kształtkami, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami
53	Rury PERT/Al/PERT do instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej fi 32 wraz z kształtkami, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami
54	Rury PERT/Al/PERT do instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej fi 40 wraz z kształtkami, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami
55	Rury PERT/Al/PERT do instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej fi 50 wraz z kształtkami, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami
56	Otulina PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 16 mm gr 20 mm
57	Otulina PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 20 mm gr 6 mm
58	Otulina PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 25 mm gr 20 mm

Nr	Nazwa działu robót
59	Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 32 mm gr 30 mm
60	Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 40 mm gr 30 mm
61	Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 50 mm gr 30 mm
62	Przejścia przez strefy p.poż. z kaset zabezpieczających
63	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20-mm
64	Zawór kulowy Dn-15-mm do WC
65	Zawór kulowy Dn-15-mm
66	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych
67	Plukanie instalacji wodociągowej, w budynkach mieszkalnych, 2 razy
4	<b>INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>
68	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-160-mm
69	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, Fi-110-mm
70	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, Fi-75-mm
71	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na wcisk, Fi-50-mm
72	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na wcisk, Fi-40-mm
73	Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 32-mm, skropliny
74	Wykonanie przebiegów przez ściany i stropy wraz z wykończeniem
75	Wywiewka kanalizacyjna dz 110/160
76	Czyszczak rewizyjny Dn 110
77	Czyszczak rewizyjny dn 75-mm
78	Zawór napowietrzający Dn 75
79	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-110-mm
80	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-75-mm
81	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm ( umywalki, zlewy, brodziki, pralki )
82	Próba szczelności instalacji kanalizacji
5	<b>BIAŁY MONTAŻ I WYPOSAŻENIE</b>
83	Wc wolnostojący, z deską wolnoopadającą, wymiary wys. 75,5cm, szer. 36cm, gł. 62,5 cm
84	Wc wolnostojący, z deską wolnoopadającą, wymiary wys. 75,5cm, szer. 36cm, gł. 62,5 cm dla niepełnosprawnych
85	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem
86	Zestaw szafka z umywalką w kolorze białym, wymiary wys. 80cm x szer. 50cm x gł. 29,6cm
87	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem dla niepełnosprawnych
88	Zlewozmywak granitowy jednokomorowy z ociekaczem szer. 55cm x dł. 44cm x gł. misy 17,5cm
89	Brodzik kwadratowy 100x100 cm o głębokości 3 cm, wykonany z akrylu sanitarnego wraz z zasłonką ( kotarą )
90	Bateria umywalkowa stojąca
91	Bateria umywalkowa dla niepełnosprawnych
92	Bateria zlewozmywakowa wysoka sztorcowa, standard, chromowana, jednouchwytowa z wężykami i zaworkami
93	Bateria prysznicowa ścienna standard, chromowana, jednouchwytowa ze słuchawką
94	Pojemnik na papier toaletowy ze stali nierdzewnej, wykończenie matowe, montowany do ściany
95	Automatyczny dozownik mydła w płynie wg opisu PT
96	Pojemnik na ręczniki: stal nierdzewnej, matowej
97	Kosz na śmieci łazienkowy
98	Szczotka wc: stal nierdzewna, matowa, z uchwytem stawianym
99	Lustro prostokątne 60x70 cm przeznaczone jest do montażu ściennego
100	Dostawa i montaż - szafki kuchenne dolne i górne z blatem roboczym wg opisu PT
101	Dostawa i montaż - kuchenka elektryczna 2 palnikowa
102	Dostawa i montaż - piekarnik do zabudowy
103	Dostawa i montaż - lodówka do zabudowy
6	<b>INSTALACJA OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO</b>
104	Rury i kształtki wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-HD dn 16x2,0 do instalacji ogrzewania grzejnikowego z warstwą antydyfuzyjną, kształtki systemowe łączone zaciskowo wraz z zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami, izolowane izolacją
105	Rury i kształtki wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-HD dn 20x2,0 do instalacji ogrzewania grzejnikowego z warstwą antydyfuzyjną, kształtki systemowe łączone zaciskowo wraz z zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami, izolowane izolacją
106	Rury i kształtki wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-HD dn 32x3,0 do instalacji ogrzewania grzejnikowego z warstwą antydyfuzyjną, kształtki systemowe łączone zaciskowo wraz z zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami, izolowane izolacją
107	Rury i kształtki wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-HD dn 40x3,5 do instalacji ogrzewania grzejnikowego z warstwą antydyfuzyjną, kształtki systemowe łączone zaciskowo wraz z zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami, izolowane izolacją
108	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm, gr.25 mm
109	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm, gr.25 mm
110	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm, gr.25 mm
111	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm, gr.40 mm
112	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm, gr.40 mm
113	Wykonanie przebiegów przez ściany i stropy wraz z wykończeniem
114	Zawór zwrotny gwint. wg DIN 1988 dn 32 mm
115	Filtr wody Fi-50-mm
116	Zawory termostatyczne i podpionowe z króćcami pomiarowymi Fi-15-mm
117	Zawór kulowy z dźwignią dn 32 mm
118	Pompa , H=26,6 kPa, V=0,6 dm³/s
119	Rozdzielacz z przepływomierzami 3 króćce
120	Rozdzielacz z przepływomierzami 4 króćców
121	Szafka rozdzielaczowa (705-775mm) 600 mm z rygłem
122	Szafka rozdzielaczowa (705-775mm) 750 mm z rygłem
123	Przylącze do rur G 3/4 16x2
124	Zawory kulowe proste Fi-25-mm
125	Ogrzewanie podłogowe, rura wielowarstwowa PE-RT Dn 16-mm, płyty styropianowe 15 i 35 mm, akcesoria taśmy, uchwyty, szpilki, dylatacje i mat.pomocnicze

Nr	Nazwa działu robót
126	Grzejniki łazienkowe 710/600
127	Grzejniki łazienkowe 1760/600
128	Płukanie instalacji c.o 1-krotne
129	Próba szczelności instalacji z rur z tworzyw sztucznych rurociąg Fi-do 63-mm
7	<b>INSTALACJA GAZU I KOTŁOWNIA GAZOWA</b>
130	Podejścia obustronne do gazomierzy, na ścianach - nakłady dodatkowe, Fi-32-mm
131	Szafka gazowa naścienna zewnętrzna 60x60x25 cm
132	Elektrozawór Fi-32-mm
133	Zawór kulowy do gazu Fi-32-mm
134	Kurek gwintowany DN 32 do instalacji gazu.
135	Zawór spustowy gwintowany DN15
136	Filtr do gazu Fi-32-mm
137	Przejście p.poż. rurą gazową dn 32 mm
138	Rura stalowa do instalacji gazu, czarna bez szwu wg EN10210 o średnicy DN25 wraz z kształtkami, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami.
139	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi
140	Odtłuszczenie, rurociągi
141	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, farba ftalowa
142	Malowanie pędzlem - emalie poliwinylowe, rurociągi, emalia poliwinylowa żółta, 2 razy
143	Izolacja rur izolacją z pianki poliuretanowej
144	Próba instalacji gazowej na ciśnienie i szczelność
145	Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 30 kW z automatyką
146	Sprzęgło hydrauliczne kotła
147	Komin powietrzno-spalinowy 100/150 mm z akcesoriami
148	Kanał nawiewny 200/150 mm
149	Naczynie przeponowe wzbiorcze
150	Pompa kotłowa
151	Zawór bezpieczeństwa 1915 dn15 3,0 bar
152	Pompa obiegowa o.p. 2 m3/h
153	Czujnik temperatury zewnętrznej
154	Sterownik kotła
155	Uruchomienie kotłowni c.o.
8	<b>INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b>
156	Dostawa i montaż - Centrala stojąca nawiewno-wywiewna Vn 1600 m3/h, Vw 800 m2/h automatyką
157	Dostawa i montaż - Kanałowa prostokątna nagrzewnica elektryczna 600X300
158	Wykonanie przebieg przez ściany i stropy wraz z wykończeniem
159	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 315-mm, ocynkowane
160	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1800-mm, ocynkowane
161	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej twardej gr. 50 mm z folią aluminiową
162	Czerpnie ściennie prostokątne 400x600
163	Tłumik kanałowy prostokątny 600x300
164	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 315-mm
165	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 250-mm
166	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 200-mm
167	Regulator wydajności Q=15 m3/h MRD, D=125, Plastik szary
168	Regulator wydajności Q=60 m3/h MRD, D=125, Plastik szary
169	Zawory wentylacyjne fi 125-mm
170	Przepustnica prostokątna 300x600 z siłownikiem
171	Cokół dachowy o wym. 300x300
172	Podstawy dachowe stalowe kołowe w układach kanałowych, o średnicy 315-mm
173	Wentylator dachowy wyciągowy 1530 m3/h
174	Cokół dachowy o wym. 800x500
175	Podstawa dachowa prostokątna typ All 800x500
176	Wyrzutnia dachowa prostokątna o wym. 600x300
177	Rozruch i uruchomienie instalacji wentylacji mechanicznej

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
	Kosztyorys	Budowa budynku socjalnego z wewnętrznymi instalacjami: wody, kanalizacji, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej, energii elektrycznej wraz z wewnętrzną linią zasilającą elektryczną, fotowoltaiką, gazu z wewnętrzną linią zasilającą gazu, zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej wraz z przydomową oczyszczalnią ścieków, murami oporowymi, dojściem i dojazdem do budynku na działce nr 167/3 w miejscowości Rawałowice, gmina Kocmyrzów-Luborzyca - ROBOTY SANITARNE - AKTUALIZACJA			
1	Element	BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW WRAZ Z DRENAŻEM			
1	KNR 201/206/1	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, koparka 0,40-m3, grunt kategorii I-II			
	Obliczenie:				
	pod poletko	8,0*15,0*1,80		216,00	
	pod oczyszczalnie	1,50*10,0*2,0		30,00	
	pod rury	(10+15+5+2+3)*0,80*1,50		42,00	
		RAZEM:	m3	288,0	
2	KNRW 218/511/2	Podsypka piaskowo-żwirowa pod poletko rozsączające			
	Obliczenie:				
		8,0*15,0*1,0		120,00	
		RAZEM:	m3	120,0	
3	KNRW 218/511/2	Warstwa żwiru płukanego frakcji 16/32 mm gr. 30 cm			
	Obliczenie:				
		8,0*15,0*0,30		36,00	
		RAZEM:	m3	36,0	
4	KNRW 218/408/1	Układanie rur drenarskich fi 110 mm			
	Obliczenie:				
		15,0*6		90,00	
		RAZEM:	m	90,00	
5	KNRW 218/511/2	Warstwa żwiru gr. 15 cm			
	Obliczenie:				
		8,0*15,0*0,15		18,00	
		RAZEM:	m3	18,0	
6	KNR 911/202/1	Geowłóknina gramatury 110-120 g/m2			
	Obliczenie:				
		15,0*8,0		120,00	
		RAZEM:	m2	120,00	
7	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż oczyszczalni biologicznej ścieków wyposażonej wg opisu rys. PT	kpL	1,00	
8	KNRW 218/517/2 (1)	Studzienka rozsączająca fi 400	szt	1,00	
9	KNRW 218/517/2 (1)	Studzienka kanalizacyjna systemowa fi 425	szt	2,00	
10	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż - pompownia ścieków o wydajności 4,7l/s, h=0,80 m	kpL	1,00	
11	KNRW 215/112/5 (2)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o połączeniach zgrzewanych 50-mm	m	5,00	
12	KNRW 218/511/2	Podsypka piaskowa pod rury, gr 20 cm			
	Obliczenie:				
		35*0,80*0,20		5,60	
		RAZEM:	m3	5,6	
13	KNRW 218/408/2	Rury PVC-U klasy S o litej, jednorodnej strukturze ścianki, o sztywności obwodowej SN8, SDR34 o średnicy Ø160			
	Obliczenie:				
		10+15+2		27,00	
		RAZEM:	m	27,0	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
14	KNRW 218/408/3	Rury PVC-U klasy S o litej, jednorodnej strukturze ścianki, o sztywności obwodowej SN8, SDR34 o średnicy Ø200			
	Obliczenie:	5+3 8,00			
		RAZEM: 8,00	m	8,00	
15	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przejść szczelnych przez ścianę żelbetową gr. 25 cm, otwór fi 200 mm, podejścia do budynku	kpL	1,00	
16	KNR 218/804/1 (1)	Próba szczelności kanałów rurowych			
	Obliczenie:	27+8 35,00			
		RAZEM: 35,00	m	35,00	
17	KNRW 218/511/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, zasypka i obsypka			
	Obliczenie:	35*0,80*0,40 11,20			
		RAZEM: 11,20	m3	11,2	
18	KNR 201/230/1 (1)	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10-m			
	Obliczenie:	288-(120+36+18+5,6+11,2+1,2*10*1,5) 79,20			
		RAZEM: 79,20	m3	79	
19	KNR 201/236/1	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III	m3	79,00	
20	KNR 401/108/5	Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1-km, grunt kategorii I-II			
	Obliczenie:	288-79 209,00			
		RAZEM: 209,00	m3	209	
21	KNR 401/108/8	Wywóz samochodami samowyładowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1-km kr=9	m3	209,00	9,000
2	Element	<b>PRZYŁĄCZ WODY</b>			
22	KNR 201/205/1	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1-km, koparka 0,15-m3, grunt kategorii I-II			
	Obliczenie:	85,0*0,80*1,60 108,80			
		RAZEM: 108,80	m3	108,80	
23	KNR 218/501/1	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10-cm, podsypka			
	Obliczenie:	8,50*0,80 6,80			
		RAZEM: 6,80	m2	6,80	
24	KNRW 218/109/1 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-63x5,8-mm PE100 SDR11 RC	m	85,00	
25	KNRW 218/111/1 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63-mm	złącze	15,00	
26	Kalkulacja indywidualna	Wpięcie do istniejącego wodociągu PE fi 110 mm, nawiertka 110/63	kpL	1,00	
27	KNRW 218/212/1 (1)	Zasuwa odcinająca fi 50 z teleskopową przedłużką wrzeczona oraz skrzynką typu ulicznego 4057 (wraz z podstawką 80/40)	kpl	1,00	
28	Kalkulacja indywidualna	Przejście przez ścianę z tuleją ochronną fi 80 mm z manszetami	kpL	1,00	
29	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20-cm, zasypka			
	Obliczenie:	85,0*0,80*0,20 13,60			
		RAZEM: 13,60	m2	13,60	
30	KNR 219/219/1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego niebieska z wkładką metalową, taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	85,00	
31	KNR 219/134/2	Oznakowanie trasy wodociągu, na słupku stalowym, zasuwę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00	
32	KNRW 218/704/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE	próba	1,00	
33	KNRW 218/708/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej	szt	1,00	
34	KNRW 218/707/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej	szt	1,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
35	KNR 201/230/2 (1)	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10-m, grunt kategorii IV, spycharka 55-kW (75·KM)			
	Obliczenie:	108,8-(6,8+13,6) 88,40			
		RAZEM: 88,40	m3	88,40	
36	KNR 201/236/1	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi	m3	88,40	
37	KNR 401/108/5	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1-km, grunt kategorii I-II			
	Obliczenie:	108,8-88,4 20,40			
		RAZEM: 20,40	m3	20,4	
38	KNR 401/108/8	Wywóz samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1-km kr=9	m3	20,40	9,000
3	Element	<b>INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ</b>			
39	KNRW 215/125/1	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy śrubowych	kpl	1,00	
40	KNRW 215/141/1	Wodomierz śrubowy Dn40mm, Q3 = 16,0 m3 /h, Q1 = 0,10 m3 /h	kpl	1,00	
41	KNRW 215/130/6 (2)	Zawory kulowe Dn-50-mm	szt	2,00	
42	KNRW 215/130/6 (2)	Reduktor ciśnienia Dn-50-mm	szt	1,00	
43	KNRW 215/130/6 (2)	Zawór zwrotny antyskażeniowy Dn-50-mm	szt	1,00	
44	KNRW 215/123/1 (3)	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Dn-15-mm	kpl	16,00	
45	KNRW 215/140/6	Wodomierze skrzydełkowe wody zimnej Dn-15-mm	kpl	16,00	
46	KNRW 215/132/2 (2)	Zawór odcinający, Dn-20-mm			
	Obliczenie:	16*2 32,00			
		RAZEM: 32,00	szt	32,00	
47	Kalkulacja indywidualna	Konsola do zestawu wodomierzy i zaworów	Kpl	16,00	
48	KNRW 215/143/1	Pojemnościowe elektryczne podgrzewacze wody o poj. 80 Litrów	kpl	16,00	
49	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie wszystkich przebiegów i bruzd przez ściany i stropy	KPL	1,00	
50	KNRW 215/111/1 (2)	Rury PERT/Al/PERT do instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej fi 16 wraz z kształtkami, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami	m	100	
51	KNRW 215/111/1 (2)	Rury PERT/Al/PERT do instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej fi 20 wraz z kształtkami, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami	m	130	
52	KNRW 215/111/2 (2)	Rury PERT/Al/PERT do instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej fi 25 wraz z kształtkami, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami	m	150	
53	KNRW 215/111/3 (2)	Rury PERT/Al/PERT do instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej fi 32 wraz z kształtkami, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami			
	Obliczenie:	10*9+6*10+4*8 182,00			
		RAZEM: 182,00	m	182	
54	KNRW 215/111/4 (2)	Rury PERT/Al/PERT do instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej fi 40 wraz z kształtkami, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami	m	40,00	
55	KNRW 215/111/5 (2)	Rury PERT/Al/PERT do instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej fi 50 wraz z kształtkami, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami	m	20,00	
56	Kalkulacja indywidualna	Otulina PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 16 mm gr 20 mm	MB	100,00	
57	Kalkulacja indywidualna	Otulina PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 20 mm gr 6 mm	MB	130,00	
58	Kalkulacja indywidualna	Otulina PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 25 mm gr 20 mm	MB	150,00	
59	Kalkulacja indywidualna	Otulina PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 32 mm gr 30 mm	MB	182,00	
60	Kalkulacja indywidualna	Otulina PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 40 mm gr 30 mm	MB	40,00	
61	Kalkulacja indywidualna	Otulina PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 50 mm gr 30 mm	MB	20,00	
62	Kalkulacja indywidualna	Przejścia przez strefy p.poż. z kaset zabezpieczających	KPL	9,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
63	KNRW 215/116/1 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20-mm			
	Obliczenie:	16*16*2*3 112,00			
		RAZEM: 112,00	szt	112,00	
64	KNRW 215/132/1 (2)	Zawór kulowy Dn-15-mm do WC	szt	16,00	
65	KNRW 215/132/1 (2)	Zawór kulowy Dn-15-mm			
	Obliczenie:	16*2+16*2+16+16+16*2 128,00			
		RAZEM: 128,00	szt	128	
66	KNRW 215/127/3	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych			
	Obliczenie:	100+130+150+182+40+20 622,00			
		RAZEM: 622,00	m	622	
67	KNRW 215/128/1	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach mieszkalnych, 2 razy	m	622	2,000
4	Element	<b>INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>			
68	KNRW 215/203/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-160-mm			
	Obliczenie:	40+9*3+12 79,00			
		RAZEM: 79,00	m	79	
69	KNRW 215/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, Fi-110-mm			
	Obliczenie:	13*8+16*2 136,00			
		RAZEM: 136,00	m	136	
70	KNRW 215/207/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, Fi-75-mm	m	14,00	
71	KNRW 215/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na wcisk, Fi-50-mm	m	120	
72	KNRW 215/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na wcisk, Fi-40-mm	m	90	
73	KNRW 215/109/3	Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 32-mm, skropliny	m	10	
74	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przebić przez ściany i stropy wraz z wykończeniem	KPL	1,00	
75	KNRW 215/213/5	Wywiewka kanalizacyjna dz 110/160	szt	9,00	
76	KNRW 215/222/2	Czyszczak rewizyjny Dn 110	szt	8,00	
77	KNRW 215/222/1	Czyszczak rewizyjny dn 75-mm	szt	1,00	
78	KNRW 215/222/1	Zawór napowietrzający Dn 75	szt	4,00	
79	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-110-mm			
	Obliczenie:	16,00+8 24,00			
		RAZEM: 24,00	szt	24,00	
80	KNRW 215/211/2	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-75-mm	szt	5,00	
81	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm ( umywalki, zlewy, brodziki, pralki )			
	Obliczenie:	16+16+16+16+16 80,00			
		RAZEM: 80,00	szt	80	
82	KNRW 215/127/2	Próba szczelności instalacji kanalizacji			
	Obliczenie:	79+136+14+120+90+10 449,00			
		RAZEM: 449,00	m	449	
5	Element	<b>BIAŁY MONTAŻ I WYPOSAŻENIE</b>			
83	KNRW 215/233/3	Wc wolnostojący, z deską wolnoopadającą, wymiary wys. 75,5cm, szer. 36cm, gł. 62,5 cm	kpl	15,00	



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
84	KNRW 215/233/3	Wc wolnostojący, z deską wolnoopadającą, wymiary wys. 75,5cm, szer. 36cm, gł. 62,5 cm dla niepełnosprawnych	kpl	1,00	
85	KNRW 215/230/2 (2)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem	kpl	15,00	
86	Kalkulacja indywidualna	Zestaw szafka z umywalką w kolorze białym, wymiary wys. 80cm x szer. 50cm x gł. 29,6cm	szT	15,00	
87	KNRW 215/230/2 (2)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem dla niepełnosprawnych	kpl	1,00	
88	KNRW 215/229/4 (3)	Zlewozmywak granitowy jednokomorowy z ociekaczem szer. 55cm x dł. 44cm x gł. misy 17,5cm	szt	16,00	
89	Kalkulacja indywidualna	Brodzik kwadratowy 100x100 cm o głębokości 3 cm, wykonany z akrylu sanitarnego wraz z zasłonką (kotarą)	szT	16,00	
90	KNRW 215/137/1	Bateria umywalkowa stojąca	szt	15,00	
91	KNRW 215/137/2	Bateria umywalkowa dla niepełnosprawnych	szt	1,00	
92	KNRW 215/137/2	Bateria zlewozmywakowa wysoka sztorcowa, standard, chromowana, jednouchwytowa z wężykami i zaworkami	szt	16,00	
93	KNRW 215/137/8	Bateria prysznicowa ścienna standard, chromowana, jednouchwytowa ze słuchawką	szt	16,00	
94	Kalkulacja indywidualna	Pojemnik na papier toaletowy ze stali nierdzewnej, wykończenie matowe, montowany do ściany	szt	16,00	
95	Kalkulacja indywidualna	Automatyczny dozownik mydła w płynie wg opisu PT	szT	16,00	
96	Kalkulacja indywidualna	Pojemnik na ręczniki: stal nierdzewnej, matowej	szt	16,00	
97	Kalkulacja indywidualna	Kosz na śmieci łazienkowy	szT	16,00	
98	Kalkulacja indywidualna	Szczotka wc: stal nierdzewna, matowa, z uchwytem stawianym	szt	16,00	
99	Kalkulacja indywidualna	Lustro prostokątne 60x70 cm przeznaczone jest do montażu ściennego	szT	16,00	
100	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż - szafki kuchenne dolne i górne z blatem roboczym wg opisu PT			
	Obliczenie:				
		$2,83 \times 3 + 2,20 \times 4 + 4,20$		21,49	
		$2,83 \times 4 + 2,20 \times 4$		20,12	
		RAZEM:		41,61	
101	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż - kuchenka elektryczna 2 palnikowa	szt	16,00	
102	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż - piekarnik do zabudowy	szt	16,00	
103	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż - lodówka do zabudowy	szt	16,00	
6	Element	<b>INSTALACJA OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO</b>			
104	KNRW 215/404/1 (2)	Rury i kształtki wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-HD dn 16x2,0 do instalacji ogrzewania grzejnikowego z warstwą antydyfuzyjną, kształtki systemowe łączone zaciskowo wraz z zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami, izolowane izolacją	m	161	
105	KNRW 215/404/1 (2)	Rury i kształtki wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-HD dn 20x2,0 do instalacji ogrzewania grzejnikowego z warstwą antydyfuzyjną, kształtki systemowe łączone zaciskowo wraz z zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami, izolowane izolacją	m	43	
106	KNRW 215/404/3 (2)	Rury i kształtki wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-HD dn 32x3,0 do instalacji ogrzewania grzejnikowego z warstwą antydyfuzyjną, kształtki systemowe łączone zaciskowo wraz z zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami, izolowane izolacją	m	6,00	
107	KNRW 215/404/4 (1)	Rury i kształtki wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-HD dn 40x3,5 do instalacji ogrzewania grzejnikowego z warstwą antydyfuzyjną, kształtki systemowe łączone zaciskowo wraz z zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami, izolowane izolacją	m	21,00	
108	Kalkulacja indywidualna	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm, gr.25 mm	M	161,00	
109	Kalkulacja indywidualna	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm, gr.25 mm	M	43,00	
110	Kalkulacja indywidualna	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm, gr.25 mm	M	85,00	
111	Kalkulacja indywidualna	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm, gr.40 mm	M	6,00	
112	Kalkulacja indywidualna	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm, gr.40 mm	M	21,00	
113	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przebiegów przez ściany i stropy wraz z wykończeniem	KPL	1,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
114	KNRW 215/411/4 (1)	Zawór zwrotny gwint. wg DIN 1988 dn 32 mm	szt	1,00	
115	KNRW 215/411/5 (2)	Filtr wody Fi-50-mm	szt	1,00	
116	KNRW 215/412/7	Zawory termostatyczne i podpionowe z króćcami pomiarowymi Fi-15-mm			
	Obliczenie:				
		11+6		17,00	
		RAZEM:		17,00	
117	KNRW 215/411/4 (1)	Zawór kulowy z dźwignią dn 32 mm	szt	4,00	
118	KNR 31/204/1	Pompa , H=26,6 kPa, V=0,6 dm³/s	szt	1,00	
119	KNR 31/306/4	Rozdzielacz z przepływomierzami 3 króćce	kpl	1,00	
120	KNR 31/306/7	Rozdzielacz z przepływomierzami 4 króćców	kpl	16,00	
121	KNRW 215/410/3 (2)	Szafka rozdzielaczowa (705-775mm) 600 mm z rygłem	szt	1,00	
122	KNRW 215/410/3 (2)	Szafka rozdzielaczowa (705-775mm) 750 mm z rygłem	szt	16,00	
123	KNRW 215/116/1 (2)	Przyłącze do rur G 3/4 16x2	szt	102,00	
124	KNRW 215/411/3 (1)	Zawory kulowe proste Fi-25-mm	szt	17,00	
125	KNR 31/302/1	Ogrzewanie podłogowe, rura wielowarstwowa PE-RT Dn 16-mm, płyty styropianowe 15 i 35 mm, akcesoria taśmy, uchwyty, szpilki, dylatacje i mat.pomocnicze	m2	495,00	
126	KNRW 215/425/3	Grzejniki łazienkowe 710/600	szt	1,00	
127	KNRW 215/425/3	Grzejniki łazienkowe 1760/600	szt	15,00	
128	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji c.o 1-krotne			
	Obliczenie:				
		161+43+6+21		231,00	
		RAZEM:		231,00	
129	KNRW 215/127/3	Próba szczelności instalacji z rur z tworzyw sztucznych rurociąg Fi-do 63-mm	m	231,00	
7	Element	<b>INSTALACJA GAZU I KOTŁOWNIA GAZOWA</b>			
130	KNRW 215/308/3	Podejścia obustronne do gazomierzy, na ścianach - nakłady dodatkowe, Fi-32-mm	kpl	1,00	
131	KNRW 215/142/1	Szafka gazowa naścienna zewnętrzna 60x60x25 cm	szt	1,00	
132	KNRW 215/313/4	Elektrozawór Fi-32-mm	szt	1,00	
133	KNRW 215/313/4	Zawór kulowy do gazu Fi-32-mm	szt	6,00	
134	KNRW 215/312/4 (2)	Kurek gwintowany DN 32 do instalacji gazu.	szt	2,00	
135	KNRW 215/312/1 (2)	Zawór spustowy gwintowany DN15	szt	2,00	
136	KNRW 215/313/4	Filtr do gazu Fi-32-mm	szt	1,00	
137	Kalkulacja indywidualna	Przejście p.poż. rurą gazową dn 32 mm	SZT	1,00	
138	KNRW 215/304/3	Rura stalowa do instalacji gazu, czarna bez szwu wg EN10210 o średnicy DN25 wraz z kształtkami, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami.			
	Obliczenie:				
		4+6+20+4+2+2		38,00	
		RAZEM:		38,00	
139	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi			
	Obliczenie:				
		0,104*38		3,95	
		RAZEM:		3,95	
140	KNR 712/105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2	4,00	
141	KNR 712/201/5 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, farba ftalowa	m2	4,00	
142	KNR 712/214/5 (1)	Malowanie pędzlem - emalie poliwinylowe, rurociągi, emalia poliwinylowa żółta, 2 razy	m2	4,00	2,000
143	KNR 35/128/22	Izolacja rur izolacją z pianki poliuretanowej	m	38	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
144	KNRW 215/307/4 (2)	Próba instalacji gazowej na ciśnienie i szczelność	próba	1,00	
145	KNR 31/216/4	Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 30 kW z automatyką	kpl	1,00	
146	Kalkulacja indywidualna	Sprzęgło hydrauliczne kotła	SZT	1,00	
147	Kalkulacja indywidualna	Komin powietrzno-spalinowy 100/150 mm z akcesoriami	Kpl	1,00	
148	Kalkulacja indywidualna	Kanał nawiewny 200/150 mm	Kpl	1,00	
149	KNRW 215/510/3	Naczynie przeponowe zbiorcze	szt	1,00	
150	KNR 31/204/1	Pompa kotłowa	szt	1,00	
151	KNRW 215/524/1 (1)	Zawór bezpieczeństwa 1915 dn15 3,0 bar	szt	1,00	
152	KNR 31/204/1	Pompa obiegowa o.p. 2 m3/h	szt	1,00	
153	Kalkulacja indywidualna	Czujnik temperatury zewnętrznej	SZT	1,00	
154	Kalkulacja indywidualna	Sterownik kotła	SZT	1,00	
155	KNRW 215/517/2	Uruchomienie kotłowni c.o.	kpl	1,00	
8	Element	<b>INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b>			
156	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż - Centrala stojąca nawiewno-wywiewna Vn 1600 m3/h, Vw 800 m2/h automatyką	kpl	2,00	
157	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż - Kanałowa prostokątna nagrzewnica elektryczna 600X300	kpl	2,00	
158	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przebić przez ściany i stropy wraz z wykończeniem	KPL	1,00	
159	KNR 217/114/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 315-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
	N	65,5	65,50		
	W	36,8	36,80		
	WS	41,3	41,30		
		RAZEM:	143,60	m2	143,6
160	KNR 217/101/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1800-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
	CZ	1,1	1,10		
	N	22,9	22,90		
	W	17,4	17,40		
	WS	10,6	10,60		
	WY	10,9	10,90		
		RAZEM:	62,90	m2	62,90
161	KNRW 216/311/1 (1)	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej twardej gr. 50 mm z folią aluminiową			
	Obliczenie:				
		143,6+62,9	206,50		
		RAZEM:	206,50	m2	206,5
162	KNR 217/146/3 (1)	Czerpnie ściennie prostokątne 400x600 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
	cz	1	1,00		
		RAZEM:	1,00	szt	1,00
163	KNR 217/154/5	Tłumik kanałowy prostokątny 600x300 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
	W	1	1,00		
		RAZEM:	1,00	szt	1
164	KNR 217/155/3	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 315-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
	WS	1	1,00		
		RAZEM:	1,00	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
165	KNR 217/155/3	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 250-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
	N	1		1,00	
		RAZEM:		1,00	
			szt	1	
166	KNR 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
	N	2		2,00	
		RAZEM:		2,00	
			szt	2	
167	KNR 217/140/1	Regulator wydajności Q=15 m3/h MRD, D=125, Plastik szary R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
	N	16		16,00	
		RAZEM:		16,00	
			szt	16	
168	KNR 217/140/1	Regulator wydajności Q=60 m3/h MRD, D=125, Plastik szary R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
	N	16		16,00	
	WX	16		16,00	
		RAZEM:		32,00	
			szt	32	
169	KNR 217/140/1	Zawory wentylacyjne fi 125-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
	N	8+8		16,00	
	W	16		16,00	
	WS	8+8		16,00	
		RAZEM:		48,00	
			szt	48	
170	KNR 217/130/5	Przepustnica prostokątna 300x600 z siłownikiem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
	CZ	1		1,00	
	Wy	1		1,00	
		RAZEM:		2,00	
			szt	2	
171	KNR 217/148/5	Cokół dachowy o wym. 300x300 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
	WS	1		1,00	
		RAZEM:		1,00	
			szt	1	
172	KNR 217/149/3	Podstawy dachowe stalowe kołowe w układach kanałowych, o średnicy 315-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
			szt	1	
173	KNR 217/208/1	Wentylator dachowy wyciągowy 1530 m3/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
			szt	1,00	
174	KNR 217/148/5	Cokół dachowy o wym. 800x500 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
	WY	1		1,00	
		RAZEM:		1,00	
			szt	1	
175	KNR 217/148/7	Podstawa dachowa prostokątna typ AII 800x500 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
	Wy	1		1,00	
		RAZEM:		1,00	
			szt	1	
176	KNR 217/143/3 (3)	Wyrzutnia dachowa prostokątna o wym. 600x300 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
	Wy	1		1,00	
		RAZEM:		1,00	
			szt	1	
177	Kalkulacja indywidualna	Rozruch i uruchomienie instalacji wentylacji mechanicznej	kpl	1,00	