

---

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0

Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI: INSTALACJE SANITARNE w bud. PSZOK - etap I  
ADRES INWESTYCJI: Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39  
NAZWA INWESTORA: GMINA PISZ  
ADRES INWESTORA: ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz

### SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

sanitarna inż. Maciej Białobrzewski

DATA OPRACOWANIA: Maj 2017

---

Kalkulację uproszczoną wykonano na podstawie:

"Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072),  
"Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2004, Nr 130 poz.1389).

Podstawę do sporządzenia kosztorysu stanowią:

- uzgodnienia z Inwestorem
- katalogi nakładów rzeczowych i kalkulacje wymienione w "opisie podstawy wyceny"
- planowany zakres prac
- założenia wyjściowe do kosztorysowania
- zastosowano ceny średnie krajowe netto dla robót wykończeniowych wg. wydawnictwa "SEKOCENBUD" na dzień sporządzenia kosztorysu, uzupełnione o wartości z rynku lokalnego.

Uwaga:

Kod pozycji nie stanowi wskazanie obowiązującej podstawy normatywnej. Nie ma zatem również wskazania, iż opisy pozycji przedmiarowych mają odpowiadać opisom z bazy normatywnej (KNR lub KNNR).

Przedmiar robót stanowi integralną część dokumentacji projektowej w skład, której wchodzi:

- projekty budowlane branży sanitarnej,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,

Rozpatrywanie dokumentacji projektowej należy dokonać łącznie, bez wybiórczych podziałów na poszczególne elementy opracowania.

Kalkulację sporządzono w cenach netto.

## Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	2
Ogólna charakterystyka obiektu	3
Obmiar	4
1 Budynek A - część admin. - socjalna	4
2 Budynek A - hala przeładunkowa	9
3 Budynek B	10

---

## Charakterystyka obiektu

Instalację wody zimnej z rur PP-R oraz ciepłej i cyrkulacji z rur PP-R z wkładką stabilizacyjną łączonych poprzez zgrzewanie. Dopuszcza się zastosowanie zamiennie rur PE-X łączonych poprzez kształtki zaciskane zgrzewaniem, pod warunkiem zachowania średnic wewnętrznych.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej projektuje się jako centralne w podgrzewaczu zasobnikowym o pojemności 100l z grzałką elektryczną o mocy 2,0 kW. Woda ciepła zabezpieczona zaworem termostatycznym mieszającym umożliwiającym centralną regulację temp. wody.

Projektuje się wewnętrzną instalację z rur PVC. Piony kanalizacyjne należy montować do ściany za pomocą elastycznych uchwytów w bruzdach ściennych. Wszystkie piony kanalizacyjne należy wykonać o średnicy DN110. Odejsia od pionów należy układać ze spadkiem min. 2,5%.

Przewody kanalizacji sanitarnej dla umywalek i zlewozmywaków należy wykonać o średnicy DN50 rurami PVC firmy Wavin, uszczelnianymi na łączach kielichowych uszczelką wargową. Podejście do umywalki należy zakończyć zaworem napowietrzającym f 50mm.

W budynku zaprojektowano instalację grzewczą w oparciu o jednostki klimatyzacyjne pracujące w układzie VRF oraz grzejniki elektryczne typu drabinkowego. Całość instalacji zaprojektowano w oparciu o miejscowe źródła ciepła zasilane energią elektryczną. Dla pokrycia całkowitych strat ciepła zaprojektowano grzejniki o mocach 0,5 kW

Poszczególne pomieszczenia będą posiadały wentylację mechaniczną sterowaną poprzez użytkownika. W budynku zaprojektowano układy nawiewno-wywiewny zaprojektowane w oparciu o centrale wentylacyjne z wymiennikiem krzyżowym z nagrzewnicą wstępną elektryczną i freonową oraz tłumikami

W celu zabezpieczenia głównych wejść przed niekontrolowanym przepływem powietrza zaprojektowano kurtyny powietrzne działające na powietrzu obiegowym z nagrzewnicami elektrycznymi o dł. 150 cm. Kurtynę należy wyposażyć w sterownik z czujnikiem otwarcia drzwi oraz z funkcją opóźnienia czasowego

Wentylatory dachowe wykonać na podstawach dachowych tłumiących wraz z okanałowaniem i sterowaniem.

Klimatyzacja realizowana będzie za pomocą klimatyzatorów miejscowych ściennych. Rurarz zaprojektowano z rur miedzianych łączonych poprzez lutowanie .

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>KOSZTORYS:</b>					
1		<b>Budynek A - część admin. - socjalna</b>			
1.1	45330000-9	<b>Instalacja wodociągowa</b>			
1 d.1.1	KNR 4-01 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
2 d.1.1	KNR 4-01 0339-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		0,2 * 5	m	1,000	
				RAZEM	1,000
3 d.1.1	KNR 4-01 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		poz.2	m	1,000	
				RAZEM	1,000
4 d.1.1	S 219 1400-01 analogia	Rury ochronne (osłonowe) z tworzyw o śr.nom. do 50 mm - zwykłe	m		
		0,15 * 5	m	0,750	
				RAZEM	0,750
5 d.1.1	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych - rura z polietylenu sieciowanego PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną, DN16	m		
		18,5	m	18,500	
				RAZEM	18,500
6 d.1.1	KNR-W 2-15 0112-02 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych - rura z polietylenu sieciowanego PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną, DN20	m		
		17	m	17,000	
				RAZEM	17,000
7 d.1.1	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		poz.5 + poz.6	m	35,500	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	prób		
		1	prób	1,000	
		łączna długość rurociągu		RAZEM	35,500
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,000
8 d.1.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.7	m	35,500	
				RAZEM	35,500
9 d.1.1	KNR-W 2-15 0132-03	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
10 d.1.1	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - przy płuczkach i bateriach	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
11 d.1.1	KNR 0-35 0215-11 analogia	Zawory ze złączką do węża; śr. nom. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12 d.1.1	KNR-W 2-15 0116-08 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 15 mm	szt.		
		poz.10	szt.	12,000	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	12,000
13 d.1.1	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie zlewozmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
14 d.1.1	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
15 d.1.1	KNR-W 2-15 0137-09 analogia	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwным o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.1.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.18 mm otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi gr.20 mm	m		
		poz.5	m	18,500	
				RAZEM	18,500
17 d.1.1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. do 32 mm otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
		poz.6	m	17,000	
				RAZEM	17,000
18 d.1.1	KNR 0-31 0105-01	Wykonanie podejścia i montaż wiszących podgrzewaczy wody użytkowej o mocy do 2,0 kW wraz z podejściem - OW-100	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>1.2</b>	<b>45232410-9</b>	<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>			
19 d.1.2	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3		
		22 * 0,6 * 1	m3	13,200	
				RAZEM	13,200
20 d.1.2	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - podsypka	m2		
		0,6 * 22	m2	13,200	
				RAZEM	13,200
21 d.1.2	KNR 2-18 0501-04 analogia	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 30 cm - obsypka	m2		
		0,6 * 22	m2	13,200	
				RAZEM	13,200
22 d.1.2	KNR 2-01 0320-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.I-II - szerokość 0.8-1.5 m	m3		
		poz.19 - 22 * 0,45	m3	3,300	
				RAZEM	3,300
23 d.1.2	KNR-W 2-15 0203-03	Rurociągi z PCV-U klasy N kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		22	m	22,000	
				RAZEM	22,000
24 d.1.2	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		4,7 * 2	m	9,400	
				RAZEM	9,400
25 d.1.2	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		5,25	m	5,250	
				RAZEM	5,250
26 d.1.2	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	pode j.		
		2	pode j.	2,000	
				RAZEM	2,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.1.2	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	pode j.		
		6	pode j.	6,000	
				RAZEM	6,000
28 d.1.2	KNR-W 2-15 0213-05 analogia	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
29 d.1.2	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
30 d.1.2	KNR-W 2-15 0229-04	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na ścianie	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
31 d.1.2	KNR-W 2-15 0229-04 analogia	Komora gospodarcza ze stali nierdzewnej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
32 d.1.2	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
33 d.1.2	KNR-W 2-15 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
34 d.1.2	KNR-W 2-15 0232-02	Brodziki natryskowe	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>1.3</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Instalacja grzewcza</b>			
35 d.1.3	KNR 0-38 0103-04 analogia	Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych drabinkowych o mocy 500 W wyposażone w termoregulator, umożliwiający regulację temperatury, z zabezpieczeniem termicznym	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
36 d.1.3	kalk. własna	Kurtyna powietrzna szer. 1,5m, pracująca na powietrzu obiegowym, V=1100/1400 m <sup>3</sup> /h; montaż poziomy, nad drzwiami, 230A, 0,55kW, - dostawa i montaż	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>1.4</b>	<b>45331200-8</b>	<b>Klimatyzacja</b>			
<b>1.4.1</b>		<b>Układ grzewczo-chłodzący pom. adm.</b>			
37 d.1.4. 1	KNR-W 2-17 0321-05 analogia	Montaż agregatu chłodniczego moc chl. 8,0kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
38 d.1.4. 1	wycena indywidualna	Montaż jednostek wewnętrznych ściennych moc chl. 2,8kW/ moc grzewcza 3,2 kW wyposażonych w pompki skroplin oraz sterownik	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
39 d.1.4. 1	KNR 4 0306-01 analogia	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych o śr. zewn. 6,35 i 9,53 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		27	m	27,000	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	27,000
40 d.1.4. 1	KNNR 4 0306-04 analogia	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych o śr. zewn. 12,70 i 15,9 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.39	m	27,000	
				RAZEM	27,000
41 d.1.4. 1	KNR 0-34 0104-03 analogia	Izolacja rurociągów śr.6,35 i 9,53 gr.9 mm (E)	m		
		poz.39	m	27,000	
				RAZEM	27,000
42 d.1.4. 1	KNR 0-34 0104-03 analogia	Izolacja rurociągów śr.12,70 i 15,90 gr.9 mm (E)	m		
		poz.39	m	27,000	
				RAZEM	27,000
43 d.1.4. 1	KNNR 4 0307-02	Próba instalacji	prob		
		2	prob	2,000	
				RAZEM	2,000
44 d.1.4. 1	wycena indywidualna	Napełnienie instalacji klimatyzacyjnej + uruchomienie	układ		
		2	układ	2,000	
				RAZEM	2,000
45 d.1.4. 1	KNNR 4 0208-05 analogia	Rurociągi kanalizacyjne z PP o śr. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych	m		
		3 * 4	m	12,000	
				RAZEM	12,000
46 d.1.4. 1	KNNR 4 0217-01 analogia	Syfony	szt.		
		34	szt.	34,000	
				RAZEM	34,000
47 d.1.4. 1	KNR 4-01 0208-02 analogia	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm	kpl		
		6	kpl	6,000	
				RAZEM	6,000
1.4.2		<b>Układ grzewczo-chłodniczy centrali went.</b>			
48 d.1.4. 2	KNNR 4 0306-01 analogia	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych o śr. zewn. 9,53 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		5,7 * 2	m	11,400	
				RAZEM	11,400
49 d.1.4. 2	KNR-W 2-17 0321-05 analogia	Montaż agregatu chłodniczego moc chl. 6,2kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
50 d.1.4. 2	KNNR 4 0306-04 analogia	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych o śr. zewn. 15,88 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.48	m	11,400	
				RAZEM	11,400
51 d.1.4. 2	KNR 0-34 0104-03 analogia	Izolacja rurociągów śr. 9,52 gr.9 mm (E)	m		
		poz.48	m	11,400	
				RAZEM	11,400

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52 d.1.4. 2	KNR 0-34 0104-03 analogia	Izolacja rurociągów śr.15,88 gr.9 mm (E)	m		
		poz.50	m	11,400	
				RAZEM	11,400
53 d.1.4. 2	KNNR 4 0307-02	Próba instalacji	prob		
		1	prob	1,000	
				RAZEM	1,000
54 d.1.4. 2	wycena indywidualna	Napełnienie instalacji klimatyzacyjnej + uruchomienie	układ		
		1	układ	1,000	
				RAZEM	1,000
55 d.1.4. 2	KNNR 4 0208-05 analogia	Rurociągi kanalizacyjne z PP o śr. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych	m		
		3,65	m	3,650	
				RAZEM	3,650
56 d.1.4. 2	KNNR 4 0217-01 analogia	Syfony	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5		<b>Wentylacja</b>			
1.5.1		<b>Wentylacja pomieszczeń admin.-socjal.</b>			
57 d.1.5. 1	KNR-W 4-01 0209-03 uwaga p.tab.	Przebicie otworów w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm z wykorzystaniem elektronarzędzi	m2		
		0,7 * 0,4 * 2	m2	0,560	
				RAZEM	0,560
58 d.1.5. 1	KNR-W 2-17 0103-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % kanał 500 x 315 mm	m2		
		2,1	m2	2,100	
				RAZEM	2,100
59 d.1.5. 1	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 250 mm - udział kształtek do 35 % - SR 160	m2		
		6,28 * 0,1 * 30	m2	18,840	
				RAZEM	18,840
60 d.1.5. 1	KNR-W 2-17 0134-02	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o wym. 500 x 315 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
61 d.1.5. 1	KNR 2-17 0138-01 analogia	Anemostaty do przewodów stalowych i aluminiowych wraz z klapą ręczną	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
62 d.1.5. 1	kalk. własna	Montaż centrali wentylacyjnej podwieszanej o wydajności 900 m3/h i sprężu 250 Pa wraz z kompletem automatyki	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
63 d.1.5. 1	KNR-W 2-17 0146-02	Czerpnia ścienna prostokątna typ A o przekroju 600 x 330 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
64 d.1.5. 1	KNR-W 2-17 0146-02	Wyrzutnia ścienna prostokątna typ A o przekroju 600 x 330 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
65 d.1.5. 1	KNR-W 2-16 0312-01	Jednowarstwowa izolacja matami z wełny mineralnej o gr. 40 powierzchni płaskich - instalacja nawiew i wywiew - wewnątrz bud.	m2		
		poz.59 + poz.58	m2	20,940	
				RAZEM	20,940
66 d.1.5. 1	0	Koszt uruchomienia i pomiarów instalacji wentylacji mechanicznej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		<b>Budynek A - hala przeładunkowa</b>			
2.1	45330000-9	<b>Instalacja wodociągowa</b>			
67 d.2.1	S 219 1400-01 analogia	Rury ochronne (osłonowe) stalowe o śr.nom. do 100 mm - zabezpieczenie podejścia do hydrantu	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
68 d.2.1	KNR-W 2-15 0108-06 z.o.2.5. 9901 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych - ściany z betonu żwirowego	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
69 d.2.1	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		poz.68	m	2,000	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	prób		
		1	prób	1,000	
		łącznie długość rurociągu		RAZEM	2,000
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,000
70 d.2.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.69	m	2,000	
				RAZEM	2,000
71 d.2.1	KNR-W 2-15 0132-03	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
72 d.2.1	KNR-W 2-15 0138-01 analogia	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany na ścianie z węzłem 30m i prądownicą zabezpieczony termicznie	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
73 d.2.1	KSNR 4 0110-01 analogia	Zawory hydrantowe o śr. 50 mm w szafce hydrantowej na ścianie z dodatkowym węzłem długości 30m - zabezpieczony termicznie	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
74 d.2.1	KNR 0-34 0101-12	Izolacja rurociągów śr. 54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
2.2	45232410-9	<b>Instalacja kanalizacji odwodnieniowej</b>			
75 d.2.2	KNR 9-26 0106-05	Odwodnienia liniowe z polimerobetonu typu monoblock o szerokości w świetle 150 mm; klasa obciążenia E600	m		
		20	m	20,000	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	20,000
76 d.2.2	KNR 2-18 0501-02 analogia	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - podsypka	m2		
		20 * 0,3	m2	6,000	
				RAZEM	6,000
77 d.2.2	KNR-W 2-15 0203-03	Rurociągi z PCV-U klasy N kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
<b>2.3</b>		<b>Wentylacja hali</b>			
78 d.2.3	KNR-W 2-17 0146-05	Czerpnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 4000 mm z żaluzją automatyczną	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
79 d.2.3	KNR 2-17 0201-02 z.o.3.2. 9902 -12	Wentylatory dachowe wyciągowe WD 250 wraz z podstawą dachową i automatyką o wydajności 3500 m3/h	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
80 d.2.3	KNR 2-17 0201-03 z.o.3.2. 9902 -12	Wentylatory dachowe wyciągowe WD 315 wraz z podstawą dachową i automatyką o wydajności 7000 m3/h	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
81 d.2.3	KNR 2-17 0122-03 z.o.3.2. 9902 -12	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 250 mm - udział kształtek do 35 % - na wysokości 8-15 m	m2		
		6,28 * 0,125 * 8 * 4	m2	25,120	
				RAZEM	25,120
82 d.2.3	KNR 2-17 0122-03 z.o.3.2. 9902 -12	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 315 mm - udział kształtek do 35 % - na wysokości 8-15 m	m2		
		6,28 * 0,125 * 6	m2	4,710	
				RAZEM	4,710
83 d.2.3	KNR 2-17 0142-01 z.o.3.2. 9902 -12 analogia	filtr węglowy kołowy o średnicy 250 mm i wysokości 2000 - 2500 m3/h	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
84 d.2.3	KNR-W 2-16 0307-10 analogia	Izolacja o grubości 100 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.250 - 315 mm	m2		
		poz.81	m2	25,120	
				RAZEM	25,120
<b>3</b>		<b>Budynek B</b>			
<b>3.1</b>	<b>45330000-9</b>	<b>Instalacja wodociągowa</b>			
85 d.3.1	S 219 1400-01 analogia	Rury ochronne (osłonowe) stalowe o śr.nom. do 80 mm - zabezpieczenie podejścia do zaworu	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
86 d.3.1	KNR-W 2-15 0108-06 z.o.2.5. 9901 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych - ściany z betonu żwirowego	m		
		2	m	2,000	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,000
87 d.3.1	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		poz.86	m	2,000	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	prób		
		1	prób	1,000	
		łącna długość rurociągu		RAZEM	2,000
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,000
88 d.3.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.87	m	2,000	
				RAZEM	2,000
89 d.3.1	KNR-W 2-15 0132-03	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
90 d.3.1	KNR-W 2-15 0138-01 analogia	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany na ścianie z węzem 30m i prądownicą zabezpieczony termicznie	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
91 d.3.1	KNR 0-34 0101-12	Izolacja rurociągów śr. 54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
<b>3.2</b>	<b>45232410-9</b>	<b>Instalacja kanalizacji odwodnieniowej</b>			
92 d.3.2	KNR 9-26 0106-05	Odwodnienia liniowe z polimerobetonu typu monoblock o szerokości w świetle 150 mm; klasa obciążenia E600	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
93 d.3.2	KNR 2-18 0501-02 analogia	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - podsypka	m2		
		9 * 0,3	m2	2,700	
				RAZEM	2,700
94 d.3.2	KNR-W 2-15 0203-03	Rurociągi z PCV-U klasy N kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
<b>3.3</b>		<b>Wentylacja garażu</b>			
95 d.3.3	KNR 2-17 0201-02 z.o.3.2. 9902 -12	Wentylatory dachowe wyciągowe WD 250 wraz z podstawą dachową i automatyką o wydajności 1500 m3/h	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
96 d.3.3	KNR 2-17 0122-03 z.o.3.2. 9902 -12	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 250 mm - udział kształtek do 35 % - na wysokości 8-15 m	m2		
		6,28 * 0,125 * 6	m2	4,710	
				RAZEM	4,710
97 d.3.3	KNR 2-17 0138-01 analogia	Anemostaty do przewodów stalowych i aluminiowych wraz z kłapą ręczną i osiatkowaniem	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
98 d.3.3	KNR-W 2-16 0307-10 analogia	Izolacja o grubości 100 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.250 mm	m2		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4,082	m2	4,082	
				RAZEM	4,082