

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

### Wewnętrzna instalacja wod-kan, cwu i p-poż

#### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45212222-8 Roboty budowlane związane z salami gimnastycznymi  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

NAZWA INWESTYCJI : Projekt budowy budynku Sali gimnastycznej wraz z łącznikiem, kotłownią i silosem na pelet przy Szkole Podstawowej w Chałupia Wielkiej  
ADRES INWESTYCJI : Chałupia Wielka w gminie Wróblew (Dz. nr ewid. 357)  
INWESTOR : Gmina Wróblew  
ADRES INWESTORA : 98-285 Wróblew nr 15  
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Elżbieta Małasiewicz  
DATA OPRACOWANIA : wrzesień 2015

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
wrzesień 2015

Data zatwierdzenia

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji wod-kan, cwu i p-poż dla tematu p.n. "Projekt budowy budynku Sali gimnastycznej wraz z łącznikiem, kotłownią i silosem na pelet przy Szkole Podstawowej w Charłupi Wielkiej" w miejscowości Charłupia Wielka w gminie Wróblew (Dz. nr ewid. 357)

Zaprojektowano doprowadzenie wody dla celów pitno - gospodarczych i p.poż.

Zaprojektowano instalację wody zimnej od projektowanego zestawu wodomierzowego (wg odrębnego opracowania) zlokalizowanego w budynku Szkoły Podstawowej w Charłupi Wielkiej do poszczególnych punktów poboru w proj. budynku Sali Gimnastycznej.

Ciepła woda będzie przygotowywana w podgrzewaczu firmy Vitocell 100V o poj. 750l zlokalizowanym w pomieszczeniu kotłowni. Poziomy prowadzić pod stropem oraz w brzdach ściennych, armatura odcinająca kulowa mufowa.

Zaprojektowano instalację ciepłej wody jako dwuprzewodową (cw + cyrkulacja) złożoną z poziomów rozdzielczych, pionów i podejść pod poszczególne punkty czerpalne z rur PEX z połączeniami zaciskowymi. Podejścia do pionów cyrkulacyjnych zostaną wyposażone w zawory kulowe mufowe, filtry siatkowe oraz zawory regulacyjne firmy DANFOSS typu MTCV (do zrównoważenia termicznego instalacji-cwu). Dla zapewnienia ciągłości dostawy cwu o temperaturze 38 C zaprojektowano instalację cyrkulacyjną z systemem mieszającym ECOMEDICAL DN 40. Stała temperatura wody wypływającej z zestawu uzyskiwana jest dzięki termostatycznemu elementowi, który poprzez regulację strumieni przepływającej zimnej i gorącej wody koryguje, niemal natychmiast, zmiany temperatury w instalacjach zasilających. W celu ochrony przed ewentualnym oparzeniem, wypływ z urządzenia jest samoczynnie odcinany, w przypadku zaniku zimnej wody w instalacji zasilającej.

W celu utrzymania parametrów wody do celów p-poż na odpowiednim poziomie na instalacji wew. bytowo-gospodarczej za odejściem na pion wew. instalacji p-poż zamontować należy zawór pierwszeństwa VV300/VV100-1A(DN 40) firmy Honeywell o średnicy DN 40.

Zawór odcinający zaprojektowany na podłączeniu instalacji hydrantowej do instalacji wody zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający jego

uszkodzenie, zamknięcie przez osoby nieuprawnione. Zawór zaprojektowano przy wejściu do budynku w studzience podpodłogowej o wymiarach wg rysunków. Na dnie studzienki wykonać wpust podłogowy wg rysunków.

Zaprojektowano odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku na zewnątrz głównym poziomem kanalizacyjnym ?160PVC.

W budynku zaprojektowano wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej złożoną z poziomów, pionów i podejść odpływowych z poszczególnych przyborów sanitarnych. Instalację wykonać z rur PVC kielichowych ? 50, 75, 110 i 160 mm. Instalacja kanalizacyjna doprowadzająca ścieki z pomieszczenia kotłowni z rur PP-B ? 50, 110mm. Na pionach kanalizacyjnych przewidziano rury wywiewne i czyszczaki ze szczelnie przykręconymi pokrywami. Na tzw. półpionach zaprojektowano zawory napowietrzające podtynkowe typu HL905 firmy Hutterer & Lechner

Zaprojektowano zewn. odcinek instalacji kanalizacyjnej jako odcinek kanału ?160PVC . Ścieki odprowadzono poprzez projektowaną studzienkę rewizyjną typu Tegra ? 600mm firmy Wavin do istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej Szkoły Podstawowej. Włączenie wykonać poprzez przebudowę istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej Szkoły Podstawowej. Zaprojektowano wymianę istniejącej studzienki rewizyjnej DN 1000 na nowo projektowaną studzienkę z kręgów betonowych DN 1200 mm Instalację zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC kielichowych 160 mm typu ciężkiego. Długość zewnętrznego odcinka wynosi 19,83 m Zewnętrzny odcinek instalacji ułożyć w gotowym wykopie na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Wykop o szerokości 1,0 m i głębokości 1,60 - 2,55 m o ścianach pionowych należy zabezpieczyć szalunkami z płyt i rozpór stalowych.

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	45212222-8	<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCİĄGOWA</b>			
1.1	45330000-9	<b>Roboty montażowe</b>			
1	KNR 0-13	Rurociągi o śr. do 20 mm	m		
d.1.	0128-01	Rura wielowarstwowa PEX-AL-PEX 16x2 mm			
1		169.10	m	169.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>169.100</b>
2	KNR 0-13	Rurociągi o śr. do 20 mm	m		
d.1.	0128-01	Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 18x2 mm			
1		58.30	m	58.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>58.300</b>
3	KNR 0-13	Rurociągi o śr. do 20 mm	m		
d.1.	0128-01	Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 20x2 mm			
1		60.00	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
4	KNR 0-13	Rurociągi o śr. 25 mm	m		
d.1.	0128-02	Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 25x2,5 mm			
1		12.00	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
5	KNR 0-13	Rurociągi o śr. 32 mm	m		
d.1.	0128-03	Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 32x3 mm			
1		23.00	m	23.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>
6	KNR 0-13	Rurociągi o śr. 40 mm	m		
d.1.	0128-04	Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 40x3,5 mm			
1		77.00	m	77.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>77.000</b>
7	KNR 0-13	Rurociągi o śr. 50 mm	m		
d.1.	0128-05	Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 50x4 mm			
1		71.00	m	71.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>71.000</b>
8	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.	0106-01				
1		17.00	m	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
9	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.	0106-04				
1		7.00	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
10	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.	0106-05				
1		76.20	m	76.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>76.200</b>
11	KNR-W 2-15	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
d.1.	0127-03				
1		Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	prób.		1.000
		1			
		poz.1+poz.2+poz.3+poz.4+poz.5+poz.6+poz.7	m	470.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>470.400</b>
12	KNR-W 2-15	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
d.1.	0126-04				
1		Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	prób.		1.000
		1			
		poz.8+poz.9+poz.10	m	100.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.200</b>
13	KNR-W 2-18	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	m		
d.1.	0707-01				
1		poz.11+poz.12	m	570.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>570.600</b>
14	KNR-W 2-15	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.	0128-02				
1					

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.11+poz.12	m	570.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>570.600</b>
15	KNR INSTAL d.1. 0109-01 1	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm <i>zawory kulowe do wody o śr.nom. 15 mm</i>	szt.		
		16	szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
16	KNR INSTAL d.1. 0109-02 1	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 20 mm <i>zawory kulowe do wody o śr.nom. 20 mm</i>	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
17	KNR INSTAL d.1. 0109-03 1	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 25 mm <i>zawory kulowe do wody o śr.nom. 25 mm</i>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
18	KNR INSTAL d.1. 0109-04 1	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 32 mm <i>zawory kulowe do wody o śr.nom. 32 mm</i>	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
19	KNR INSTAL d.1. 0109-05 1	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 40 mm <i>zawory kulowe do wody o śr.nom. 40 mm</i>	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
20	KNR INSTAL d.1. 0109-01 1	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm <i>Zawór kątowy z wężykiem o średnicy 15 mm</i>	szt.		
		38	szt.	38.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.000</b>
21	KNR-W 2-15 d.1. 0142-02 1	Szafki hydrantowe wewnętrzne <i>Szafka hydrantowa podtynkowa z wężem półsztywnym dł. 30m z prądownicą</i>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
22	KNR-W 2-15 d.1. 0142-01 1	Szafki hydrantowe naścienne <i>Szafka hydrantowa natynkowa z wężem półsztywnym dł. 30m z prądownicą</i>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
23	KNR-W 2-15 d.1. 0138-03 1	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
24	KNR-W 2-15 d.1. 0116-01 1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		26	szt.	26.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
25	KNR-W 2-15 d.1. 0116-06 1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek ustępowych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
26	KNR-W 2-15 d.1. 0116-02 1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
27	KNR-W 2-15 d.1. 0137-01 1	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm <i>Bateria zlewozmywakowa ścienna</i>	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
28	KNR-W 2-15 d.1. 0137-02 1	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm <i>Bateria umywalkowa stojąca</i>	szt.		
		13	szt.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
29	KNR-W 2-15 d.1. 0137-09 1	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwym o śr. nominalnej 15 mm	szt.		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
30	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 25 mm	m		
d.1.	0101-14	<i>Otulina termoizolacyjna R gr. 17x 25 mm;</i>			
1		65.50	m	65.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>65.500</b>
31	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 36 mm (S)	m		
d.1.	0101-18	<i>Otulina termoizolacyjna R gr. 21x 36 mm;</i>			
1	analogia	38.00	m	38.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.000</b>
32	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
d.1.	0101-10	<i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 20 mm, śred. zew. rury 15 mm.</i>			
1		17.00	m	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
33	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
d.1.	0101-10	<i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 20 mm, śred. zew. rury 16 mm.</i>			
1		78.00	m	78.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>78.000</b>
34	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
d.1.	0101-10	<i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 20 mm, śred. zew. rury 18 mm.</i>			
1		14.00	m	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
35	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
d.1.	0101-10	<i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 20 mm, śred. zew. rury 20 mm.</i>			
1		25.50	m	25.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.500</b>
36	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
d.1.	0101-11	<i>Otulina Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, w kolorze szarym, grubość ścianki 20 mm, średnica zewnętrzna rury 32 mm</i>			
1		7.00	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
37	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
d.1.	0101-11	<i>Otulina Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, w kolorze szarym, grubość ścianki 20 mm, średnica zewnętrzna rury 40 mm</i>			
1		77.00	m	77.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>77.000</b>
38	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
d.1.	0101-19	<i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-28 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 30 mm, śred. zew. rury 26 mm.</i>			
1		7.50	m	7.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.500</b>
39	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
d.1.	0101-19	<i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-35 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 30 mm, śred. zew. rury 32 mm.</i>			
1		23.00	m	23.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>
40	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
d.1.	0101-19	<i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-42 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 32 mm, śred. zew. rury 40 mm.</i>			
1		78.00	m	78.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>78.000</b>
41	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
d.1.	0101-20	<i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-42 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 32 mm, śred. zew. rury 50 mm.</i>			
1		103.00	m	103.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>103.000</b>
42	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1.	0130-01	<i>Wielofunkcyjny termostatyczny zawór cyrkulacyjny typu MTCV firmy Danfoss dn=15</i>			
1					

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
43	KNR INSTAL d.1. 0111-01 1	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom. 15 mm <i>Filtr siatkowy FS-1 ?15mm</i>	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
44	KNR 7-08 d.1. 0301-02 1 analogia	Układ termostatyczny ECOMEDICAL, dn =40	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
45	KNR-W 2-15 d.1. 0130-05 1	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm <i>Zawór pierwszeństwa VV300/VV100-1A dn=40</i>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
46	KNR-W 2-15 d.1. 0130-05 1	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm <i>Zawór antyskażeniowy typu EA251 dn 40</i>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
47	KNR-W 5-10 d.1. 0303-02 1	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm <i>Rura osłonowa HDPE fi 100 mm</i>	m		
		2*0.50	m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.2</b>		<b>Roboty budowlane</b>			
48	KNR-W 4-03 d.1. 1003-07 2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia 1 cegły - przejście p.poż	otw.		
		5	otw.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
49	KNR-W 4-03 d.1. 1003-02 2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 cegły - śr. rury 40 mm	otw.		
		9+4	otw.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
50	KNR-W 4-03 d.1. 1003-03 2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 cegły - śr. rury 50 mm	otw.		
		2+2	otw.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
51	KNR-W 4-03 d.1. 1003-04 2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 cegły - śr. rury 63 mm	otw.		
		2+6	otw.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
52	KNR-W 4-03 d.1. 1003-04 2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 cegły - śr. rury 75 mm	otw.		
		2+6	otw.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
53	KNR-W 4-03 d.1. 1003-14 2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 cegły - śr. rury 75 mm	otw.		
		1	otw.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
54	KNR-W 4-03 d.1. 1003-19 2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 cegły - śr. rury 75 mm	otw.		
		1	otw.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
55	KNR-W 4-03 d.1. 1001-09 2	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur o śr.do 47 mm w cegle	m		
		85.00	m	85.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>85.000</b>
56	KNR-W 4-01 d.1. 0341-03 2	Wykucie bruzd pionowych 1/2 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		10.00	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
57	KNR-W 4-01	Wykonanie i montaż wieszarów i wsporników stalowych dla rur prowadzonych pod stropem	m		
d.1.	1303-01				
2	analogia	170	m	170.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>170.000</b>
<b>2</b>	<b>4521222-8</b>	<b>INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>			
<b>2.1</b>	<b>45330000-9</b>	<b>Roboty montażowe</b>			
58	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.2.	0208-01				
1		18.00	m	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
59	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.2.	0208-02				
1		8.00	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
60	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.2.	0208-03				
1		43.00	m	43.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.000</b>
61	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.2.	0203-04				
1		20.00	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
62	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.2.	0208-04				
1		50.00	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
63	KNR-W 2-15	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.2.	0222-02				
1		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
64	KNR-W 2-15	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.2.	0222-01				
1		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
65	KNR-W 2-15	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
d.2.	0213-05				
1		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
66	KNR-W 2-15	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
d.2.	0211-01				
1		28	podej.	28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
67	KNR-W 2-15	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
d.2.	0211-03				
1		6	podej.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
68	KNR-W 2-15	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
d.2.	0218-01				
1		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
69	KNR-W 2-15	Odwodnienie liniowe prysznicowe	szt.		
d.2.	0228-01				
1	analogia	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
70	KNR 2-15/	Elementy montażowe Geberit Unifix do miski ustępowej montowane w ścianie lekkiej	kpl.		
d.2.	GEBERIT				
1	0102-05	6	kpl.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
71	KNR 2-15/	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp	kpl.		
d.2.	GEBERIT				
1	0104-01				

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
72	KNR 2-15/ d.2. GEBERIT 1 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp <i>Miska ustępowa wisząca dla niepełnosprawnych</i>	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
73	KNR 2-15/ d.2. GEBERIT 1 0105-01	Przyciski do spłuczek	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
74	KNR-W 2-15 d.2. 0229-04 1	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na ścianie <i>Zlewozmywak jednokomorowy</i>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
75	KNR-W 2-15 d.2. 0229-04 1	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na ścianie <i>Zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem</i>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
76	KNR-W 2-15 d.2. 0218-03 1	Syfony podwójne z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
77	KNR-W 2-15 d.2. 0230-02 1	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		11	kpl.	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
78	KNR-W 2-15 d.2. 0230-05 1	Postument porcelanowy do umywarek	kpl.		
		11	kpl.	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
79	KNR-W 2-15 d.2. 0234-02 1	Pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
80	KNR-W 2-15 d.2. 0230-02 1	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym <i>Umywalka dla niepełnosprawnych</i>	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
81	d.2. analiza indy- 1 widualna	Uchwyty dla niepełnosprawnych <i>Uchwyt uchylny</i>	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
82	d.2. analiza indy- 1 widualna	Uchwyty dla niepełnosprawnych <i>Uchwyt prosty 60 cm</i>	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
83	d.2. analiza indy- 1 widualna	Uchwyty dla niepełnosprawnych <i>Uchwyt prosty 85 cm</i>	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
84	KNR-W 2-15 d.2. 0232-02 1	Brodziki natryskowe <i>Brodzik 90x90 akryl</i>	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
85	S-215 0200- d.2. 01 1	Zawory napowietrzające <i>Zawór napowietrzający podtynkowy HL905</i>	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
86	KNR-W 2-18 d.2. 0517-02 1 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe fi 600 mm wg projektu	szt.		



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
87	KNR-W 2-18	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
d.2.	0513-03				
1		1	stud.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
88	KNR-W 5-10	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy 250 mm	m		
d.2.	0303-03	<i>Rura osłonowa HDPE fi 250 mm</i>			
1	analogia	1.00	m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.2</b>		<b>Roboty budowlane</b>			
89	KNR-W 4-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
d.2.	0341-01				
2		14.00	m	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
90	KNR-W 4-01	Wykucie bruzd pionowych 1/2 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
d.2.	0341-03				
2		25.00	m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
91	KNR-W 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury 110 mm	otw.		
d.2.	1004-15				
2	analogia	17	otw.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
92	KNR-W 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury 50 mm	otw.		
d.2.	1004-13				
2	analogia	7	otw.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
93	KNR-W 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
d.2.	0203-04				
2		8.50	m <sup>3</sup>	8.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.500</b>
94	KNR-W 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.2.	0212-04				
2		20.00*2.20*1.00*85%	m <sup>3</sup>	37.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.400</b>
95	KNR-W 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m)	m <sup>2</sup>		
d.2.	0314-02				
2		20*2.20*2	m <sup>2</sup>	88.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>88.000</b>
96	KNR-W 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.2.	0222-01				
2		poz.93	m <sup>3</sup>	8.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.500</b>
97	KNR-W 2-01	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III)	m <sup>3</sup>		
d.2.	0306-02				
2		20.00*2.20*1.00*85%	m <sup>3</sup>	37.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.400</b>
98	KNR-W 2-01	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m <sup>3</sup>		
d.2.	0312-0201				
2		poz.97	m <sup>3</sup>	37.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.400</b>
99	KNR-W 2-01	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.2.	0228-03				
2		poz.96+poz.98	m <sup>3</sup>	45.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>45.900</b>

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1	45212222-8	<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>						
1.1	45330000-9	<b>Roboty montażowe</b>						
1	KNR 0-13	Rurociągi o śr. do 20 mm	m					
d.1.1	0128-01	<i>Rura wielowarstwowa PEX-AL-PEX 16x2 mm</i> przedmiar = 169.100 m						
1*		-- R -- robocizna 0.1756 r-g/m	r-g	29.6940				
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa PEX-AL-PEX 16x2 mm 1.03 m/m	m	174.1730				
3*		kształtka dla rur PEX/AL/PEX o średnicy 16 mm 0.7 szt/m	szt	118.3700				
4*		uchwyty do rur PEX o śr. 16 mm 1.33 szt./m	szt.	224.9030				
5*		kołki rozporowe 1.33 szt./m	szt.	224.9030				
6*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0.9 t 0.0008 m-g/m	m-g	0.1353				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2	KNR 0-13	Rurociągi o śr. do 20 mm	m					
d.1.1	0128-01	<i>Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 18x2 mm</i> przedmiar = 58.300 m						
1*		-- R -- robocizna 0.1756 r-g/m	r-g	10.2375				
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 18x2 mm 1.03 m/m	m	60.0490				
3*		kształtka dla rur PEX/AL/PEX o średnicy 18 mm 0.7 szt/m	szt	40.8100				
4*		uchwyty do rur PEX o śr. 18 mm 1.33 szt./m	szt.	77.5390				
5*		kołki rozporowe 1.33 szt./m	szt.	77.5390				
6*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0.9 t 0.0008 m-g/m	m-g	0.0466				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3	KNR 0-13	Rurociągi o śr. do 20 mm	m					
d.1.1	0128-01	<i>Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 20x2 mm</i> przedmiar = 60.000 m						
1*		-- R -- robocizna 0.1756 r-g/m	r-g	10.5360				
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 20x2 mm 1.03 m/m	m	61.8000				
3*		kształtka dla rur PEX/AL/PEX o średnicy 20 mm 0.7 szt/m	szt	42.0000				
4*		uchwyty do rur PEX o śr. 20 mm 1.33 szt./m	szt.	79.8000				
5*		kołki rozporowe 1.33 szt./m	szt.	79.8000				
6*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0.9 t 0.0008 m-g/m	m-g	0.0480				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
4 KNR 0-13 d.1.1 0128-02		Rurociągi o śr. 25 mm <i>Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 25x2,5 mm</i> przedmiar = 12.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1949 r-g/m	r-g	2.3388				
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 25x2,5 mm 1.03 m/m	m	12.3600				
3*		kształtka dla rur PEX/AL/PEX o średnicy 25 mm 0.65 szt./m	szt.	7.8000				
4*		uchwyty do rur PEX o śr. 25 mm 1.25 szt./m	szt.	15.0000				
5*		kołki rozporowe 1.25 szt./m	szt.	15.0000				
6*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0.9 t 0.001 m-g/m	m-g	0.0120				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
5 KNR 0-13 d.1.1 0128-03		Rurociągi o śr. 32 mm <i>Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 32x3 mm</i> przedmiar = 23.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2017 r-g/m	r-g	4.6391				
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 32x3 mm 1.03 m/m	m	23.6900				
3*		kształtka dla rur PEX/AL/PEX o średnicy 32 mm 0.6 szt./m	szt.	13.8000				
4*		uchwyty do rur PEX o śr. 32 mm 1.11 szt./m	szt.	25.5300				
5*		kołki rozporowe 1.11 szt./m	szt.	25.5300				
6*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0.9 t 0.002 m-g/m	m-g	0.0460				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6 KNR 0-13 d.1.1 0128-04		Rurociągi o śr. 40 mm <i>Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 40x3,5 mm</i> przedmiar = 77.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2252 r-g/m	r-g	17.3404				
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 40x3,5 mm 1.02 m/m	m	78.5400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtka dla rur PEX/AL/PEX o średnicy 40 mm	szt.	35.4200				
4*		0.46 szt./m uchwyty do rur PEX o śr. 40 mm	szt.	77.0000				
5*		1 szt./m kołki rozporowe	szt.	77.0000				
6*		1 szt./m materiały pomocnicze	%	2.5000				
7*		2.5 %(od M) -- S -- samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0.2310				
		0.003 m-g/m						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7 KNR 0-13 d.1.1 0128-05		Rurociągi o śr. 50 mm Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 50x4 mm przedmiar = 71.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna	r-g	17.7784				
		0.2504 r-g/m						
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX 50x4 mm	m	72.4200				
3*		1.02 m/m kształtka dla rur PEX/AL/PEX o średnicy 50 mm	szt.	31.2400				
4*		0.44 szt./m uchwyty do rur PEX o śr. 50 mm	szt.	61.7700				
5*		0.87 szt./m kołki rozporowe	szt.	61.7700				
6*		0.87 szt./m materiały pomocnicze	%	2.5000				
7*		2.5 %(od M) -- S -- samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0.2840				
		0.004 m-g/m						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
8 KNR-W 2-15 d.1.1 0106-01		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 17.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna	r-g	5.2190				
		0.307 r-g/m						
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm	m	17.5100				
3*		1.03 m/m łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm	szt.	9.1800				
4*		0.54 szt./m uchwyty do rur o śr. nominalnej 15 mm	szt.	11.9000				
5*		0.7 szt./m materiały pomocnicze	%	1.5000				
6*		1.5 %(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0.1122				
		0.0066 m-g/m						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9 KNR-W 2-15 d.1.1 0106-04		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 7.000 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.465 r-g/m	r-g	3.2550				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 1.03 m/m	m	7.2100				
3*		łączniki z żeliwa ciągłego ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 0.44 szt./m	szt.	3.0800				
4*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm 0.52 szt./m	szt.	3.6400				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0165 m-g/m	m-g	0.1155				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10 d.1.1	KNR-W 2-15 0106-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 76.200 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.512 r-g/m	r-g	39.0144				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm 1.02 m/m	m	77.7240				
3*		łączniki z żeliwa ciągłego ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm 0.42 szt./m	szt.	32.0040				
4*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 40 mm 0.47 szt./m	szt.	35.8140				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0186 m-g/m	m-g	1.4173				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
11 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) przedmiar łączna długość rurociągu = 470.400 m ilość prób szczelności = 1.000 prób.	m					
1*		-- R -- robocizna 0.101 r-g/m	r-g	47.5104				
2*		-- S -- środek transportowy 0.01 m-g/prób.	m-g	0.0100				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
12 d.1.1	KNR-W 2-15 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) przedmiar łączna długość rurociągu = 100.200 m ilość prób szczelności = 1.000 prób.	m					
1*		-- R -- robocizna 0.08 r-g/m	r-g	8.0160				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- S -- środek transportowy 0.01 m-g/prób.	m-g	0.0100				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
13 d.1.1	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm przedmiar = 570.600 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.02045 r-g/m	r-g	11.6688				
2*		-- M -- podchloryn sodowy 0.0025 kg/m	kg	1.4265				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0.9 t 0.0079 m-g/m	m-g	4.5077				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
14 d.1.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 570.600 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0556 r-g/m	r-g	31.7254				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
15 d.1.1	KNR INSTAL 0109-01	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm zawory kulowe do wody o śr.nom. 15 mm przedmiar = 16.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.21 r-g/szt.	r-g	3.3600				
2*		-- M -- zawory kulowe do wody o śr.nom. 15 mm 1 szt./szt.	szt.	16.0000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.01 m-g/szt.	m-g	0.1600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
16 d.1.1	KNR INSTAL 0109-02	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 20 mm zawory kulowe do wody o śr.nom. 20 mm przedmiar = 2.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.24 r-g/szt.	r-g	0.4800				
2*		-- M -- zawory kulowe do wody o śr.nom. 20 mm 1 szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.01 m-g/szt.	m-g	0.0200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
17	KNR INSTAL d.1.1 0109-03	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 25 mm zawory kulowe do wody o śr.nom. 25 mm przedmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.28 r-g/szt.	r-g	0.2800				
2*		-- M -- zawory kulowe do wody o śr.nom. 25 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.02 m-g/szt.	m-g	0.0200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
18	KNR INSTAL d.1.1 0109-04	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 32 mm zawory kulowe do wody o śr.nom. 32 mm przedmiar = 3.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.32 r-g/szt.	r-g	0.9600				
2*		-- M -- zawory kulowe do wody o śr.nom. 32 mm 1 szt./szt.	szt.	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.02 m-g/szt.	m-g	0.0600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
19	KNR INSTAL d.1.1 0109-05	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 40 mm zawory kulowe do wody o śr.nom. 40 mm przedmiar = 5.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.37 r-g/szt.	r-g	1.8500				
2*		-- M -- zawory kulowe do wody o śr.nom. 40 mm 1 szt./szt.	szt.	5.0000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.03 m-g/szt.	m-g	0.1500				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
20	KNR INSTAL d.1.1 0109-01	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm Zawór kątowy z wężykiem o średnicy 15 mm przedmiar = 38.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.21 r-g/szt.	r-g	7.9800				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Zawór kątowy z wężykiem o średnicy 15 mm 1 szt./szt.	szt.	38.0000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.01 m-g/szt.	m-g	0.3800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
21 d.1.1	KNR-W 2-15 0142-02	Szafki hydrantowe wewnętrzne <i>Szafka hydrantowa podtynkowa z wężem pół- sztywnym dł. 30m z prądownicą</i> przedmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32 r-g/szt.	r-g	1.3200				
2*		-- M -- Szafka hydrantowa podtynkowa z wężem pół- sztywnym dł. 30m z prądownicą 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.09 m-g/szt.	m-g	0.0900				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
22 d.1.1	KNR-W 2-15 0142-01	Szafki hydrantowe naścienne <i>Szafka hydrantowa natynkowa z wężem półsz- tywnym dł. 30m z prądownicą</i> przedmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.07 r-g/szt.	r-g	1.0700				
2*		-- M -- Szafka hydrantowa natynkowa z wężem półsz- tywnym dł. 30m z prądownicą 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.12 m-g/szt.	m-g	0.1200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
23 d.1.1	KNR-W 2-15 0138-03	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm przedmiar = 2.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.391 r-g/szt.	r-g	0.7820				
2*		-- M -- zawory hydrantowe mosiężne o śr. nominalnej 25 mm 1 szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.011 m-g/szt.	m-g	0.0220				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
24 d.1.1	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów o śr. zewnętrznej 20 mm przedmiar = 26.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.289 r-g/szt.	r-g	7.5140				
2*		-- M -- kształtka dla rur PEX/AL/PEX o średnicy 16 mm 1+3=4 szt./szt.	szt.	104.0000				
3*		uchwyty do rur PEX o śr. 16 mm 1 szt./szt.	szt.	26.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.0260				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
25 d.1.1	KNR-W 2-15 0116-06	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek ustępowych o śr. zewnętrznej 20 mm przedmiar = 6.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.905 r-g/szt.	r-g	5.4300				
2*		-- M -- kształtka dla rur PEX/AL/PEX o średnicy 16 mm 45 szt./szt.	szt.	270.0000				
3*		uchwyty do rur PEX o śr. 16 mm 1 szt./szt.	szt.	6.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.0060				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
26 d.1.1	KNR-W 2-15 0116-02	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 25 mm przedmiar = 2.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.372 r-g/szt.	r-g	0.7440				
2*		-- M -- kształtka dla rur PEX/AL/PEX o średnicy 25 mm 1+3=4 szt./szt.	szt.	8.0000				
3*		uchwyty do rur PEX o śr. 25 mm 1 szt./szt.	szt.	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.0020				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
27 d.1.1	KNR-W 2-15 0137-01	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm <i>Bateria zlewozmywakowa ścienna</i> przedmiar = 2.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.711 r-g/szt.	r-g	1.4220				
2*		-- M -- Bateria zlewozmywakowa ścienna 1 szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.006 m-g/szt.	m-g	0.0120				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
28 d.1.1	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm <i>Bateria umywalkowa stojąca</i> przedmiar = 13.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.957 r-g/szt.	r-g	12.4410				
2*		-- M -- Bateria umywalkowa stojąca 1 szt/szt.	szt	13.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.009 m-g/szt.	m-g	0.1170				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29 d.1.1	KNR-W 2-15 0137-09	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwnym o śr. nominalnej 15 mm przedmiar = 7.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.877 r-g/szt.	r-g	6.1390				
2*		-- M -- bateria natryskowa 1 szt./szt.	szt.	7.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.014 m-g/szt.	m-g	0.0980				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
30 d.1.1	KNR 0-34 0101-14	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 25 mm <i>Otulina termoizolacyjna R gr. 17x 25 mm</i> przedmiar = 65.500 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1898 r-g/m	r-g	12.4319				
2*		-- M -- Otulina termoizolacyjna R gr. 17x 25 mm 1.1 m/m	m	72.0500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		klej Thermaflex 474 0.0197 dm³/m	dm³	1.2904				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.1153 m/m	m	7.5522				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	393.0000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00255 m-g/m	m-g	0.1670				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31 d.1.1	KNR 0-34 0101-18 analogia	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 36 mm (S) <i>Otulina termoizolacyjna R gr. 21x 36 mm</i> przedmiar = 38.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1898 r-g/m	r-g	7.2124				
2*		-- M -- Otulina termoizolacyjna R gr. 21x 36 mm 1.1 m/m	m	41.8000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0232 dm³/m	dm³	0.8816				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.1325 m/m	m	5.0350				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	228.0000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0031 m-g/m	m-g	0.1178				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
32 d.1.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) <i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 20 mm, śred. zew. rury 15 mm</i> przedmiar = 17.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1898 r-g/m	r-g	3.2266				
2*		-- M -- Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 20 mm, śred. zew. rury 15 mm 1.1 m/m	m	18.7000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0159 dm³/m	dm³	0.2703				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.098 m/m	m	1.6660				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	102.0000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00205 m-g/m	m-g	0.0348				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
33 d.1.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) <i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 20 mm, śred. zew. rury 16 mm.</i> przedmiar = 78.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1898 r-g/m	r-g	14.8044				
2*		-- M -- Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 20 mm, śred. zew. rury 16 mm 1.1 m/m	m	85.8000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0159 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	1.2402				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.098 m/m	m	7.6440				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	468.0000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00205 m-g/m	m-g	0.1599				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
34 d.1.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) <i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 20 mm, śred. zew. rury 18 mm.</i> przedmiar = 14.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1898 r-g/m	r-g	2.6572				
2*		-- M -- Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 20 mm, śred. zew. rury 18 mm 1.1 m/m	m	15.4000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0159 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.2226				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.098 m/m	m	1.3720				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	84.0000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00205 m-g/m	m-g	0.0287				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
35 d.1.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) <i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 20 mm, śred. zew. rury 20 mm.</i> przedmiar = 25.500 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1898 r-g/m	r-g	4.8399				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 20 mm, śred. zew. rury 20 mm 1.1 m/m	m	28.0500				
3*		klej Thermaflex 474 0.0159 dm³/m	dm³	0.4054				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.098 m/m	m	2.4990				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	153.0000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00205 m-g/m	m-g	0.0523				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
36 d.1.1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) <i>Otulina Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, w kolorze szarym, grubość ścianki 20 mm, średnica zewnętrzna rury 32 mm</i> przedmiar = 7.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2108 r-g/m	r-g	1.4756				
2*		-- M -- Otulina Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, w kolorze szarym, grubość ścianki 20 mm, średnica zewnętrzna rury 32 mm 1.1 m/m	m	7.7000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0186 dm³/m	dm³	0.1302				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.1351 m/m	m	0.9457				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	42.0000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0047 m-g/m	m-g	0.0329				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
37 d.1.1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) <i>Otulina Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, w kolorze szarym, grubość ścianki 20 mm, średnica zewnętrzna rury 40 mm</i> przedmiar = 77.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2108 r-g/m	r-g	16.2316				
2*		-- M -- Otulina Thermaflex FRZ z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, w kolorze szarym, grubość ścianki 20 mm, średnica zewnętrzna rury 40 mm 1.1 m/m	m	84.7000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0186 dm³/m	dm³	1.4322				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.1351 m/m	m	10.4027				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	462.0000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0047 m-g/m	m-g	0.3619				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
38 d.1.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) <i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-28 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 30 mm, śred. zew. rury 26 mm. przedmiar = 7.500 m</i>	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2108 r-g/m	r-g	1.5810				
2*		-- M -- Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-28 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 30 mm, śred. zew. rury 26 mm 1.1 m/m	m	8.2500				
3*		klej Thermaflex 474 0.0261 dm³/m	dm³	0.1958				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.1697 m/m	m	1.2728				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	45.0000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00705 m-g/m	m-g	0.0529				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
39 d.1.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) <i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-35 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 30 mm, śred. zew. rury 32 mm. przedmiar = 23.000 m</i>	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2108 r-g/m	r-g	4.8484				
2*		-- M -- Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-35 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 30 mm, śred. zew. rury 32 mm 1.1 m/m	m	25.3000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0261 dm³/m	dm³	0.6003				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.1697 m/m	m	3.9031				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	138.0000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00705 m-g/m	m-g	0.1622				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa:</b>								
40	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami	m					
d.1.1	0101-19	Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) <i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-42 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 32 mm, śred. zew. rury 40 mm; przedmiar = 78.000 m</i>						
1*		-- R -- robocizna 0.2108 r-g/m	r-g	16.4424				
2*		-- M -- Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-42 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 32 mm, śred. zew. rury 40 mm 1.1 m/m	m	85.8000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0261 dm³/m	dm³	2.0358				
4*		taśma Thematape FR 3x50 mm 0.1697 m/m	m	13.2366				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	468.0000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00705 m-g/m	m-g	0.5499				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
41	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 54-70 mm otulinami	m					
d.1.1	0101-20	Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) <i>Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-42 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 32 mm, śred. zew. rury 50 mm; przedmiar = 103.000 m</i>						
1*		-- R -- robocizna 0.276 r-g/m	r-g	28.4280				
2*		-- M -- Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-42 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 32 mm, śred. zew. rury 50 mm 1.1 m/m	m	113.3000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0292 dm³/m	dm³	3.0076				
4*		taśma Thematape FR 3x50 mm 0.209 m/m	m	21.5270				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 5 szt./m	szt.	515.0000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0117 m-g/m	m-g	1.2051				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
42	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt.					
d.1.1	0130-01	<i>Wielofunkcyjny termostatyczny zawór cyrkulacyjny typu MTCV firmy Danfoss dn=15 przedmiar = 3.000 szt.</i>						
1*		-- R -- robocizna 0.213 r-g/szt.	r-g	0.6390				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Wielofunkcyjny termostatyczny zawór cyrkulacyjny typu MTCV firmy Danfoss dn=15 1 szt./szt.	szt	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.003 m-g/szt.	m-g	0.0090				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
43 KNR INSTAL d.1.1 0111-01		Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom. 15 mm <i>Filtr siatkowy FS-1 ?15mm</i> przedmiar = 3.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.94 r-g/szt.	r-g	2.8200				
2*		-- M -- Filtr siatkowy FS-1 ?15mm 1 szt./szt.	szt.	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.01 m-g/szt.	m-g	0.0300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
44 KNR 7-08 d.1.1 0301-02 analogia		Układ termostatyczny ECOMEDICAL, dn =40 przedmiar = 1.000 ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 6.39 r-g/ukl.	r-g	6.3900				
2*		-- M -- Układ termostatyczny ECOMEDICAL, dn =40 1 kpl/ukl.	kpl	1.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0.9 t 0.1 m-g/ukl.	m-g	0.1000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
45 KNR-W 2-15 d.1.1 0130-05		Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm <i>Zawór pierwszeństwa VV300/VV100-1A dn=40</i> przedmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.363 r-g/szt.	r-g	0.3630				
2*		-- M -- Zawór pierwszeństwa VV300/VV100-1A dn=40 1 szt./szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.014 m-g/szt.	m-g	0.0140				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
46 d.1.1	KNR-W 2-15 0130-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm <i>Zawór antyskażeniowy typu EA251 dn 40</i> przedmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.363 r-g/szt.	r-g	0.3630				
2*		-- M -- Zawór antyskażeniowy typu EA251 dn 40 1 szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.014 m-g/szt.	m-g	0.0140				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
47 d.1.1	KNR-W 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm <i>Rura osłonowa HDPE fi 100 mm</i> przedmiar = 1.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.128 r-g/m	r-g	0.1280				
2*		-- M -- Rura osłonowa HDPE fi 100 mm 1.04 m/m	m	1.0400				
3*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0073 m-g/m	m-g	0.0073				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
<b>Razem działań: Roboty montażowe</b>								
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
1.2	<b>Roboty budowlane</b>							
48 d.1.2	KNR-W 4-03 1003-07	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia 1 cegły - przejście p.poż przedmiar = 5.000 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0.473 r-g/otw.	r-g	2.3650				
2*		-- M -- Przejście ppoz. przez ścianę gr. 25 cm 1 szt/otw.	szt	5.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
49 d.1.2	KNR-W 4-03 1003-02	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 cegły - śr. rury 40 mm przedmiar = 13.000 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0.196 r-g/otw.	r-g	2.5480				
2*		-- M -- Tuleja 40mm 1 szt/otw.	szt	13.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
50	KNR-W 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 1/2 cegły - śr. rury 50 mm przedmiar = 4.000 otw.	otw.					
d.1.2	1003-03							
1*		-- R -- robocizna 0.259 r-g/otw.	r-g	1.0360				
2*		-- M -- Tuleja 50mm 1 szt/otw.	szt	4.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
51	KNR-W 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 1/2 cegły - śr. rury 63 mm przedmiar = 8.000 otw.	otw.					
d.1.2	1003-04							
1*		-- R -- robocizna 0.322 r-g/otw.	r-g	2.5760				
2*		-- M -- Tuleja 63mm 1 szt/otw.	szt	8.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
52	KNR-W 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 1/2 cegły - śr. rury 75 mm przedmiar = 8.000 otw.	otw.					
d.1.2	1003-04							
1*		-- R -- robocizna 0.322 r-g/otw.	r-g	2.5760				
2*		-- M -- Tuleja 75mm 1 szt/otw.	szt	8.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
53	KNR-W 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 1 1/2 cegły - śr. rury 75 mm przedmiar = 1.000 otw.	otw.					
d.1.2	1003-14							
1*		-- R -- robocizna 1.16 r-g/otw.	r-g	1.1600				
2*		-- M -- Tuleja 75mm 1 szt/otw.	szt	1.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
54	KNR-W 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 2 cegły - śr. rury 75 mm przedmiar = 1.000 otw.	otw.					
d.1.2	1003-19							
1*		-- R -- robocizna 1.63 r-g/otw.	r-g	1.6300				
2*		-- M -- Tuleja 75mm 1 szt/otw.	szt	1.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
55 d.1.2	KNR-W 4-03 1001-09	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur o śr.do 47 mm w cegle przedmiar = 85.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.11 r-g/m	r-g	9.3500				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
56 d.1.2	KNR-W 4-01 0341-03	Wykucie bruzd pionowych 1/2 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej przedmiar = 10.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.51 r-g/m	r-g	15.1000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
57 d.1.2	KNR-W 4-01 1303-01 analogia	Wykonanie i montaż wieszaków i wsporników stalowych dla rur prowadzonych pod stropem przedmiar = 170.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.025 r-g/m	r-g	4.2500				
2*		-- M -- kształtowniki walcowane 0.5 kg/m	kg	85.0000				
3*		elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych śr.3.25mm 0.012 [100 szt.]/m	100 szt.	2.0400				
4*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
5*		-- S -- spawarka elektryczna 0.017 m-g/m	m-g	2.8900				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
<b>Razem dział: Roboty budowlane</b>								
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Razem dział: WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>								
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>2 45212222-8 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>								
<b>2.1 45330000-9 Roboty montażowe</b>								
58 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych przedmiar = 18.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.177 r-g/m	r-g	3.1860				
2*		-- M -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm 1.04 m/m	m	18.7200				
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm 0.36 szt./m	szt.	6.4800				
4*		rury PCV przepustowe o śr. 50 mm 0.14 m/m	m	2.5200				
5*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm 1 szt./m	szt.	18.0000				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		-- S -- środek transportowy 0.0056 m-g/m	m-g	0.1008				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
59 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych przedmiar = 8.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.228 r-g/m	r-g	1.8240				
2*		-- M -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 75 mm 1 m/m	m	8.0000				
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 75 mm 0.47 szt./m	szt.	3.7600				
4*		rury PCV przepustowe o śr. 75 mm 0.12 m/m	m	0.9600				
5*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 75 mm 0.8 szt./m	szt.	6.4000				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.009 m-g/m	m-g	0.0720				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
60 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych przedmiar = 43.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.267 r-g/m	r-g	11.4810				
2*		-- M -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm 0.93 m/m	m	39.9900				
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm 0.6 szt./m	szt.	25.8000				
4*		rury PCV przepustowe o śr. 110 mm 0.12 m/m	m	5.1600				
5*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm 0.8 szt./m	szt.	34.4000				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0172 m-g/m	m-g	0.7396				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
61 d.2.1	KNR-W 2-15 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych przedmiar = 20.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.313 r-g/m	r-g	6.2600				
2*		-- M -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 160 mm 0.93 m/m	m	18.6000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 160 mm	szt.	9.0000				
4*		0.45 szt./m materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.02 m-g/m	m-g	0.4000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
62 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych przedmiar = 50.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.333 r-g/m	r-g	16.6500				
2*		-- M -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 160 mm 0.84 m/m	m	42.0000				
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 160 mm 0.69 szt./m	szt.	34.5000				
4*		rury PCV przepustowe o śr. 160 mm 0.12 m/m	m	6.0000				
5*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 160 mm 0.8 szt./m	szt.	40.0000				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0327 m-g/m	m-g	1.6350				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
63 d.2.1	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych przedmiar = 6.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.38 r-g/szt.	r-g	2.2800				
2*		-- M -- czyszczak kanalizacyjny z PCW o śr.110 mm 1 szt./szt.	szt.	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
64 d.2.1	KNR-W 2-15 0222-01	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych przedmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.32 r-g/szt.	r-g	0.3200				
2*		-- M -- czyszczak kanalizacyjny z PCW o śr.75 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
65 d.2.1	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wcisko- wym o śr. 110 mm przedmiar = 5.000 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.34 r-g/szt.	r-g	1.7000				
2*		-- M -- rury wywiewne z PCV o śr. 110 mm 1 szt./szt.	szt.	5.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.03 m-g/szt.	m-g	0.1500				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
66 d.2.1	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych przedmiar = 28.000 podej.	po-dej.					
1*		-- R -- robocizna 0.561 r-g/podej.	r-g	15.7080				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm 3.1 szt./podej.	szt.	86.8000				
3*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm 1 szt./podej.	szt.	28.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.004 m-g/podej.	m-g	0.1120				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
67 d.2.1	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych przedmiar = 6.000 podej.	po-dej.					
1*		-- R -- robocizna 1.27 r-g/podej.	r-g	7.6200				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm 3.1 szt./podej.	szt.	18.6000				
3*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm 1 szt./podej.	szt.	6.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.018 m-g/podej.	m-g	0.1080				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
68 d.2.1	KNR-W 2-15 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm przedmiar = 8.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.52 r-g/szt.	r-g	4.1600				
2*		-- M -- wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 1 szt./szt.	szt.	8.0000				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		środek transportowy 0.02 m-g/szt.	m-g	0.1600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
69 d.2.1	KNR-W 2-15 0228-01 analogia	Odwodnienie liniowe prysznicowe przedmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.89 r-g/szt.	r-g	0.8900				
2*		-- M -- Odwodnienie liniowe prysznicowe 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.14 m-g/szt.	m-g	0.1400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
70 d.2.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0102-05	Elementy montażowe Geberit Unifix do miski ustępowej montowane w ścianie lekkiej przedmiar = 6.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.39 r-g/kpl.	r-g	2.3400				
2*		-- M -- element montażowy do miski ustępowej 1 szt/kpl.	szt	6.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
71 d.2.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie monta- żowym - ustęp przedmiar = 4.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.54 r-g/kpl.	r-g	2.1600				
2*		-- M -- Miska ustępowa wisząca 1 szt./kpl.	szt.	4.0000				
3*		Deska sedesowa 1 szt/kpl.	szt	4.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
72 d.2.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie monta- żowym - ustęp <i>Miska ustępowa wisząca dla niepełnospraw- nych</i> przedmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.54 r-g/kpl.	r-g	1.0800				
2*		-- M -- Deska sedesowa 1 szt/kpl.	szt	2.0000				
3*		Miska ustępowa wisząca dla niepełnospraw- nych 1 szt/kpl.	szt	2.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
73 d.2.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0105-01	Przyciski do spłuczek przedmiar = 6.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.35 r-g/kpl.	r-g	2.1000				
2*		-- M -- przyciski do spłuczek podtynkowych 1 szt./kpl.	szt.	6.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
74 d.2.1	KNR-W 2-15 0229-04	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na ścianie <i>Zlewozmywak jednokomorowy</i> przedmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.18 r-g/szt.	r-g	2.1800				
2*		-- M -- Zlewozmywak jednokomorowy 1 szt/szt.	szt	1.0000				
3*		konstrukcja wsporcza 1 kpl./szt.	kpl.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.23 m-g/szt.	m-g	0.2300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
75 d.2.1	KNR-W 2-15 0229-04	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na ścianie <i>Zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem</i> przedmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.18 r-g/szt.	r-g	2.1800				
2*		-- M -- Zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem 1 szt/szt.	szt	1.0000				
3*		konstrukcja wsporcza 1 kpl./szt.	kpl.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.23 m-g/szt.	m-g	0.2300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
76 d.2.1	KNR-W 2-15 0218-03	Syfony podwójne z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm przedmiar = 2.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.4 r-g/szt.	r-g	0.8000				
2*		-- M -- syfony zlewozmywakowe z tworzywa sztucznego podwójne o śr. 50 mm 1 szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
		-- S --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		środek transportowy 0.01 m-g/szt.	m-g	0.0200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
77 d.2.1	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym przedmiar = 11.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.95 r-g/kpl.	r-g	21.4500				
2*		-- M -- umywalki porcelanowe 1 szt./kpl.	szt.	11.0000				
3*		wsporniki do umywalek 1 szt./kpl.	szt.	11.0000				
4*		syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego ze spustem 1 szt./kpl.	szt.	11.0000				
5*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.14 m-g/kpl.	m-g	1.5400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
78 d.2.1	KNR-W 2-15 0230-05	Postument porcelanowy do umywalek przedmiar = 11.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.48 r-g/kpl.	r-g	5.2800				
2*		-- M -- Półpostument umywalkowy 1 szt./kpl.	szt.	11.0000				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.06 m-g/kpl.	m-g	0.6600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
79 d.2.1	KNR-W 2-15 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym przedmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.82 r-g/kpl.	r-g	1.8200				
2*		-- M -- pisuary porcelanowe 1 szt./kpl.	szt.	1.0000				
3*		zawory spłukujące do pisuarów 1 szt./kpl.	szt.	1.0000				
4*		syfony pisuarowe z tworzywa sztucznego 1 szt./kpl.	szt.	1.0000				
5*		złączki spłukujące do pisuarów 1 szt./kpl.	szt.	1.0000				
6*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.06 m-g/kpl.	m-g	0.0600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
80 d.2.1	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym <i>Umywalka dla niepełnosprawnych</i> przedmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.95 r-g/kpl.	r-g	3.9000				
2*		-- M -- Umywalka dla niepełnosprawnych 1 szt/kpl.	szt	2.0000				
3*		wsporniki do umywalek 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				
4*		Syfon umywalkowy dla niepełnosprawnych 1 szt/kpl.	szt	2.0000				
5*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.14 m-g/kpl.	m-g	0.2800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
81 d.2.1	analiza indywidualna	Uchwyty dla niepełnosprawnych <i>Uchwyt uchylny</i> przedmiar = 4.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1 r-g/kpl.	r-g	4.0000				
2*		-- M -- Uchwyt uchylny 1 szt/kpl.	szt	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.14 m-g/kpl.	m-g	0.5600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
82 d.2.1	analiza indywidualna	Uchwyty dla niepełnosprawnych <i>Uchwyt prosty 60 cm</i> przedmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1 r-g/kpl.	r-g	2.0000				
2*		-- M -- Uchwyt prosty 60 cm 1 szt/kpl.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.14 m-g/kpl.	m-g	0.2800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
83 d.2.1	analiza indywidualna	Uchwyty dla niepełnosprawnych <i>Uchwyt prosty 85 cm</i> przedmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1 r-g/kpl.	r-g	2.0000				
2*		-- M -- Uchwyt prosty 85 cm 1 szt/kpl.	szt	2.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.14 m-g/kpl.	m-g	0.2800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
84 d.2.1	KNR-W 2-15 0232-02	Brodziki natryskowe <i>Brodzik 90x90 akryl</i> przedmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.96 r-g/kpl.	r-g	0.9600				
2*		-- M -- Brodzik 90x90 akryl 1 szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		spusty do brodzików natryskowych 1 szt./kpl.	szt.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.11 m-g/kpl.	m-g	0.1100				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
85 d.2.1	S-215 0200- 01	Zawory napowietrzające <i>Zawór napowietrzający podtynkowy HL905</i> przedmiar = 10.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.5 r-g/szt.	r-g	5.0000				
2*		-- M -- Zawór napowietrzający podtynkowy HL905 1 szt./szt.	szt.	10.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.2 %(od M)	%	0.2000				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0.9 t 0.08 m-g/szt.	m-g	0.8000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
86 d.2.1	KNR-W 2-18 0517-02 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe fi 600 mm wg projektu przedmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.42 r-g/szt.	r-g	2.4200				
2*		-- M -- Studzienka systemowa np Tegra fi 600 mm wg projektu 1 szt/szt.	szt	1.0000				
3*		piasek 0.2 m³/szt.	m³	0.2000				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.07 m-g/szt.	m-g	0.0700				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
87 d.2.1	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m przedmiar = 1.000 stud.	stud	.				
1*		-- R -- robocizna 27.2 r-g/stud.	r-g	27.2000				
2*		-- M -- Krag betonowy 1200/500 5 szt/stud.	szt	5.0000				
3*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.301 m³/stud.	m³	0.3010				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.644 m³/stud.	m³	0.6440				
5*		Zaprawa cementowa M 7 0.06 m³/stud.	m³	0.0600				
6*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI-ZOL R 4.4 kg/stud.	kg	4.4000				
7*		roztwór asfaltowy 'Abizol P' 8.07 kg/stud.	kg	8.0700				
8*		stopnie włazowe żeliwne 8 szt./stud.	szt.	8.0000				
9*		właz kanałowy typu ciężkiego 1 szt./stud.	szt.	1.0000				
10*		Pokrywa żelbetowa śr. kręgu 1200 mm śr. pokrywy 1440 mm 1 szt/stud.	szt	1.0000				
11*		pierscienie odciążające żelbetowe 1 szt./stud.	szt.	1.0000				
12*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
13*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 2.42 m-g/stud.	m-g	2.4200				
14*		żuraw samochodowy 3.88 m-g/stud.	m-g	3.8800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
88 d.2.1	KNR-W 5-10 0303-03 analogia	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy 250 mm <i>Rura osłonowa HDPE fi 250 mm</i> przedmiar = 1.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.128 r-g/m	r-g	0.1280				
2*		-- M -- Rura osłonowa HDPE fi 250 mm 1.04 m/m	m	1.0400				
3*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0095 m-g/m	m-g	0.0095				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
<b>Razem dział: Roboty montażowe</b>								
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>2.2</b>		<b>Roboty budowlane</b>						
89 d.2.2	KNR-W 4-01 0341-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej przedmiar = 14.000 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.7 r-g/m	r-g	9.8000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
90 d.2.2	KNR-W 4-01 0341-03	Wykucie bruzd pionowych 1/2 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej przedmiar = 25.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.51 r-g/m	r-g	37.7500				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
91 d.2.2	KNR-W 4-03 1004-15 analogia	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury 110 mm przedmiar = 17.000 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1.91 r-g/otw.	r-g	32.4700				
2*		-- M -- Tuleja 110mm 1 szt/otw.	szt	17.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
92 d.2.2	KNR-W 4-03 1004-13 analogia	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury 50 mm przedmiar = 7.000 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1.37 r-g/otw.	r-g	9.5900				
2*		-- M -- Tuleja 50mm 1 szt/otw.	szt	7.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
93 d.2.2	KNR-W 2-01 0203-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km przedmiar = 8.500 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.23 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.9550				
2*		-- S -- Koparka jednoznaczyniowa kołowa 0,25 m3 (1) 0.0984 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.8364				
3*		samochód samowyładowczy 5 t 0.2283 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.9406				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
94 d.2.2	KNR-W 2-01 0212-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III przedmiar = 37.400 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.14 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	5.2360				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Koparka jednonaczyniowa kołowa 0,25 m <sup>3</sup> (1) 0.0576 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.1542				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
95 d.2.2	KNR-W 2-01 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m) przedmiar = 88.000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.65 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	57.2000				
2*		-- M -- pale szalunkowe stalowe (wypraski) 0.00027 t/m <sup>2</sup>	t	0.0238				
3*		bale iglaste obrzynane nasyczone gr.63mm kl.III 0.00108 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0950				
4*		drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone 0.00093 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0818				
5*		klamry ciesielskie 0.12 kg/m <sup>2</sup>	kg	10.5600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
96 d.2.2	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III przedmiar = 8.500 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0135 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.1148				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
97 d.2.2	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) przedmiar = 37.400 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.3 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	86.0200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
98 d.2.2	KNR-W 2-01 0312-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV przedmiar = 37.400 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.22 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	45.6280				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
99 d.2.2	KNR-W 2-01 0228-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III przedmiar = 45.900 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.102 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	4.6818				
2*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m <sup>3</sup> /h 0.031 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.4229				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem dział: Roboty budowlane								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Razem dział: INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								

## PODSUMOWANIE

## CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: