

NAKŁADY.

Rozbudowa i przebudowa (modernizacja) budynku przedszkola w Topólce (aktualizacja z 19-08-2016r.)

Budowa: **Topólka (dz. nr 22/2)**

Obiekt lub rodzaj robót: **ROBOTY INSTALACYJNE WEWNĘTRZNE.**

Lokalizacja: **Topólka pow.radziejowski, woj.kujawsko-pomorskie**

Nr STWiOR:

Nazwa i kod CPV: **45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne**

Inwestor: **Gmina Topólka**

Topólka 22, 87-875 Topólka

Jednostka opracowująca kosztorys: **Pracownia Projektowania i Nadzoru WAMAR
ul.Chopina 17, 87-800 Włocławek**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Instalacja wody zimnej (rozprowadzenia, podejścia do urządzeń) z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN16 SDR 7,25 systemu z rur BOR Plus z polipropylenu typ PP-3 łączonych przez zgrzewanie.

Instalacja wody ciepłej z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN 20 stabi z polipropylenu typ PP-3 łączonych przez zgrzewanie.

Prowadzenie przewodów podposadzkowo i podtynkowo w brzdach ściennych na wysokości 30 cm nad posadzką, do przyborów sanitarnych w instalacji trójnikowej w poszczególnych pomieszczeniach.

Przewody zasilające podposadzkowe w rurze ochronnej peschel.

Mocowanie rur na uchwyty ze spadkiem 0,3% w kierunku odwodnień lub punktów czerpalnych. Rury mocować do ścian za pomocą obejm stalowych z gumowymi podkładkami lub z tworzyw sztucznych. Mocowania rozmieszczać w zalecanych odległościach

Zawory przy umywalkach dziecięcych czasowe typ Tempostop 2 dla wody zmieszanej.

Mieszacz typ Premix Compact Z1/2" w szafce podtynkowej - 30-60 C z ochroną przeciwoparzeniową, automatycznym zamknięciem wody gorącej w przypadku zaniku wody zimnej,

Podgrzewacz cwu elektryczny pojemnościowy poj. typ Osv Slim, pojemność 60 dm³.

W pomieszczeniu gospodarczym, na wysokości 0,5 m nad posadzką zamontować zlew ze ścianką i rusztem. Nad zlewem bateria naścienna kuchenna z uchwytem w dół umożliwiającym postawienie na zlewie wiadra.

INSTALACJA HYDRANTOWA PRZECIWPOŻAROWA.

Instalację projektuje się z rur stalowych ocynkowanych wg PN-54/H-74200 łączonych na gwint. przy pomocy kształtek i łączników z żeliwa wg PN-67/H-74392 oraz 74393

Połączenia gwintowane należy uszczelnić przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej, przędzy z konopi lub past uszczelniających Instalacji hydrantowej nie izolować cieplnie.

Projektuje zastosowanie 2 hydrantów wewnętrznych DN25 z węzłem półsztywnym dł. 30 mb typ PN-EN 671-1[W-25/30]

Zawory hydrantowe mocować na wysokości 1,35 m od posadzki.

Minimalne ciśnienie na wylocie z prądnicy 0,2 MPa.

Wydajność jednego hydrantu – 1,0 dm³/s.

Hydrant montować jako wewnętrzny z oknem, wnękowy o wym. szafek 650x 700 x 250 mm (wys. x szer. x gł.).

W celu zabezpieczenia instalacji w razie pożaru, na instalacji wody użytkowej projektuje się zawór elektromagnetyczny EV220B NC DN32 z cewką BE 230AS, który w trakcie pożaru i wyłączenia zasilania odetnie samoczynnie przepływ w instalacji wody użytkowej.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z obydwu budynków projektuje się przewodem DN160 z rur z PVC klasy S. o łączeniach kielichowych, kanalizacyjnych pogrubionych, łączonych na uszczelkę do istniejącej w budynku kanalizacji sanitarnej.

Instalacje poniżej poziomu posadzki

Rury z PVC klasy S. o łączeniach kielichowych wraz z łącznikami, kształtkami w zakresie średnic O110 (poniżej poziomu posadzki).

Instalację podposadzkową należy wykonać na podsypce piaskowej grubości min.10 cm. Grubość – 15 cm ponad górną powierzchnię przewodu. Przewody prowadzone w gruncie pod podłogą pomieszczeń, powinny być ułożone na takiej głębokości, aby odległość liczona od poziomu podłogi do powierzchni rury wynosiła min0,5 m.

Instalacje powyżej poziomu posadzki

Rury z PVC-U/(HT) o średnicy 50, 75, 110 , o podwyższonej odporności termicznej na przepływające ścieki w przepływie ciągłym do 75oC, a w przepływie chwilowym do 95oC. o łączeniach .

Na zakończeniach przewodów odpływowych należy montować piony odpowietrzające z wywiewkami wyprowadzonymi ponad połac dachową . Piony kanalizacyjne u podstawy wyposażone będą w rewizje, a zakończone wywiewkami. Wywiewki wyprowadzić 0,7 m nad połac dachową.

Prowadzenie instalacji w lokalach w brzdach ściennych (do średnicy 50 mm) lub w obudowach (powyżej 50 mm)

W pomieszczeniach sanitarnych i technicznym montować przybory sanitarne.

W pomieszczeniu gospodarczym, na wysokości 0,5 m nad posadzką zamontować zlew ze ścianką i rusztem. Nad zlewem bateria naścienna kuchenna z uchwytem w dół umożliwiającym postawienie na zlewie wiadra.

ŁAZIENKA DLA DZIECI

Umywalka - umywalka dziecięca owalna 50x41 cm z osłoną,montaż na wysokości 55-65 cm

Miski WC - miski dziecięce WC - wysokość 32-35 cm deska antybakteryjna, spluczka z tworzywa

Zawory przy umywalkach dziecięcych czasowe typ Tempostop 2 dla wody zmieszanej.

Mieszacz typ Premix Compact Z1/2" w szafce podtynkowej - 30-60 C z ochroną przeciwoparzeniową, automatycznym zamknięciem wody gorącej w przypadku zaniku wody zimnej,

INSTALACJA GRZEWCZA

W budynku przewiduje się wykonanie instalacji centralnego ogrzewania wodnego, niskoparametrowego pompowego, z rozdziałem dolnym, o parametrach 80/60C grzejnikowego.

**Parametry pracy instalacji c.o. 80/600C
Zapotrzebowanie ciepła na cele c.o. - 18,5 kW**

**Źródłem ciepła dla budynku jest istniejący kocioł na paliwo stałe (węgiel kamienny) o mocy 40 kW.
Kocioł zlokalizowany w wydzielonym pomieszczeniu w piwnicy..**

Instalacja centralnego ogrzewania dla projektowanych pomieszczeń prowadzona będzie od kotła pod stropem, do szafek podtynkowych z rozdzielaczami na parterze i piętrze, następnie podposadzkowo do poszczególnych grzejników.

**Obliczenia projektowanej izolacyjności termicznej.
Charakterystyka energetyczna w załączeniu do projektu.**

ELEMENTY GRZEJNE

**W pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe PURMO typ CV z podłączeniem grzejnika dolnym.
Grzejniki wyposażone są w wkładkę zaworową zaworową Heimeier lub Oventrop z regulacją wstępną. Współpracują z głowicami termostatycznymi Danfoss RTS-K Everis nr 013L4260 – które nie wchodzi w skład wyposażenia grzejników.
Odciecie grzejników za pomocą zaworów kulowych na zasilaniu i powrocie.**

**Ze względu na zastosowanie zaworów termostatycznych firmy Danfoss zwiększono powierzchnię grzejną grzejników o 15 %.
Każdy grzejnik musi być wyposażony w manualny odpowietrznik.**

Grzejnik należy montować w opakowaniu fabrycznym.

PRZEWODY

**Przewody centralnego ogrzewania od kotła z pomieszczenia WC do rozdzielaczy w szafce na parterze i piętrze prowadzić pod podłogą piwnic i parteru.
Od szafki rozdzielaczowej indywidualnie do każdego grzejnika, podposadzkowo w rurach ochronnych karbowanych peschel.**

Przewody zasilające w parterze, piwnicy oraz pionów - z rur polietylenowych stabilizowanych mechanicznie wkładką aluminiową - polietylenowych wielowarstwowych PE-X/Al/PE-RT, szereg PN10, Tmax = 95 st. Pmax = 0.6 MPa o połączeniach zaprasowanych, alternatywnie rury z polipropylenu typu PP-3 PN20 z polipropylenu typ PP-3 stabilizowane wkładką aluminiową, łączone przez zgrzewanie.

**Rury podposadzkowe - z polietylenu sieciowanego. Rura wielowarstwowa HKS PE-RT/Al/PE-RT. Tmax 95 C. P=10 bar. Rury w zwoju.
Połączenia śrubunkowe alternatywnie zaciskowe.**

**Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdłużne przemieszczanie się przewodów w ścianach. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie.
Należy zastosować mocowanie rur specjalnymi uchwytami do podłoża, aby zabezpieczyć je przed wypływaniem w trakcie wykonywania wylewki betonowej. Odległość między uchwytami powinna wynosić od 1.5 m do 2.0.
Każdy grzejnik jest niezależnie zasilany osobnym przewodem do rozdzielacza.
Przewody od rozdzielacza do poszczególnych odbiorników należy prowadzić po możliwie najkrótszej trasie z lekkim nadmiarem w celu umożliwienia prawidłowej pracy rurociągu, ze względu na rozszerzalność liniową.**

ARMATURA

**Armatura – zawory kulowe. W najwyższych punktach odpowietrzenia, w najniższych odwodnienia.
Przy grzejnikach PURMO z wbudowanymi zaworami termostatycznymi należy zamontować głowice termostatyczne firmy RTS-K Everis nr 013L4250 z możliwością ograniczenia nastawy.
Odpowietrzenie instalacji c.o. realizowane jest poprzez manualne odpowietrzniki przy grzejnikach oraz na końcówkach pionów poprzez automatyczne odpowietrzniki.
Rozdzielacze kompletne 1'-GW3/4' PURMO 310x293x77 do centralnego ogrzewania.
Szafki podtynkowe typ PURMO .**

WENTYLACJA

W węzłach sanitarnym w budynku projektuje się wentylatory ściennie SILENT 100 Industrie Ventures 100 m3/h sprzężone z wyłącznikiem światła. Lokalizacja wg części rysunkowej.

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartości bezpośrednie			Kz	Kp	Zysk	Wartość z narzutami
		R	M	S				
	Rozbudowa i przebudowa (modernizacja) budynku przedszkola w Topólcie (aktualizacja z 19-08-2016r.)							
1	DEMONTAŻ (w pomieszczeniu sąsiadującym z dobudową).							
2	INSTALACJA WODY DOBUDOWY (zimna, c.w.u. i ppoż.)							
3	INSTALACJA SANITARNA DOBUDOWY (wewnętrzna).							
4	INSTALACJA C.O. (dobudowa).							
	Suma elementów kosztorysu							
	Razem Rozbudowa i przebudowa (modernizacja) budynku przedszkola w Topólcie (aktualizacja z 19-08-2016r.) nett							

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne Rozbudowa i przebudowa (modernizacja) budynku przedszkola w Topólcie (aktualizacja z 19-08-2016r.)		
1	Element	Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne DEMONTAŻ (w pomieszczeniu sąsiadującym z dobudową).		
1	KNR 402/114/1	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi`15-20`mm	m	5,0
2	KNR 402/132/1	Demontaż baterii, umywalkowej i zmywakowej	szt	2
3	KNR 402/133/1	Demontaż zaworu przelotowego, Fi`15-20`mm	szt	2
4	KNR 402/131/1 (1)	Demontaż zaworu czterpalnego (wypływowego), z zakorkowaniem podejścia, Fi`15-20`mm	szt	2
5	KNR 402/133/1	Demontaż zaworu przelotowego, Fi`15-20`mm	szt	2
6	KNR 402/235/8	Demontaż ustępu z miską fajansową	kpl	2
7	KNR 402/233/8	Demontaż podejścia odpływowego z rur PCW, Fi`110`mm	szt	2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Element	Kody CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody 42961000-0 System sterowania i kontroli 42130000-9 Krany, kurki, zawory i podobna armatura 44163000-0 Rury i osprzęt 44115210-4 Tworzywa hydrauliczne 44111520-2 Tworzywa izolacyjne 45262500-6 Roboty murarskie i murowe INSTALACJA WODY DOBUDOWY (zimna, c.w.u. i ppoż.)		
8	KNR 402/111/2 (2)	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, Fi`32`mm	szt	1
9	KNRW 215/112/3 (2)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32`mm		
Wyliczenie ilości robót:				
		15,0*2	30,0000	
		RAZEM:	30,0000	m 30,0
10	KNRW 215/112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25`mm		
Wyliczenie ilości robót:				
pion		5,0	5,0000	
pozostałe		2,2+3,3+2,9+2,0	10,4000	
		RAZEM:	15,4000	m 15,4
11	KNRW 215/132/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`25`mm	szt	2
12	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20`mm	m	10,0
13	KNRW 215/132/2 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`20`mm	szt	4
14	KNR 708/205/2	Układ regulacji bezpośredniego działania temperatury	układ	1
15	KNR 215/121/1	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150`dm3 - ANALOGIA	kpl	1
16	KNR 215/114/5	Zawory wypływowe, umywalkowe stojące, Dn`15`mm R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
17	KNRW 215/116/8 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, Fi_zew. 20`mm, o połączeniu metalowym		
Wyliczenie ilości robót:				
zawory umywalk		2+1	3,0000	
płuczki		1+1+1	3,0000	
		RAZEM:	6,0000	szt 6
18	KNR 215/112/1	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 15`mm - kątowny do płuczki	szt	3
19	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20`mm (N), rurociąg Fi 28-48`mm	m	15,4
20	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20`mm (N), rurociąg Fi 12-22`mm	m	10,0
21	KNRW 215/132/1 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`15`mm	szt	4
22	KNR 215/115/2	Bateria umywalkowa lub zmywakowa stojąca Dn 15`mm R = 3,000 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
23	KNR 402/111/3 (2)	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, Fi`40-50`mm	szt	1
24	KNR 215/105/4	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych, Dn 40`mm		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,5+2,2+7,5+6,0+8,0	24,2000	
pion		5,4	5,4000	
		RAZEM:	29,6000	m 29,6
25	KNR 215/105/3	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych, Dn 32`mm		
Wyliczenie ilości robót:				
		2,5+7,0+5,0+2,5+0,8*2	18,6000	
		RAZEM:	18,6000	m 18,6
26	KNR 215/107/3	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn`25`mm	szt	2
27	KNR 708/301/2	Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem	układ	1
28	KNRW 215/138/3	Zawory hydrantowe, montowane we wnęce, Dn`25`mm	szt	1
29	KNRW 215/142/2	Szafka hydrantowa wnękowa	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
30	KNRW 215/138/1	Zawory hydrantowe, montowane na ścianie, Dn`25`mm	szt	1
31	KNRW 215/142/1	Szafka hydrantowa naścienna	szt	1
32	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20`mm (N), rurociąg Fi 28-48`mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"40"	29,6	29,6000	
	"32"	18,6	18,6000	
		RAZEM:	48,2000	m
33	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych		
	Wyliczenie ilości robót:			
	stal	29,6+18,6	48,2000	
	tworzywo	15,4+10,0	25,4000	
		RAZEM:	73,6000	m
34	KNR 215/110/4	Próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki niemieszkalne, rurociągi Fi do 65`mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		29,6+18,6	48,2000	
		RAZEM:	48,2000	m
35	KNRW 215/127/3	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi`do 63`mm	m	25,4
36	KNRW 215/127a/3	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi`do 63`mm	próba	1
37	KNNR 3/305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,17*0,1*12,0	0,2040	
		RAZEM:	0,2040	m3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Element	Kody CPV: 45262212-0 Kopanie rowów 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne 45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji 44411300-7 Umywalki 44411700-1 Deski sedesowe, pokrywy, muszle, miski klozetowe i rezerwuary INSTALACJA SANITARNA DOBUDOWY (wewnętrzna).		
38	KNR 201/701/5 (4)	Ręczne kopanie rowów dla rur, szerokość dna do 0.6`m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.2`m	m	3,5
39	KNR 402/211/6	Wstawienie trójnika z PCW z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi, Fi`110`mm - ANALOGIA (160mm) R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
40	KNRW 215/203/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi`160`mm	m	3,5
41	KNRW 215/207/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi`160`mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	pion	8,0	8,0000	
	RAZEM:		8,0000	
			m	8,0
42	KNRW 215/222/3	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi`160`mm	szt	1
43	KNRW 215/207/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi`50`mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	pion	8,4	8,4000	
	podejścia	2,5+3,5+3,0+2,0	11,0000	
	RAZEM:		19,4000	
			m	19,4
44	KNR 215/208/3	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50`mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	umywalki	1+1+1	3,0000	
	kratki	1+1	2,0000	
	RAZEM:		5,0000	
			podejście	5
45	KNRW 215/218/1	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi`50`mm	szt	2
46	KNR 201/701/5 (2)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.6`m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8`m	m	8,0
47	KNRW 215/203/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi`110`mm	m	8,0
48	KNRW 215/207/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi`110`mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	pion	7,8	7,8000	
	podejścia	2,0	2,0000	
	RAZEM:		9,8000	
			m	9,8
49	KNR 215/217/2	Czyszczaiki kanalizacyjne z PCW łączone metodą wciskową, Fi 110`mm	szt	1
50	KNR 215/208/5	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 110`mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	miski	1+1	2,0000	
	RAZEM:		2,0000	
			podejście	2
51	KNRW 215/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi`110`mm	szt	3
52	KNR 215/221/2 (1)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	szt	2
53	KNRW 215/230/5	Postument porcelanowy do umywalk	kpl	2
54	KNR 215/220/4	Zlewozmywak żeliwny lub stalowy na ścianie	szt	1
55	KNR 215/224/2	Ustępy pojedyncze, z płuczką z tworzywa sztucznego "DOLNOPLUK" lub W-70 (przedszkolne)	kpl	3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4	Element	Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody 45231112-3 Instalacja rurociągów 45321000-3 Izolacja cieplna 42131110-0 Zawory do grzejników centralnego ogrzewania 44621110-3 Grzejniki centralnego ogrzewania 39715210-2 Urządzenia centralnego ogrzewania INSTALACJA C.O. (dobudowa).		
56	KNR 402/505/2	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi`25-32`mm	szt	2
57	KNRW 215/404/3 (2)	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi`32`mm		
Wyliczenie ilości robót:		(4,4+1,5+8,0+4,0+2,0)*2	39,8000	
		RAZEM:	39,8000	m 39,8
58	KNRW 215/411/4 (5)	Zawór przelotowy skośny c.o. M3050 żeliwny ocynkowany, Fi`32`mm	szt	4
59	KNRW 215/410/3 (1)	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o., SWP-3, SWN-3, 8-10 obwodów	szt	2
60	KNRW 215/404/1 (2)	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, do Fi`20`mm (w karbowanych) R = 1,150 M = 1,000 S = 1,000	m	284,0
61	KNR 35/209/1	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800`mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy) - PURMO		
Wyliczenie ilości robót:				
500/400		1	1,0000	
600/700		2+1	3,0000	
		RAZEM:	4,0000	szt 4
62	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800`mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) - PURMO		
Wyliczenie ilości robót:				
600/400		1	1,0000	
		RAZEM:	1,0000	szt 1
63	KNR 35/209/5	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400`mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) - PURMO		
Wyliczenie ilości robót:				
600/900		1	1,0000	
600/1000		4	4,0000	
600/1100		6	6,0000	
		RAZEM:	11,0000	szt 11
64	KNRW 215/429/1	Rury przyłączone do grzejników, z tworzyw sztucznych, Fi`20`mm	kpl	16
65	KNR 31/208/3	Zawory powrotne proste lub kątowe, Dn 15`mm (RLV)	szt	16
66	KNR 35/215/4	Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C	szt	16
67	KNR 31/208/5	Odpowietrzniki automatyczne, Dn 15`mm	szt	6
68	KNR 215/512/1	Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji - ANALOGIA R = 3,000 M = 1,000 S = 1,000	szt	16
69	KNRI 215/307/1	Płukanie instalacji c.o.		
Wyliczenie ilości robót:				
tworzywo		39,8+284,0	323,8000	
		RAZEM:	323,8000	m 323,8
70	KNR 215/404/2	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych	m	323,8
71	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30`mm (S), rurociąg Fi 28-48`mm		
Wyliczenie ilości robót:				
"32"		39,8	39,8000	
		RAZEM:	39,8000	m 39,8
72	KNR 510/9916/4	Zeszyt 4 1993r. Dodatek za uszczelnienie rury przepustu	szt	24
73	KNNR 5/410/2	Wentylator ścienny	szt	6

NAKŁADY.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne Rozbudowa i przebudowa (modernizacja) budynku przedszkola w Topólce (aktualizacja z 19-08-2016r.)					
1	Element	Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne DEMONTAŻ (w pomieszczeniu sąsiadującym z dobudową).					
1	KNR 402/114/1	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi`15-20`mm	m		5,0		
		Robocizna razem	r-g	0,16	0,80000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
2	KNR 402/132/1	Demontaż baterii, umywalkowej i zmywakowej	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	0,7	1,40000		
		Materiały					
		Korek z obrzeżem z żeliwa ciągłego ocynkowany T9, Fi`15`mm	szt	2	4,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
3	KNR 402/133/1	Demontaż zaworu przelotowego, Fi`15-20`mm	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	0,26	0,52000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
4	KNR 402/131/1 (1)	Demontaż zaworu czepnego (wypływowego), z zakorkowaniem podejścia, Fi`15-20`mm	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	0,23	0,46000		
		Materiały					
		Korek z obrzeżem z żeliwa ciągłego ocynkowany T9, Fi`15`mm	szt	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
5	KNR 402/133/1	Demontaż zaworu przelotowego, Fi`15-20`mm	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	0,26	0,52000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
6	KNR 402/235/8	Demontaż ustępu z miską fajansową	kpl		2		
		Robocizna razem	r-g	3,44	6,88000		
		Materiały					
		Korek z obrzeżem z żeliwa ciągłego ocynkowany T9, Fi`15`mm	szt	1	2,00000		
		Sznur konopny smołowany	kg	0,09	0,18000		
		Korek żeliwny kanalizacyjny, Fi`100`mm	szt	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
7	KNR 402/233/8	Demontaż podejścia odpływowego z rur PCW, Fi`110`mm	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	0,46	0,92000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2	Element	Kody CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody 42961000-0 System sterowania i kontroli 42130000-9 Krany, kurki, zawory i podobna armatura 44163000-0 Rury i osprzęt 44115210-4 Tworzywa hydrauliczne 44111520-2 Tworzywa izolacyjne 45262500-6 Roboty murarskie i murowe INSTALACJA WODY DOBUDOWY (zimna, c.w.u. i ppoż.)					
8	KNRW 402/111/2 (2)	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, Fi`32`mm	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	2,67	2,67000		
		Materiały					
		Trójnik nakrętny równoprzelotowy żeliwny ocynkowany B1, Fi`32`mm	szt	1	1,00000		
		Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi`32`mm	szt	1	1,00000		
		Przeciwnakrętka z żeliwa ciągliwego ocynkowana P4, Fi`32`mm	szt	1	1,00000		
		Haki do rur Fi`32`mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
9	KNRW 215/112/3 (2)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32`mm	m		30,0		
		Robocizna razem	r-g	0,315	9,45000		
		Materiały					
		Rura PE 1,0 MPa fi 32/3,0mm (sztanga 5m) PE-X/AL/PE	m	1,08	32,40000		
		Kształtki PE do zgrzewania elektrooporowego 32`mm	szt	0,61	18,30000		
		Uchwyty do rur PE/PB/PP-R (systemowe) fi 32mm	szt	1,11	33,30000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0024	0,07200		
10	KNRW 215/112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25`mm	m		15,4		
		Robocizna razem	r-g	0,285	4,38900		
		Materiały					
		Rura PP Fi`25/4,2`mm PN20, BOR Plus STABI "WAVIN" (sztanga 4m)	m	1,08	16,63200		
		Kształtki PP Fi`25 BOR Plus "WAVIN" (z gwintem)	szt	0,66	10,16400		
		Uchwyty do rur PE/PB/PP-R (systemowe) fi 25mm	kpl	1,25	19,25000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0018	0,02772		
11	KNRW 215/132/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`25`mm	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	0,399	0,79800		
		Materiały					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi`25`mm	szt	1	2,00000		
		Kształtki PP Fi`25 BOR Plus "WAVIN" (z gwintem)	szt	2	4,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,008	0,01600		
12	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20`mm	m		10,0		
		Robocizna razem	r-g	0,255	2,55000		
		Materiały					
		Rura PP Fi`20/3,4`mm PN20, BOR Plus STABI "WAVIN" (sztanga 4m)	m	1,1	11,00000		
		Kształtki PP-3 Fi`20 (z gwintem) systemowe	szt	0,58	5,80000		
		Uchwyty do rur PE/PB/PP-R (systemowe) fi 20mm	kpl	1,43	14,30000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0016	0,01600		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
13	KNRW 215/132/2 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`20`mm	szt		4		
		Robocizna razem	r-g	0,337	1,34800		
		Materiały					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi`20`mm	szt	1	4,00000		
		Kształtki PP Fi`20 (z gwintem) systemowe	szt	2	8,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
14	KNR 708/205/2	Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,005	0,02000		
		Układ regulacji bezpośredniego działania temperatury	układ		1		
		Robocizna razem	r-g	7,16	7,16000		
		Materiały					
		Regulator PREMIX Compact Z1/2" termostatyczny ciepłej wody użytkowej do dystrybucji wody zmieszanej od 30 do 60°C (korpus i pokrętko polerowany/chrom nr kat.733016).	szt	1	1,00000		
		Konstrukcja wsporcza o masie do 1 kg	kg	4,4	4,40000		
15	KNR 215/121/1	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,07	0,07000		
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,2	0,20000		
		Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150`dm3 - ANALOGIA	kpl		1		
		Robocizna razem	r-g	4,21	4,21000		
16	KNR 215/114/5	Materiały					
		Podgrzewacz pojemnościowy wody, elektryczny - jednofazowy zasilanie 230 V, typ OSV-60 SLIM 2kW.	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,1	0,10000		
		Zawory wypływowe, umywalkowe stojące, Dn`15`mm R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
17	KNRW 215/116/8 (2)	Robocizna razem	r-g	0,66	0,99000		
		Materiały					
		Zawór (dla wody zmieszanej), czasowy, umywalkowy mosiężny chromowany TEMPOSTOP 2, stojący, mocowanie z antyblokadą "AB"	szt	1	1,00000		
		Przyłącze elastyczne do armatury w oplocie stalowym, nierdzewnym 500mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
		Sprzęt					
18	KNR 215/112/1	Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,00600		
		Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czepalnych, baterii, płuczek, Fi_zew. 20`mm, o połączeniu metalowym	szt		6		
		Robocizna razem	r-g	0,682	4,09200		
		Materiały					
		Kształtki PP Fi`20 (do zgrzewania elektrooporowego) systemowe	szt	1	6,00000		
		Kształtki PP Fi`20 (z gwintem) systemowe	szt	1	6,00000		
		Przyłącze elastyczne do armatury w oplocie stalowym, nierdzewnym 500mm	szt	1	6,00000		
19	KNR 215/112/1	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 15`mm - kątowny do płuczki	szt		3		
		Robocizna razem	r-g	0,21	0,63000		
		Materiały					
		Zawór kulowy do pralki i dolnoprłuka fi 15 x 15mm	szt	1	3,00000		
20	KNR 215/112/1	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi`15`mm	szt	2,06	6,18000		
		Nakłady pomocnicze					
21	KNR 215/112/1	Materiały inne (Materiały)	%	0,9			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
19	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 28-48 mm	m		15,4		
		Robocizna razem	r-g	0,2108	3,24632		
		Materiały					
		Otulina Thermaflex FRZ, grubość 20 mm dla Fi 25/N-28	m	1,1	16,94000		
		Klej Thermaflex (Thermaglu) op.1dm3	dm3	0,0186	0,28644		
		Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,1351	2,08054		
		Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	92,40000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Sprzęt					
20	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 12-22 mm	m		10,0		
		Robocizna razem	r-g	0,1898	1,89800		
		Materiały					
		Otulina Thermaflex FRZ, grubość 20 mm dla Fi 20/N-22	m	1,1	11,00000		
		Klej Thermaflex (Thermaglu) op.1dm3	dm3	0,0159	0,15900		
		Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,098	0,98000		
		Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	60,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Sprzęt					
21	KNRW 215/132/1 (2)	Środek transportowy (1)	m-g	0,0047	0,07238		
		Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 12-22 mm	m		10,0		
		Robocizna razem	r-g	0,1898	1,89800		
		Materiały					
		Otulina Thermaflex FRZ, grubość 20 mm dla Fi 20/N-22	m	1,1	11,00000		
		Klej Thermaflex (Thermaglu) op.1dm3	dm3	0,0159	0,15900		
		Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,098	0,98000		
		Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	60,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
22	KNRW 215/132/1 (2)	Środek transportowy (1)	m-g	0,00205	0,02050		
		Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm	szt		4		
		Robocizna razem	r-g	0,277	1,10800		
		Materiały					
		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 15 mm	szt	1	4,00000		
		Kształtki PP-3 Fi 16 mm (z gwintem) systemowe	szt	2	8,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,003	0,01200		
23	KNR 215/115/2	Bateria umywalkowa lub zmywakowa stojąca Dn 15 mm R = 3,000 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	0,96	2,88000		
		Materiały					
		Bateria czasowa TEMPOSTOP 2 do umywalki sztorcowa, na drążek (nr kat.702400) DELABIE	szt	1	1,00000		
		Przylącze elastyczne do armatury toaletowej stojącej w oplocie stalowym o dł. 500mm	szt	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000		
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000		
24	KNR 402/111/3 (2)	Bateria umywalkowa lub zmywakowa stojąca Dn 15 mm R = 3,000 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	3,78	3,78000		
		Materiały					
		Trójnik nakrętny równoprzelotowy żeliwny ocynkowany B1, Fi 50 mm	szt	1	1,00000		
		Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi 50 mm	szt	1	1,00000		
		Przeciwzakrętka z żeliwa ciągliwego ocynkowana P4, Fi 50 mm	szt	1	1,00000		
		Haki do rur Fi 50 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
25	KNR 215/105/4	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych, Dn 40 mm	m		29,6		
		Robocizna razem	r-g	0,7795	23,07320		
		Materiały					
		Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 40)	m	1,02	30,19200		
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm	szt	0,714	21,13440		
		Obejma stalowa Fi 40 z wkładką gumową + śruba gwintowana M8x50	kpl	0,33	9,76800		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,4			
		Sprzęt					
		Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,0237	0,70152		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
25	KNR 215/105/3	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych, Dn 32`mm	m		18,6		
		Robocizna razem	r-g	0,711	13,22460		
		Materiały					
		Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn`32)	m	1,03	19,15800		
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi`32`mm	szt	0,663	12,33180		
		Obejma stalowa Fi 32 z wkładką gumową + śruba gwintowana M8x50	kpl	0,33	6,13800		
		Nakłady pomocnicze					
26	KNR 215/107/3	Materiały inne (Materiały)	%	1,4			
		Sprzęt					
		Samochód skrzyniowy do 5`t (1)	m-g	0,0198	0,36828		
		Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn`25`mm	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	0,4	0,80000		
		Materiały					
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi`25`mm	szt	4,12	8,24000		
27	KNR 708/301/2	Haki do rur Fi`25`mm	szt	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,4			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,01	0,02000		
		Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem	układ		1		
		Robocizna razem	r-g	6,39	6,39000		
28	KNRW 215/138/3	Materiały					
		Zawór elektromagnetyczny EV220B NC DN32 z cewką BE 230AS (w trakcie pożaru i wyłączenia zasilania odcina samoczynnie przepływ wody użytkowej w instalacji).	szt	1	1,00000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,1	0,10000		
		Zawory hydrantowe, montowane we wnęce, Dn`25`mm	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	0,391	0,39100		
		Materiały					
29	KNRW 215/142/2	Zawór hydrantowy mosiężny 25 mm	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,011	0,01100		
		Szafka hydrantowa wnękowa	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	1,32	1,32000		
30	KNRW 215/138/1	Materiały					
		Szafka hydrantowa z wyposażeniem, zawór hydrantowy fi 25mm, prądownica, wąż pólstywny o dł. 30m	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,09	0,09000		
		Zawory hydrantowe, montowane na ścianie, Dn`25`mm	szt		1		
31	KNRW 215/142/1	Robocizna razem	r-g	0,338	0,33800		
		Materiały					
		Zawór hydrantowy mosiężny 25 mm	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,011	0,01100		
		Szafka hydrantowa naścienna	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	1,07	1,07000		
		Materiały					
		Szafka hydrantowa z wyposażeniem, zawór hydrantowy fi 25mm, prądownica, wąż pólstywny o dł. 20m	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,12	0,12000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
32	KNR 34/101/11	Isolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 28-48 mm	m		48,2		
		Robocizna razem	r-g	0,2108	10,16056		
		Materiały					
		Otulina Thermaflex FRZ, grubość 20 mm dla Fi 32/N-35	m	0,71566	34,49494		
		Otulina Thermaflex FRZ, grubość 20 mm dla Fi 40/N-42	m	0,38434	18,52506		
		Klej Thermaflex (Thermaglu) op.1dm3	dm3	0,0186	0,89652		
		Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,1351	6,51182		
		Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	289,20000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
33	KNRW 215/128/2	Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0047	0,22654		
		Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m		73,6		
34	KNR 215/110/4	Robocizna razem	r-g	0,0556	4,09216		
		Próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki niemieszkalne, rurociągi Fi do 65 mm	m		48,2		
		Materiały					
		Woda z rurociągów (sieć gminna) doliczony zrzut	m3	0,003	0,14460		
		Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 15)	m	0,02	0,96400		
		Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynkowany M83 Fi 15 mm	szt	0,002	0,09640		
		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm	szt	0,002	0,09640		
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm	szt	0,006	0,28920		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
35	KNRW 215/127/3	Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0001	0,00482		
		Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 63 mm	m		25,4		
36	KNRW 215/127a/3	Robocizna razem	r-g	0,101	2,56540		
		Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 63 mm	próba		1		
		Materiały					
		Rura PP-3 Fi 16/2,2 mm PN16, systemowa (sztanga 4m)	m	2	2,00000		
		Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 15 mm	szt	0,2	0,20000		
		Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne do wody, Fi 15 mm	szt	0,2	0,20000		
		Kształtki PP-3 Fi 16 mm (z gwintem) systemowe	szt	0,6	0,60000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
37	KNNR 3/305/1	Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,01000		
		Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3		0,204		
		Robocizna razem	r-g	139	28,35600		
		Materiały					
		Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm klasa 100	szt	208	42,43200		
		Zaprawa cementowo-wapienna M7 (m.50)	m3	0,34	0,06936		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3	Element	Kody CPV: 45262212-0 Kopanie rowów 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne 45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji 44411300-7 Umywalki 44411700-1 Deski sedesowe, pokrywy, muszle, miski klozetowe i rezerwuary INSTALACJA SANITARNA DOBUDOWY (wewnętrzna).					
38	KNRW 201/701/5 (4)	Ręczne kopanie rowów dla rur, szerokość dna do 0.6 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 1.2 m	m		3,5		
		Robocizna razem	r-g	1,7039	5,96365		
39	KNRW 402/211/6	Wstawienie trójnika z PCW z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi, Fi 110 mm - ANALOGIA (160mm) R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	0,68	1,02000		
		Materiały					
		Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 160 mm	m	1,1	1,10000		
		Trójnik PVC kanalizacji wewnętrznej 45°, 160x160 mm	szt	1	1,00000		
		Złączka PVC kanalizacji wewnętrznej 2-kielichowa, Fi 160 mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 160mm	szt	3	3,00000		
		Uchwyty do rur PVC 160 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
40	KNRW 215/203/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 160 mm	m		3,5		
		Robocizna razem	r-g	0,313	1,09550		
		Materiały					
		Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 160/4,0 mm	m	0,93	3,25500		
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 160 mm	szt	0,45	1,57500		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,02	0,07000		
41	KNRW 215/207/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 160 mm	m		8,0		
		Robocizna razem	r-g	0,364	2,91200		
		Materiały					
		Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 160/4,0 mm	m	0,8	6,40000		
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 160 mm	szt	0,79	6,32000		
		Rury PVC przepustowe 160 mm	m	0,15	1,20000		
		Uchwyty do rur PVC 160 mm	szt	0,8	6,40000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0337	0,26960		
42	KNRW 215/222/3	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 160 mm	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	0,48	0,48000		
		Materiały					
		Czyszczak kanalizacyjny PVC Fi 160 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,01000		
43	KNRW 215/207/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 50 mm	m		19,4		
		Robocizna razem	r-g	0,196	3,80240		
		Materiały					
		Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50/1,8 mm	m	0,96	18,62400		
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	1,16	22,50400		
		Rury PVC przepustowe 50 mm	m	0,16	3,10400		
		Uchwyty do rur PVC 50 mm	szt	1	19,40000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0061	0,11834		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
44	KNR 215/208/3	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50`mm	podejście		5		
		Robocizna razem	r-g	0,61	3,05000		
		Materiały					
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	3	15,00000		
		Uchwyty do rur PVC 50`mm	szt	1	5,00000		
		Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 50`mm	szt	4	20,00000		
		Nakłady pomocnicze					
45	KNRW 215/218/1	Materiały inne (Materiały)	%	0,2			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,01	0,05000		
		Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi`50`mm	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	0,52	1,04000		
		Materiały					
		Wpust ściekowy podłogowy PVC 50 mm, systemowy	szt	1	2,00000		
46	KNR 201/701/5 (2)	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,02	0,04000		
		Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.6`m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8`m	m		8,0		
		Robocizna razem	r-g	1,1167	8,93360		
47	KNRW 215/203/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi`110`mm	m		8,0		
		Robocizna razem	r-g	0,253	2,02400		
		Materiały					
		Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110/2,2 mm	m	0,96	7,68000		
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	0,52	4,16000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
48	KNRW 215/207/3	Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0099	0,07920		
		Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi`110`mm	m		9,8		
		Robocizna razem	r-g	0,293	2,87140		
		Materiały					
		Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110/2,2 mm	m	0,86	8,42800		
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	0,99	9,70200		
49	KNR 215/217/2	Rury PVC przepustowe 110`mm	m	0,15	1,47000		
		Uchwyty do rur PVC 110`mm	szt	0,8	7,84000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0187	0,18326		
50	KNR 215/208/5	Czyszczaki kanalizacyjne z PCW łączone metodą wciskową, Fi 110`mm	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	0,38983	0,38983		
		Materiały					
		Czyszczak kanalizacyjny PVC Fi`110`mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 110mm	szt	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,1			
50	KNR 215/208/5	Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,01	0,01000		
		Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 110`mm	podejście		2		
		Robocizna razem	r-g	1,37	2,74000		
		Materiały					
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	3	6,00000		
		Uchwyty do rur PVC 110`mm	szt	1	2,00000		
50	KNR 215/208/5	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 110mm	szt	4	8,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,2			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,01	0,02000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
51	KNRW 215/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi`110`mm	szt		3		
		Robocizna razem	r-g	0,34	1,02000		
		Materiały					
		Rura wywiewna kompletna (z kominkiem, daszkiem i dołącznikiem - brąz) z PVC fi 110/160 mm	szt	1	3,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
52	KNR 215/221/2 (1)	Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,03	0,09000		
		Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	1,87	3,74000		
		Materiały					
		Umywalka NOVA TOP JUNIOR 50 cm, z otworem i przelewem	szt	1	2,00000		
53	KNRW 215/230/5	Wspornik do umywalki porcelanowej	szt	1	2,00000		
		Syfon umywalkowy mosiężny, chromowany zamykany dźwignią fi 32mm	szt	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,2			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,06	0,12000		
54	KNRW 215/220/4	Postument porcelanowy do umywalek	kpl		2		
		Robocizna razem	r-g	0,48	0,96000		
		Materiały					
		Postumenty porcelanowe do umywalek	szt	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
55	KNR 215/224/2	Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,12000		
		Zlewozmywak żeliwny lub stalowy na ścianie	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	2,23	2,23000		
		Materiały					
		Zlewozmywak z blachy nierdzewnej 1-komorowy z płytą ociekową	szt	1	1,00000		
56	KNR 215/224/2	Konstrukcja wsporcza pod zlew, zlewozmywaki	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,2			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,26	0,26000		
		Ustępy pojedyncze, z płuczką z tworzywa sztucznego "DOLNOPLUK" lub W-70 (przedszkolne)	kpl		3		
57	KNR 215/224/2	Robocizna razem	r-g	3,35	10,05000		
		Materiały					
		Miska ust. lejowa NOVA TOP JUNIOR o wys. 33cm z odpływem oraz ze spłuczką (poj. 6l) z funkcją stop	kpl	1	3,00000		
		Lejki gumowe do misek ustępowych	szt	1	3,00000		
		Deska sedesowa NOVA TOP JUNIOR, antybakteryjna z tworzywa	szt	1	3,00000		
		Duroplast, kolor biały nr kat. 60112	szt	1	3,00000		
58	KNR 215/224/2	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,8			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,01	0,03000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
4	Element	Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody 45231112-3 Instalacja rurociągów 45321000-3 Izolacja cieplna 42131110-0 Zawory do grzejników centralnego ogrzewania 44621110-3 Grzejniki centralnego ogrzewania 39715210-2 Urządzenia centralnego ogrzewania INSTALACJA C.O. (dobudowa).					
56	KNR 402/505/2	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi`25-32`mm	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	1,39	2,78000		
		Materiały					
		Króciec stalowy, Fi`32`mm z gwintem	szt	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
57	KNRW 215/404/3 (2)	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi`32`mm	m		39,8		
		Robocizna razem	r-g	0,382	15,20360		
		Materiały					
		Rura PE 1,0 MPa fi 32/3,0mm (sztanga 5m) PE-X/AL/PE	m	1,08	42,98400		
		Kształtki PE do zgrzewania elektrooporowego 32`mm	szt	0,61	24,27800		
		Uchwyty do rur PE/PB/PP-R (systemowe z kołkiem) fi 32mm	szt	1,11	44,17800		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0024	0,09552		
58	KNRW 215/411/4 (5)	Zawór przelotowy skośny c.o. M3050 żeliwny ocynkowany, Fi`32`mm	szt		4		
		Robocizna razem	r-g	0,554	2,21600		
		Materiały					
		Zawór przelotowy z żeliwa ciągliwego ocynkowany fi 32mm	szt	1	4,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,05600		
59	KNRW 215/410/3 (1)	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o., SWP-3, SWN-3, 8-10 obwodów	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	3,6	7,20000		
		Materiały					
		Szafka do rozdzielacza do c.o. podtynkowa, /rozdzielacz 9-12 obwodów/	szt	1	2,00000		
		Rozdzielacz do centralnego ogrzewania 10 obwodowy - "rura w rurze"	kpl	1	2,00000		
		Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi`15`mm	szt	2	4,00000		
		Kształtki PE do połączeń mechanicznych 20`mm (z gwintem)	szt	2	4,00000		
		Odpowietrznik automatyczny, mosiężny, z zaworami stopowymi Fi 15 mm	kpl	2	4,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,13	0,26000		
60	KNRW 215/404/1 (2)	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, do Fi`20`mm (w karbowanych) R = 1,150 M = 1,000 S = 1,000	m		284,0		
		Robocizna razem	r-g	0,33	107,77800		
		Materiały					
		Rura PE 1,0 MPa fi 16/2,0mm (w zwoju) PE-X/AL/PE systemowa	m	1,1	312,40000		
		Rura osłonowa karbowana (peszel) fi 21/25mm	m	1,1	312,40000		
		Kształtki PE do połączeń mechanicznych 16`mm do rur PE-RT/AL/PE-RT	szt	0,58	164,72000		
		Uchwyty do rur PE/PB/PP-R (systemowe) fi 16mm	kpl	1,43	406,12000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0016	0,45440		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
61	KNR 35/209/1	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy) - PURMO	szt		4		
		Robocizna razem	r-g	1,05	4,20000		
		Materiały Grzejnik z blachy stalowej lakierowany, PURMO Ventil Compact 11, 1-płytowy dł. 450 mm wys. 600 mm 70/55/20 st. C, 75/65/20 st. C	szt	0,25	1,00000		
		Grzejnik z blachy stalowej lakierowany, PURMO Ventil Compact 11, 1-płytowy dł. 700 mm wys. 600 mm 70/55/20 st. C, 75/65/20 st. C	szt	0,75	3,00000		
		Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	4,00000		
62	KNR 35/209/2	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,11	0,44000		
		Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) - PURMO	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	1,48	1,48000		
		Materiały Grzejnik z blachy stalowej lakierowany PURMO Ventil Compact 22, 2-płytowy dług. 450 mm wysok. 600 mm 70/55/20 st., 75/65/20 st.	szt	1	1,00000		
		Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
63	KNR 35/209/5	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,12	0,12000		
		Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) - PURMO	szt		11		
		Robocizna razem	r-g	1,56	17,16000		
		Materiały Grzejnik z blachy stalowej lakierowany PURMO Ventil Compact 22, 2-płytowy dług. 900 mm wysok. 600 mm 70/55/20 st., 75/65/20 st.	szt	0,09091	1,00000		
		Grzejnik z blachy stalowej lakierowany PURMO Ventil Compact 22, 2-płytowy dług. 1000 mm wysok. 600 mm 70/55/20 st., 75/65/20 st.	szt	0,36364	4,00000		
64	KNRW 215/429/1	Grzejnik z blachy stalowej lakierowany PURMO Ventil Compact 22, 2-płytowy dług. 1100 mm wysok. 600 mm 70/55/20 st., 75/65/20 st.	szt	0,54545	6,00000		
		Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	11,00000		
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,12	1,32000		
		Rury przyłączne do grzejników, z tworzyw sztucznych, Fi`20`mm	kpl		16		
		Robocizna razem	r-g	0,66	10,56000		
65	KNR 31/208/3	Materiały Przyłącze do grzejników podwójne odcinające 1/2" x 3/4" kątowe, funkcja opróżniania	szt	1	16,00000		
		Kształtki PE do połączeń mechanicznych 16`mm (z gwintem) Tigris (K1, M1, smartFix)	szt	2	32,00000		
		Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi`15 mm	szt	1	16,00000		
		Tarczki ochronne	szt	1	16,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
66	KNR 31/208/3	Zawory powrotne proste lub kątowe, Dn 15`mm (RLV)	szt		16		
		Robocizna razem	r-g	0,28	4,48000		
		Materiały Zawór odcinający typ RLV 15 (prosty lub kątowy) do grzejników (b/d zasil.) mosiężny niklowany DANFOSS	szt	1	16,00000		
		Kształtki PE do połączeń mechanicznych 16`mm (z gwintem)	szt	1,03	16,48000		
		Złączka z półśrubunkiem (systemowa)16x3/4"	szt	1	16,00000		
67	KNR 31/208/3	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,01	0,16000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
66	KNR 35/215/4	Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C	szt		16		
		Robocizna razem	r-g	0,22	3,52000		
		Materiały					
		Głowica termostatyczna o zakresie nastaw 5-26 st.C - RA 2920 (model wzmocniony, czujnik gazowy wbudowany, bezpiecznik mrozu, ograniczenie lub blokowanie zakresu temperatury, zabezpieczenie przed manipulacją) "Danfoss"	szt	1	16,00000		
67	KNR 31/208/5	Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,16000		
		Odpowietrzniki automatyczne, Dn 15 mm	szt		6		
		Robocizna razem	r-g	0,35	2,10000		
68	KNR 215/512/1	Materiały					
		Odpowietrznik automatyczny, mosiężny, z zaworami stopowymi Fi 15 mm	kpl	1	6,00000		
		Kształtki 'Tigris' K1/M1 zaciskowe 16 mm "WAVIN Tigris Alupex"	szt	1,03	6,18000		
		Złączka przyłączeniowa 16x3/4 Tigris WAVIN	szt	1	6,00000		
69	KNR 215/307/1	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,06000		
70	KNR 215/404/2	Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji - ANALOGIA R = 3,000 M = 1,000 S = 1,000	szt		16		
		Robocizna razem	r-g	0,3572	17,14560		
		Płukanie instalacji c.o.	m		323,8		
		Robocizna razem	r-g	0,0835	27,03730		
71	KNR 34/101/19	Materiały					
		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,002	0,64760		
		Złączki przejściowe mosiężne, Fi 22/15 mm	szt	0,006	1,94280		
		Nakłady pomocnicze					
72	KNR 510/9916/4	Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0001	0,03238		
		Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych	m		323,8		
73	KNR 510/9916/4	Robocizna razem	r-g	0,1	32,38000		
		Materiały					
		Rura stalowa bez szwu ocynkowana, 48,3 (Dn 40)	m	0,06	19,42800		
		Nakłady pomocnicze					
74	KNR 34/101/19	Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 28-48 mm	m		39,8		
		Robocizna razem	r-g	0,2108	8,38984		
		Materiały					
75	KNR 510/9916/4	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 30 mm dla Fi 32/S-35	m	1,1	43,78000		
		Klej Thermaglu (puszka - 1 litr)	dm3	0,0261	1,03878		
		Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,1697	6,75406		
		Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	238,80000		
76	KNR 510/9916/4	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,00705	0,28059		
77	KNR 510/9916/4	Zeszyt 4 1993r. Dodatek za uszczelnienie rury przepustu	szt		24		
		Robocizna razem	r-g	0,5166	12,39840		
		Materiały					
		Masa uszczelniająca CP 601 S Hilti (310ml)	kg	0,25	6,00000		
78	KNNR 5/410/2	Wentylator ścienny	szt		6		
		Robocizna razem	r-g	0,34	2,04000		
		Materiały					
		Wentylator kuchenny i łazienkowy Silent 100 CHZ	szt	1	6,00000		

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	13,55			14, 27
2.	Izolarze grupa II	r-g	11,84736			19, 20, 32, 71
3.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	37,93488			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 18, 23, 39, 49, 52, 54, 56, 61, 62, 63
4.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	63,46182			15, 16, 22, 24, 25, 26, 34, 55, 65, 66, 67, 68, 70
5.	Monter instalacji technologicznych grupa II	r-g	3,46			44, 50
6.	Robotnicy	r-g	262,50616			9, 10, 11, 12, 13, 17, 21, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 53, 57, 58, 59, 60, 64, 69, 72, 73
7.	Robotnicy grupa I	r-g	96,10714			1, 7, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 32, 34, 38, 39, 44, 46, 49, 50, 52, 54, 55, 56, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 70, 71
8.	Spawacze grupa II	r-g	1,86			56
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			490,72736			

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Bateria czasowa TEMPOSTOP 2 do umywalek sztorcowa, na drążek (nr kat.702400) DELABIE	szt	1			22
2.	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5 cm klasa 100	szt	42,432			37
3.	Czyszczak kanalizacyjny PVC Fi 110 mm	szt	1			49
4.	Czyszczak kanalizacyjny PVC Fi 160 mm	szt	1			42
5.	Deska sedesowa NOVA TOP JUNIOR, antybakteryjna z tworzywa Duroplast, kolor biały nr kat. 60112	szt	3			55
6.	Głowica termostatyczna o zakresie nastaw 5-26 st.C - RA 2920 (model wzmocniony, czujnik gazowy wbudowany, bezpiecznik mrozu, ograniczenie lub blokowanie zakresu temperatury, zabezpieczenie przed manipulacją) "Danfoss"	szt	16			66
7.	Grzejnik z blachy stalowej lakierowany PURMO Ventil Compact 22, 2-płytowy dług. 450 mm wysok. 600 mm 70/55/20 st., 75/65/20 st.	szt	1			62
8.	Grzejnik z blachy stalowej lakierowany PURMO Ventil Compact 22, 2-płytowy dług. 900 mm wysok. 600 mm 70/55/20 st., 75/65/20 st.	szt	1			63
9.	Grzejnik z blachy stalowej lakierowany PURMO Ventil Compact 22, 2-płytowy dług. 1000 mm wysok. 600 mm 70/55/20 st., 75/65/20 st.	szt	4			63
10.	Grzejnik z blachy stalowej lakierowany PURMO Ventil Compact 22, 2-płytowy dług. 1100 mm wysok. 600 mm 70/55/20 st., 75/65/20 st.	szt	6			63
11.	Grzejnik z blachy stalowej lakierowany, PURMO Ventil Compact 11, 1-płytowy dł. 450 mm wys. 600 mm 70/55/20 st. C, 75/65/20 st. C	szt	1			61
12.	Grzejnik z blachy stalowej lakierowany, PURMO Ventil Compact 11, 1-płytowy dł. 700 mm wys. 600 mm 70/55/20 st. C, 75/65/20 st. C	szt	3			61
13.	Haki do rur Fi 25 mm	szt	2			26
14.	Haki do rur Fi 32 mm	szt	1			8
15.	Haki do rur Fi 50 mm	szt	1			23
16.	Klej Thermaflex (Thermaglu) op.1dm3	dm3	1,34196			19, 20, 32
17.	Klej Thermaglu (puszka - 1 litr)	dm3	1,03878			71
18.	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	680,4			19, 20, 32, 71
19.	Konstrukcja wsporcza o masie do 1 kg	kg	4,4			14
20.	Konstrukcja wsporcza pod zlew, zlewozmywaki	kpl	1			54
21.	Korek z obrzeżem z żeliwa ciągliwego ocynkowany T9, Fi 15 mm	szt	8			2, 4, 6
22.	Korek żeliwny kanalizacyjny, Fi 100 mm	szt	2			6
23.	Króciec stalowy, Fi 32 mm z gwintem	szt	2			56
24.	Kształtki 'Tigris' K1/M1 zaciskowe 16 mm "WAVIN Tigris Alupex"	szt	6,18			67
25.	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 16 mm (z gwintem)	szt	16,48			65
26.	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 16 mm (z gwintem) Tigris (K1, M1, smartFix)	szt	32			64
27.	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 16 mm do rur PE-RT/AL/PE-RT	szt	164,72			60
28.	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 20 mm (z gwintem)	szt	4			59
29.	Kształtki PE do zgrzewania elektrooporowego 32 mm	szt	42,578			9, 57
30.	Kształtki PP Fi 20 (do zgrzewania elektrooporowego) systemowe	szt	6			17
31.	Kształtki PP Fi 20 (z gwintem) systemowe	szt	14			13, 17
32.	Kształtki PP Fi 25 BOR Plus "WAVIN" (z gwintem)	szt	14,164			10, 11
33.	Kształtki PP-3 Fi 16 mm (z gwintem) systemowe	szt	8,6			21, 36
34.	Kształtki PP-3 Fi 20 (z gwintem) systemowe	szt	5,8			12
35.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	37,504			43, 44
36.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	19,862			47, 48, 50
37.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 160 mm	szt	7,895			40, 41
38.	Lejki gumowe do misek ustępowych	szt	3			55
39.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm	szt	6,4692			18, 34
40.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 25 mm	szt	8,24			26
41.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 32 mm	szt	12,3318			25
42.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm	szt	21,1344			24
43.	Masa uszczelniająca CP 601 S Hilti (310ml)	kg	6			72
44.	Miska ust. lejowa NOVA TOP JUNIOR o wys. 33cm z odpływem oraz ze spluczka (poj. 6l) z funkcja stop	kpl	3			55
45.	Obejma stalowa Fi 32 z wkładką gumową + śruba gwintowana M8x50	kpl	6,138			25
46.	Obejma stalowa Fi 40 z wkładką gumową + śruba gwintowana M8x50	kpl	9,768			24
47.	Odpowietrznik automatyczny, mosiężny, z zaworami stopowymi Fi 15 mm	kpl	10			59, 67
48.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 20 mm dla Fi 20/N-22	m	11			20

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
49.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 20 mm dla Fi 25/N-28	m	16,94			19
50.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 20 mm dla Fi 32/N-35	m	34,49494			32
51.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 20 mm dla Fi 40/N-42	m	18,52506			32
52.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 30 mm dla Fi 32/S-35	m	43,78			71
53.	Podgrzewacz pojemnościowy wody, elektryczny - jednofazowy zasilanie 230 V, typ OSV-60 SLIM 2kW.	szt	1			15
54.	Postumenty porcelanowe do umywalek	szt	2			53
55.	Przeciwnakrętka z żeliwa ciągliwego ocynkowana P4, Fi 32 mm	szt	1			8
56.	Przeciwnakrętka z żeliwa ciągliwego ocynkowana P4, Fi 50 mm	szt	1			23
57.	Przylącze do grzejników podwójne odcinające 1/2" x 3/4" kątowe, funkcja opróżniania	szt	16			64
58.	Przylącze elastyczne do armatury toaletowej stojącej w oplocie stalowym o dł. 500mm	szt	2			22
59.	Przylącze elastyczne do armatury w oplocie stalowym, nierdzewnym 500mm	szt	7			16, 17
60.	Regulator PREMIX Compact Z1/2" termostatyczny ciepłej wody użytkowej do dystrybucji wody zmieszanej od 30 do 60°C (korpus i pokrętło polerowany/chrom nr kat.733016).	szt	1			14
61.	Rozdzielacz do centralnego ogrzewania 10 obwodowy - "rura w rurze"	kpl	2			59
62.	Rura osłonowa karbowana (peszel) fi 21/25mm	m	312,4			60
63.	Rura PE 1,0 MPa fi 16/2,0mm (w zwoju) PE-X/AL/PE systemowa	m	312,4			60
64.	Rura PE 1,0 MPa fi 32/3,0mm (sztanga 5m) PE-X/AL/PE	m	75,384			9, 57
65.	Rura PP Fi 20/3,4 mm PN20, BOR Plus STABI "WAVIN" (sztanga 4m)	m	11			12
66.	Rura PP Fi 25/4,2 mm PN20, BOR Plus STABI "WAVIN" (sztanga 4m)	m	16,632			10
67.	Rura PP-3 Fi 16/2,2 mm PN16, systemowa (sztanga 4m)	m	2			36
68.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50/1,8 mm	m	18,624			43
69.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110/2,2 mm	m	16,108			47, 48
70.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 160 mm	m	1,1			39
71.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 160/4,0 mm	m	9,655			40, 41
72.	Rura stalowa bez szwu ocynkowana, 48,3 (Dn 40)	m	19,428			70
73.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 15)	m	0,964			34
74.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 32)	m	19,158			25
75.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 40)	m	30,192			24
76.	Rura wywiewna kompletna (z kominkiem, daszkiem i dołącznikiem - brąz) z PVC fi 110/160 mm	szt	3			51
77.	Rury PVC przepustowe 50 mm	m	3,104			43
78.	Rury PVC przepustowe 110 mm	m	1,47			48
79.	Rury PVC przepustowe 160 mm	m	1,2			41
80.	Syfon umywalkowy mosiężny, chromowany zamykany dźwignią fi 32mm	szt	2			52
81.	Szafka do rozdzielacza do c.o. podtynkowa, /rozdzielacz 9-12 obwodów/	szt	2			59
82.	Szafka hydrantowa z wyposażeniem, zawór hydrantowy fi 25mm, prądownica, wąż półsztywny o dł. 20m	kpl	1			31
83.	Szafka hydrantowa z wyposażeniem, zawór hydrantowy fi 25mm, prądownica, wąż półsztywny o dł. 30m	kpl	1			29
84.	Sznur konopny smołowany	kg	0,18			6
85.	Tarczki ochronne	szt	16			64
86.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	16,32642			19, 20, 32, 71
87.	Trójnik nakrętny równoprzelotowy żeliwny ocynkowany B1, Fi 32 mm	szt	1			8
88.	Trójnik nakrętny równoprzelotowy żeliwny ocynkowany B1, Fi 50 mm	szt	1			23
89.	Trójnik PVC kanalizacji wewnętrznej 45°, 160x160 mm	szt	1			39
90.	Uchwyty do rur PE/PB/PP-R (systemowe z kołkiem) fi 32mm	szt	44,178			57
91.	Uchwyty do rur PE/PB/PP-R (systemowe) fi 16mm	kpl	406,12			60
92.	Uchwyty do rur PE/PB/PP-R (systemowe) fi 20mm	kpl	14,3			12
93.	Uchwyty do rur PE/PB/PP-R (systemowe) fi 25mm	kpl	19,25			10
94.	Uchwyty do rur PE/PB/PP-R (systemowe) fi 32mm	szt	33,3			9
95.	Uchwyty do rur PVC 50 mm	szt	24,4			43, 44
96.	Uchwyty do rur PVC 110 mm	szt	9,84			48, 50
97.	Uchwyty do rur PVC 160 mm	szt	7,4			39, 41
98.	Umywalka NOVA TOP JUNIOR 50 cm, z otworem i przelewem	szt	2			52
99.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 50 mm	szt	20			44
100.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 110mm	szt	10			49, 50
101.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 160mm	szt	3			39
102.	Wentylator kuchenny i łazienkowy Silent 100 CHZ	szt	6			73
103.	Woda z rurociągów (sieć gminna) doliczony zrzut	m3	0,1446			34
104.	Wpust ściekowy podłogowy PVC 50 mm, systemowy	szt	2			45
105.	Wspornik do umywalki porcelanowej	szt	2			52

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
106.	Zaprawa cementowo-wapienna M7 (m.50)	m3	0,06936			37
107.	Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	16			61, 62, 63
108.	Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi 15 mm	szt	4			59
109.	Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne do wody, Fi 15 mm	szt	0,2			36
110.	Zawór (dla wody zmieszanej), czasowy, umywalkowy mosiężny chromowany TEMPOSTOP 2, stojący, mocowanie z antyblokadą "AB"	szt	1			16
111.	Zawór elektromagnetyczny EV220B NC DN32 z cewką BE 230AS (w trakcie pożaru i wyłączenia zasilania odcina samoczynnie przepływ wody użytkowej w instalacji).	szt	1			27
112.	Zawór hydrantowy mosiężny 25 mm	kpl	2			28, 30
113.	Zawór kulowy do pralki i dolnołuka fi 15 x 15mm	szt	3			18
114.	Zawór kulowy gwint. wodny do 150st fi 15 mm	szt	0,2			36
115.	Zawór odcinający typ RLV 15 (prosty lub kątowy) do grzejników (b/d zasil.) mosiężny niklowany DANFOSS	szt	16			65
116.	Zawór przelotowy z żeliwa ciągliwego ocynkowany fi 32mm	szt	4			58
117.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 15 mm	szt	4			21
118.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 20 mm	szt	4			13
119.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 25 mm	szt	2			11
120.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,6476			69
121.	Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynkowany M83 Fi 15 mm	szt	0,0964			18, 34
122.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm	szt	0,0964			34
123.	Zlewozmywak z blachy nierdzewnej 1-komorowy z płytą ociekową	szt	1			54
124.	Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi 15 mm	szt	16			64
125.	Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi 32 mm	szt	1			8
126.	Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi 50 mm	szt	1			23
127.	Złączka przyłączeniowa 16x3/4 Tigris WAVIN	szt	6			67
128.	Złączka PVC kanalizacji wewnętrznej 2-kielichowa, Fi 160 mm	szt	1			39
129.	Złączka z półśrubunkiem (systemowa)16x3/4"	szt	16			65
130.	Złączki przejściowe mosiężne, Fi 22/15 mm	szt	1,9428			69
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)						

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	3,05482			14, 15, 22, 26, 27, 34, 44, 49, 50, 52, 54, 55, 61, 62, 63, 65, 66, 67
2.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	1,0698			24, 25
3.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,2			14
4.	Środek transportowy (1)	m-g	2,89043			9, 10, 11, 12, 13, 17, 19, 20, 21, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 53, 57, 58, 59, 60, 69, 71
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			7,21505			