

**Inwestor:**

Gmina Osiek  
Osiek 85  
87-340 Osiek

**Jednostka projektowa:**

Usługi Inżynieryjne "NOVUMINŻ" Piotr Witkowski  
ul. Ceglana 16  
87-300 Brodnica

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

**Nazwa Inwestycji:** Budowa budynku użyteczności publicznej - przedszkola wraz z oddziałem żłobka

**Adres:** dz. nr 310/3, 310/4, obręb 0008 Osiek, Osiek, gm. Osiek

**Opis:** Wewnętrzna instalacja wod-kan, p.poż., c.o. z pompą ciepła, wentylacja mechaniczna, klimatyzacja - II ETAP PRZEDSZKOLE

**Rodzaj robót:** sanitarne

**Kod CPV:** 45330000-9, Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

**Data oprac.:** 2023-05-31

**Podstawa opracowania:** KNR 4-01W, KNR 2-15W, KNR 2-18W, KNR 2-16W, KNR 00-34, KNR 2-15, KNR 00-35, KNR 2-18-, KNR 2-18, KNKRB 06, KNR 2-19W, KNR, Wacetob 2-15, KNR 2-15G, KNR 2-02W, KNR 00-31, KNR 5-08, KNR 0-35, KNR 4-07, KNR 2-01W, KNR 5-08W, KNR 2-17W, KNR 2-17, KNR 2-15U, AW

**Waluta:** PLN

Sporządził:

mgr inż. Piotr Witkowski

### **Charakterystyka robót: OBLICZENIE PODZIAŁU KOSZTÓW**

Powierzchnia użytkowa budynku - 763,99 m<sup>2</sup>

pomieszczenia przedszkola - powierzchnia użytkowa 524,38 m<sup>2</sup>

pomieszczenia żłobka - powierzchnia użytkowa 239,61 m<sup>2</sup>

Proporcjonalny podział pomieszczeń

Pomieszczenia przedszkola -  $524,38 \times 100 / 763,99 = 69\%$

Pomieszczenia żłobka -  $239,61 \times 100 / 763,99 = 31\%$

### **ETAPY**

I ETAP - Roboty budowlane polegające na wykonaniu stanu surowego według podziałów proporcjonalnych na przedszkole i żłobek oraz roboty wykończeniowe części żłobka, zaplecza kuchennego, sanitariatów i części dla wychowawców oraz pomieszczenia technicznego. Roboty związane z montażem stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej z podziałem na proporcje oraz montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej w części żłobka.

II ETAP - Roboty wykończeniowe części przedszkola, stolarka drzwiowa oraz chodniki i opaski przy budynku. Ponadto roboty instalacji elektrycznej z podziałem na proporcje, roboty instalacji wodociągowej i kanalizacyjne, wentylacyjnej i ogrzewania oraz instalacji sygnalizacji p-poż.

III ETAP - Zagospodarowanie działki, parkingi, chodniki, plac zabaw, ogrodzenia, zieleń, zewnętrzna instalacja wodociągowa.

### **PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest wykonanie dla projektowanego budynku przedszkola z oddziałem żłobka w Osieku następujących elementów branży sanitarnej:

- montaż zewnętrznej instalacji wodociągowej do podlewania terenów zielonych,
- montaż wewnętrznej instalacji wod-kan i p.poż.,
- montaż wewnętrznej instalacji c.o. wraz z pompami ciepła powietrze-woda typu Split,
- montaż wentylacji mechanicznej,
- montaż instalacji klimatyzacji.

Zaprojektowano zewnętrzną instalację wodociągową zasilającą zewnętrzne punkty poboru wody do podlewania terenów zielonych. Instalację przyjęto włączyć w pomieszczeniu pomp ciepła, za głównym zestawem wodomierzowym. Instalację zewnętrzną wykonać z rury PE100 D32x2,0 PN10. Rury łączyć za pomocą systemowych złączek skręcanych PE. W terenach zielonych przyjęto 3 punkty poboru wody wykonane jako studzienki z tw. sztucznego o wym. min. fi205, H=135m, z zaworem kulowym 3/4" i szybkozłączką. Projektowaną instalację wodociągową przyjęto włączyć do przyłącza wodociągowego, zakończonego w pomieszczeniu pomp ciepła. Przewody instalacji zimnej wody przyjęto wykonać z rur polipropylenowych PN10, natomiast instalację wody ciepłej i cyrkulacji należy wykonać z rur polipropylenowych stabilizowanych wkładką aluminiową na ciśnienie PN20. Przewody należy łączyć poprzez zgrzewanie za pomocą systemowych kształtek mufowych oraz z gwintem. Projektowaną wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej przyjęto włączyć do przyłącza kanalizacji sanitarnej. Projektowaną instalację kanalizacyjną wykonać z rur PVC o połączeniach kielichowych wciskanych na uszczelkę gumową. Piony kanalizacyjne wskazane na rysunkach należy wyprowadzić nad dach budynku i zakończyć systemową wywiewką o śr. 110mm. Wewnętrzną instalację p.poż. należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych prowadzonych w posadzce oraz bruzdach ściennych. Dla zapewnienia ochrony p.poż. dla przedmiotowego budynku przyjęto jeden hydrant HP25 z wężem półsztywnym o długości 30m, w wykonaniu SLIM. Instalację ogrzewania podłogowego zaprojektowano w systemie rozdzielaczowym. Główne rozprowadzenia do szafek rozdzielaczowych przyjęto wykonać z rur miedzianych łączonych lutem miękkim. Zmiany kierunków oraz połączenia z urządzeniami wykonać za pomocą typowych kształtek do instalacji miedzianych. Przewody c.o. przyjęto prowadzić w posadzkach i bruzdach ściennych. Ogrzewanie podłogowe należy wykonać z rur PEX z barierą antydyfuzyjną o średnicy 17mm z rozstawem i ilością pętli w pomieszczeniu, wskazanym na rysunkach, w układzie ślimakowym. W łazienkach przyjęto zamontować grzejniki łazienkowe "drabinki" z grzałkami 300W, 230V oraz zaworami termostatycznymi z głowicami w wykonaniu wzdłużnym.

Jako źródło ogrzewania budynku przyjęto kaskadę dwóch pomp ciepła typu powietrze-woda w wersji Split. Każda z pomp wyposażona jest w moduł wewnętrzny i zewnętrzny. Montaż jednostek wewnętrznych przyjęto wykonać na ścianie w pomieszczeniu technicznym, natomiast jednostki zewnętrzne na fundamentach betonowych z podłożem drenażowym. Układ technologiczny pomp ciepła wyposażony jest w bufor o poj. 1000dm<sup>3</sup>, pojemnościowy podgrzewacz wody o poj. 300dm<sup>3</sup> oraz armaturę odcinającą, filtracyjną, zwrotną, naczynia wzbiorcze przeponowe, zawory bezpieczeństwa. Dla pomieszczeń budynku oprócz sanitariatów, magazynków i zaplecza kuchennego przyjęto układ nawiewno-wywiewny z odzyskiem ciepła realizowany poprzez stojącą centralę nawiewno-wywiewną wyposażoną w wysokosprawną przeciwaprądowy wymiennik heksagonalny z by-passem, komorę mieszania, filtry oraz wentylatory energooszczędne. Na nawiewie z centrali przyjęto elektryczną nagrzewnicę kanałową, w celu zapewnienia temperatury nawiewu na wymaganym poziomie. Na każdym podejściu do centrali należy zamontować tłumiki szumu. Centralę należy połączyć z kanałami poprzez połączenia elastyczne przeciwdrganie. Centrala sterowana będzie sterownikiem HMI Advanced + HMI Basic z nastawami w funkcji automatycznej pracy w zależności od godziny danego dnia tygodnia. Kanały wentylacyjne przyjęto wykonać z kanałów stalowych ocynkowanych kołowych typu Spiro. Anemostaty nawiewne i wywiewne należy łączyć z głównym kanałem za pomocą elastycznych perforowanych przewodów wentylacyjnych z izolacją. W pomieszczeniach sanitariatów, magazynkach przyjęto wspomaganie wentylacji grawitacyjnej poprzez wentylatory łazienkowe wyposażone w wyłącznik czasowy oraz higrostat. Dla wszystkich pomieszczeń zaplecza kuchennego przyjęto indywidualną wentylację wywiewną mechaniczną sterowaną niezależnie w zależności od wymagań w danym pomieszczeniu. Nawiew do poszczególnych pomieszczeń odbywa się poprzez nawiewniki okienne oraz nawietrzaki ściennie kołowe wyposażone w grzałki z termostatem oraz filtry. W celu zapewnienia odpowiednich parametrów komfortu w nowopowstałych pomieszczeniach objętych opracowaniem zaprojektowano instalację klimatyzacyjną opartą o systemy multisplit pracujące na zasadzie rewersyjnej pompy ciepła. Jednostki zewnętrzne systemu Multisplit zostaną połączone z jednostkami wewnętrznymi kasetonowymi za pomocą instalacji chłodniczej. Sterowanie klimatyzacją będzie odbywało się za pomocą sterowników bezprzewodowych (pilotów) po jednym na każdą jednostkę wewnętrzną.

## Tabela elementów

Lp.	Nazwa	R	M	S	Kw. stała	Razem
1.	<b>I CZĘŚĆ</b> Ilość r-g: 2 656,6326					
1.	<b>Wewnętrzna instalacja wod-kan, p.poż.</b> Ilość r-g: 722,8433					
1.	<b>Wewnętrzna instalacja wodociągowa</b> Ilość r-g: 310,8845					
2.	<b>Wewnętrzna instalacja p.poż.</b> Ilość r-g: 15,8393					
3.	<b>Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej</b> Ilość r-g: 396,1195					
2.	<b>Wewnętrzna instalacja c.o.</b> Ilość r-g: 762,6460					
3.	<b>Technologia pompy ciepła</b> Ilość r-g: 253,8644					
4.	<b>Wentylacja mechaniczna</b> Ilość r-g: 704,5587					
5.	<b>Klimatyzacja</b> Ilość r-g: 212,7202					
2.	<b>II CZĘŚĆ</b> Ilość r-g: 50,1885					
1.	<b>Wewnętrzna instalacja wod-kan</b> Ilość r-g: 50,1885					
1.	<b>Wewnętrzna instalacja wodociągowa</b> Ilość r-g: 11,2260					
2.	<b>Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej</b> Ilość r-g: 38,9625					
Koszty bezpośrednie		PLN				
Koszty pośr. od R						
Koszty pośr. od S						
Zysk od R						

Zysk od S	
Zysk od KR	
Zysk od KS	
Koszty z narzutami (netto)	PLN

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Koszt jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
1		<b>I CZĘŚĆ</b>				
1		<b>Wewnętrzna instalacja wod-kan, p.poż.</b>				
1		<b>Wewnętrzna instalacja wodociągowa</b>				
1	KNR 4-01W 0341-01-040	Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/4x1/2 cegły, w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 0,69	40,00	m		
2	KNR 4-01W 0327-02-040	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, o przekroju 1/4x1/2 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 0,69	40,00	m		
3	KNR 4-01W 0332-06-050	Wykucie wnęk o głębokości do 1/2 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 0,69	1,20	m <sup>2</sup>		
4	KNR 4-01W 0335-09-020	Przebicie otworów w ścianach o grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 0,69	22,00	szt		
5	KNR 4-01W 0325-03-020	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości 1 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 0,69	22,00	szt		
6	KNR 2-15W 0111-01-040	Rurociągi z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 20 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	103,50	m		
7	KNR 2-15W 0111-01-040	Rurociągi z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 20 mm - stabi, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	134,50	m		
8	KNR 2-15W 0111-02-040	Rurociągi z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 25 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	41,50	m		
9	KNR 2-15W 0111-02-040	Rurociągi z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 25 mm - stabi, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	40,00	m		
10	KNR 2-15W 0111-03-040	Rurociągi z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 32 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	22,00	m		

1	2	3	4	5	6	7
11	KNR 2-15W 0111-03-040	Rurociągi z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 32 mm - stabi, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	20,50	m		
12	KNR 2-15W 0111-04-040	Rurociągi z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 40 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	28,00	m		
13	KNR 2-15W 0111-04-040	Rurociągi z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 40 mm - stabi, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	27,50	m		
14	KNR 2-15W 0111-06-040	Rurociągi z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 50 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	15,00	m		
15	KNR 2-15W 0111-06-040	Rurociągi z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 50 mm - stabi, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	11,00	m		
16	KNR 2-15W 0105-04-040	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, średnicy nominalnej 32 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	1,50	m		
17	KNR 2-18W 0109-01-040	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE o średnicy zewnętrznej 32 mm krotność = 0,69	6,00	m		
18	KNR 2-18W 0109-01-040	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE o średnicy zewnętrznej 63 mm - rura ochronna krotność = 0,69	2,50	m		
19	KNR 2-16W 0612-03-050	Izolacja taśmą plastyczną Denso rurociągów o średnicy zewnętrznej od 60-95 mm - 2x krotność = 1,38	0,50	m <sup>2</sup>		
20	KNR 2-18W 0111-01-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 32 mm za pomocą kształtek skręcanych krotność = 0,69	2,00	złącze		
21	KNR 00-34 0101-03-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 22 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność = 0,69	103,50	m		
22	KNR 00-34 0101-04-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność = 0,69	41,50	m		
23	KNR 00-34 0101-04-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 35 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność = 0,69	22,00	m		

1	2	3	4	5	6	7
24	KNR 00-34 0101-04-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 42 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność = 0,69	29,50	m		
25	KNR 00-34 0101-05-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność = 0,69	15,00	m		
26	KNR 00-34 0101-06-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 22 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm krotność = 0,69	134,50	m		
27	KNR 00-34 0101-11-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20mm krotność = 0,69	36,00	m		
28	KNR 00-34 0101-11-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 35 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20mm krotność = 0,69	20,50	m		
29	KNR 00-34 0101-11-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 42 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20mm krotność = 0,69	27,50	m		
30	KNR 00-34 0101-12-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20mm krotność = 0,69	5,00	m		
31	KNR 00-34 0101-11-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 23 mm, otulinami poliuretanowymi. Grubość izolacji 20mm krotność = 0,69	3,00	m		
32	KNR 00-34 0101-11-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28 mm, otulinami poliuretanowymi. Grubość izolacji 20mm krotność = 0,69	4,00	m		
33	KNR 00-34 0101-19-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54 mm, otulinami poliuretanowymi. Grubość izolacji 30mm krotność = 0,69	8,00	m		
34	KNR 2-15 0115-02-020	Bateria umywalkowa stojąca o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 0,69	6,00	szt		
35	KNR 2-15 0115-02-020	Bateria umywalkowa stojąca dla niepełnosprawnych o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 0,69	1,00	szt		
36	KNR 2-15W 0137-09-020	Baterie wannowe z natryskiem przesuwnym, o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 0,69	1,00	szt		
37	KNR 2-15 0115-01-020	Bateria zmywakowa ścienna o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 0,69	1,00	szt		
38	KNR 2-15 0115-02-020	Bateria zmywakowa stojąca o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 0,69	2,00	szt		



1	2	3	4	5	6	7
39	KNR 2-15 0112-01-020	Zawory kątowe z filtrem o średnicy nominalnej 1/2"x3/8" krotność = 0,69	44,00	szt		
40	KNR 2-15 0112-01-020	Zawory kątowe z filtrem o średnicy nominalnej 1/2"x1/2" krotność = 0,69	9,00	szt		
41	KNR 2-15 0112-01-020	Zawory kątowe z filtrem o średnicy nominalnej 1/2"x3,4" krotność = 0,69	1,00	szt		
42	KNR 2-15W 0135-01-020	Zawory wodne czerpalne chrom ze złączką do węża o średnicy nominalnej 15 mm z izolatorem przepływów zwrotnych typu HD krotność = 0,69	1,00	szt		
43	KNR 2-15 0107-01-020	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp.o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 0,69	79,00	szt		
44	KNR 2-15 0107-06-020	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego do płuczek ustępowych,elastyczne z tworzywa o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 0,69	11,00	szt		
45	KNR 2-15 0408-0110-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 15 mm ze złączką do węża - połączenie gwintowane krotność = 0,69	3,00	szt		
46	KNR 2-15W 0135-01-020	Zawory wodne czerpalne,mosiężne o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 0,69	1,00	szt		
47	KNR 2-15 0408-0114-020	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA o średnicy 15 mm - połączenia gwintowane krotność = 0,69	4,00	szt		
48	KNR 2-15 0408-02-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 20 mm - połączenia gwintowane krotność = 0,69	6,00	szt		
49	KNR 2-15 0408-02-020	Montaż zaworu termostatycznego mieszającego o średnicy 20 mm krotność = 0,69	3,00	szt		
50	KNR 00-35 0219-0601-020	Montaż podtynkowych szafek rozdzielaczowych 2-4 sekcje, szer.szafek do 450 mm, wys.I głęb.regulowana do 705-805/110-160. Usztywnienie szafki pianką montażową krotność = 0,69	3,00	szt		
51	KNR 2-15 0408-04-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 32 mm - połączenie gwintowane krotność = 0,69	1,00	szt		
52	KNR 2-15 0408-0410-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 40 mm - połączenie gwintowane krotność = 0,69	5,00	szt		
53	KNR 2-15 0408-04-020	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA o średnicy 32 mm - połączenia gwintowane krotność = 0,69	1,00	szt		

1	2	3	4	5	6	7
54	KNR 2-15W 0140-07-090	Wodomierze skrzydełkowe mieszkaniowe do zimnej wody JS4-02 Smart+, Q3=4m3/h o średnicy nominalnej 20 mm bez zaworów krotność = 0,69	1,00	kpl		
55	KNR 2-15 0408-0410-020	Filtr do wody z płukaniem wstecznym o średnicy nominalnej 40 mm krotność = 0,69	1,00	szt		
56	KNR 2-15 0408-0410-020	Zawór pierwszeństwa o średnicy nominalnej 40 mm - połączenie gwintowane krotność = 0,69	1,00	szt		
57	KNR 2-15 0408-03-020	Zawór regulacyjny o średnicy 25 mm - połączenie gwintowane krotność = 0,69	1,00	szt		
58	KNR 2-15W 0143-01-090	Zmiękcacz wody Vz=70dm3, Q=3,5m3/h z głowicą automatyczną krotność = 0,69	1,00	kpl		
59	KNR 2-15W 0128-01-040	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	450,00	m		
60	KNR 218- 8030-1-176	Dezynfekcja rurociągów o średnicy nominalnej do 50 mm krotność = 0,69	2,25	200 m		
61	KNR 2-15W 0127-0101-040	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu o średnicy do 63 mm, w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	450,00	m		
		<b>Razem:</b>				
2		<b>Wewnętrzna instalacja p.poż.</b>				
62	KNR 4-01W 0341-01-040	Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/4x1/2 cegły, w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 0,69	1,50	m		
63	KNR 4-01W 0327-02-040	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, o przekroju 1/4x1/2 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 0,69	1,50	m		
64	KNR 4-01W 0332-06-050	Wykucie wnęk o głębokości do 1/2 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 0,69	0,70	m2		
65	KNR 4-01W 0335-09-020	Przebicie otworów w ścianach o grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 0,69	1,00	szt		
66	KNR 4-01W 0325-03-020	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości 1 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 0,69	1,00	szt		
67	KNR 2-15W 0105-05-040	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, średnicy nominalnej 40 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	12,50	m		

1	2	3	4	5	6	7
68	KNR 00-34 0101-04-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 48 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność = 0,69	12,50	m		
69	KNR 2-15 0408-0410-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 40 mm - połączenie gwintowane krotność = 0,69	1,00	szt		
70	KNR 2-15 0408-0410-020	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA o średnicy 40 mm - połączenia gwintowane krotność = 0,69	1,00	szt		
71	KNR 2-15W 0142-02-020	Szafki hydrantowe z wyposażeniem dn25, L=30m w wykonaniu "slim" krotność = 0,69	1,00	szt		
72	KNR 2-18W 0704-01-172	Wykonanie pomiaru wydajności hydrantu wewnętrznego /analogia/ krotność = 0,69	1,00	próba		
73	KNR 2-15W 0128-01-040	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	12,50	m		
74	KNR 218- 8030-1-176	Dezynfekcja rurociągów o średnicy nominalnej do 50 mm krotność = 0,69	0,06	200 m		
75	KNR 2-15W 0127-0101-040	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu o średnicy do 63 mm, w budynkach mieszkalnych krotność = 0,69	12,50	m		
		<b>Razem:</b>				
3		<b>Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej</b>				
76	KNR 4-01W 0341-01-040	Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/4x1/2 cegły, w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 0,69	25,00	m		
77	KNR 4-01W 0327-02-040	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochytych w ścianach z cegieł, o przekroju 1/4x1/2 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 0,69	25,00	m		
78	KNR 4-01W 0335-09-020	Przebicie otworów w ścianach o grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 0,69	11,00	szt		
79	KNR 4-01W 0325-03-020	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości 1 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 0,69	11,00	szt		
80	KNR 4-01W 0106-01-060	Wykopy nieumocnione wykonywane wewnątrz budynku, o ścianach pionowych bez względu na głębokość i kategorię z odrzuceniem ziemi na odległość do 3 m krotność = 0,69	30,50	m3		
81	KNR 2-18 0501-02-050	Podłoga o grubości 15 cm z materiałów sypkich - podsypka krotność = 0,69	51,00	m2		

1	2	3	4	5	6	7
82	KNR 2-18 0501-02-050	Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich - obsypka krotność = 0,69	76,00	m2		
83	KNKR 06 0102-03-060	Piasek - pełna wymiana gruntu. krotność = 0,69	11,50	m3		
84	KNR 4-01W 0106-04-060	Usunięcie z parteru gruzu i ziemi, bez względu na kategorię krotność = 0,69	30,50	m3		
85	KNR 2-15W 0203-03-040	Rurociąg z PVC kanalizacyjny o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków krotność = 0,69	41,50	m		
86	KNR 2-15W 0203-04-040	Rurociąg z PVC kanalizacyjny o średnicy 160 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków krotność = 0,69	106,50	m		
87	KNR 2-15 0205-02-040	Rurociąg z rur PCW kanalizacyjnych na ścianach budynku, połączenie metodą wciskową, średnica rur 50 mm krotność = 0,69	31,00	m		
88	KNR 2-15 0205-04-040	Rurociąg z rur PCW kanalizacyjnych na ścianach budynku, połączenie metodą wciskową, średnica rur 110 mm krotność = 0,69	68,50	m		
89	KNR 2-19W 0119-01-040	Rury ochronne PVC o średnicy nominalnej 200 mm krotność = 0,69	10,00	m		
90	KNR 2004-02-050	Obud. przewodów wod-kan płytami gips.-karton na rusztach metal. krotność = 0,69	6,50	m2		
91	KNR 2-15 0208-03-020	Dodatek za podejście odpływowe z rur PCW o średnicy 50 mm krotność = 0,69	39,00	szt		
92	KNR 2-15 0208-05-020	Dodatek za podejście odpływowe z rur PCW o średnicy 110 mm krotność = 0,69	27,00	szt		
93	KNR 2-15W 0222-02-020	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne średnicy 110 mm o połączeniu wciskowym krotność = 0,69	6,00	szt		
94	KNR 2-15W 0213-05-020	Rury wywiewne z PVC średnicy 110 mm o połączeniu wciskowym krotność = 0,69	4,00	szt		
95	KNR 2-15W 0213-04-020	Napowietrzacz z PVC średnicy 110 mm o połączeniu wciskowym krotność = 0,69	1,00	szt		
96	KNR 2-15W 0142-03-020	Drzwiczki rewizyjne z tw. sztucznego o wymiarach 150x150 mm krotność = 0,69	6,00	szt		
97	KNR 2-15W 0218-01-020	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego z rusztem ze stali kwasoodpornej 10x10cm o średnicy 50 mm krotność = 0,69	9,00	szt		

1	2	3	4	5	6	7
98	KNR 2-15 0221-0201-020	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym (syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego) krotność = 0,69	6,00	szt		
99	KNR 2-15W 0230-05-090	Półpostumenty porcelanowe do umywalek krotność = 0,69	6,00	kpl		
100	KNR 2-15 0221-0201-020	Umywalka pojedyncza porcelanowa dla niepełnosprawnych z syfonem podtynkowym krotność = 0,69	1,00	szt		
101	Wacetob 2-15 0229-0510-020	Zlewozmywaki 1-kom. gospodarcze umocowane na wspornikach krotność = 0,69	1,00	szt		
102	KNR 2-15W 0229-01-020	Zlew stalowy nierdzewny 1-kom krotność = 0,69	1,00	szt		
103	KNR 2-15W 0229-01-020	Zlew stalowy nierdzewny 1-kom z tacą ociekową krotność = 0,69	1,00	szt		
104	KNR 2-15W 0229-01-020	Zlew stalowy nierdzewny 1-kom kuchenny krotność = 0,69	1,00	szt		
105	KNR 2-15W 0218-02-020	Syfony zlewozmywakowe z tworzywa sztucznego o średnicy 50 mm, pojedyncze krotność = 0,69	5,00	szt		
106	KNR 2-15W 0234-02-090	Pojedyncze pisuary z syfonem zakrytym, z zaworem splukującym czasowym samozamykającym krotność = 0,69	1,00	kpl		
107	KNR 2-15 0224-03-090	Ustęp z płuczką z porcelany "kompakt" dla niepełnosprawnych krotność = 0,69	1,00	kpl		
108	KNR 2-15G 0101-01-090	Montaż na ścianie elementów do miski ustępowej - stelaż natynkowy krotność = 0,69	2,00	kpl		
109	KNR 2-15G 0104-01-090	Zamontowanie ustępu na elemencie montażowym (Miska ustępowa wisząca + deska sedesowa duroplast) krotność = 0,69	2,00	kpl		
110	KNR 2-15G 0105-01-020	Zamontowanie przycisku do spłuczek podtynkowych krotność = 0,69	2,00	szt		
111	KNR 2-02W 1214-01-020	Montaż poręczy dla niepełnosprawnych ze stali nierdzewnej, uchylne łukowe ściennie dł. 600mm krotność = 0,69	4,00	szt		
		<b>Razem:</b>				
		<b>Razem:</b>				
2		<b>Wewnętrzna instalacja c.o.</b>				
112	KNR 4-01W 0341-01-040	Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/4x1/2 cegły, w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 0,69	9,50	m		

1	2	3	4	5	6	7
113	KNR 4-01W 0327-02-040	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, o przekroju 1/4x1/2 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 0,69	9,50	m		
114	KNR 4-01W 0335-09-020	Przebiecie otworów w ścianach o grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 0,69	7,00	szt		
115	KNR 4-01W 0325-03-020	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości 1 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 0,69	7,00	szt		
116	KNR 4-01W 0332-06-050	Wykucie wnek o głębokości do 1/2 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 0,69	5,10	m2		
117	KNR 2-15W 0405-06-040	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 28 mm, o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność = 0,69	45,00	m		
118	KNR 2-15W 0405-06-040	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 35 mm, o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność = 0,69	31,00	m		
119	KNR 2-15W 0405-08-040	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 42 mm, o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność = 0,69	55,00	m		
120	KNR 2-15W 0405-09-040	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 54 mm, o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność = 0,69	33,00	m		
121	KNR 2-15W 0111-0101-040	Rurociągi z rur Pex o połączeniach zaciskanych, średnicy zewnętrznej 16 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 1,00	55,00	m		
122	KNR 00-34 0101-11-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 18 mm, otulinami Thermaflex FRZ-N - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20mm krotność = 0,69	79,00	m		
123	KNR 00-34 0101-11-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28 mm, otulinami Thermaflex FRZ-N - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20mm krotność = 0,69	45,00	m		
124	KNR 00-34 0101-11-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 35 mm, otulinami Thermaflex FRZ-N - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20mm krotność = 0,69	31,00	m		
125	KNR 00-34 0101-11-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 42 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20mm krotność = 0,69	55,00	m		
126	KNR 00-34 0101-12-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20mm krotność = 0,69	18,00	m		

1	2	3	4	5	6	7
127	KNR 00-34 0101-19-040	<i>Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54 mm, otulinami poliuretanowymi. Grubość izolacji 30mm krotność = 0,69</i>	15,00	m		
128	KNR 00-31 0306-07-090	<i>Montaż rozdzielaczy z zaworami regulacyjnymi, siłownikami i rotametrami do ogrzewania podłogowego o 6 obwodach krotność = 0,69</i>	1,00	kpl		
129	KNR 00-31 0306-07-090	<i>Montaż rozdzielaczy z zaworami regulacyjnymi, siłownikami i rotametrami do ogrzewania podłogowego o 8 obwodach krotność = 0,69</i>	2,00	kpl		
130	KNR 00-31 0306-07-090	<i>Montaż rozdzielaczy z zaworami regulacyjnymi, siłownikami i rotametrami do ogrzewania podłogowego o 9 obwodach krotność = 0,69</i>	1,00	kpl		
131	KNR 00-31 0306-07-090	<i>Montaż rozdzielaczy z zaworami regulacyjnymi, siłownikami i rotametrami do ogrzewania podłogowego o 9 obwodach krotność = 1,00</i>	1,00	kpl		
132	KNR 00-31 0306-07-090	<i>Montaż rozdzielaczy z zaworami regulacyjnymi, siłownikami i rotametrami do ogrzewania podłogowego o 10 obwodach krotność = 0,69</i>	1,00	kpl		
133	KNR 00-31 0306-07-090	<i>Montaż rozdzielaczy z zaworami regulacyjnymi, siłownikami i rotametrami do ogrzewania podłogowego o 10 obwodach krotność = 1,00</i>	1,00	kpl		
134	KNR 00-31 0306-07-090	<i>Montaż rozdzielaczy z zaworami regulacyjnymi, siłownikami i rotametrami do ogrzewania podłogowego o 11 obwodach krotność = 1,00</i>	1,00	kpl		
135	KNR 00-31 0211-0901-020	<i>Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych do 8ob. z użyciem pianki montażowej krotność = 0,69</i>	3,00	szt		
136	KNR 00-31 0211-0901-020	<i>Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych do 10ob. z użyciem pianki montażowej krotność = 0,69</i>	2,00	szt		
137	KNR 00-31 0211-0901-020	<i>Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych do 10ob. z użyciem pianki montażowej krotność = 1,00</i>	2,00	szt		
138	KNR 00-31 0211-0901-020	<i>Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych do 12ob. z użyciem pianki montażowej krotność = 0,69</i>	1,00	szt		
139	KNR 5-08 0307-02-020	<i>Montaż sterowników ściennych ogrzewania podłogowego krotność = 0,69</i>	13,00	szt		
140	KNR 5-08 0307-02-020	<i>Montaż sterowników ściennych ogrzewania podłogowego krotność = 1,00</i>	8,00	szt		

1	2	3	4	5	6	7
141	KNR 00-31 0301-01-050	Montaż ogrzewania podłogowego, układ wężownicy ślimakowy-część instalacyjna. Woda grzewcza 40/30-55/45st. C, rurociągi o śr. nom. 17mm, rozstaw rur w wężownicy 100mm krotność = 0,69	290,70	m2		
142	KNR 00-31 0301-01-050	Montaż ogrzewania podłogowego, układ wężownicy ślimakowy-część instalacyjna. Woda grzewcza 40/30-55/45st. C, rurociągi o śr. nom. 17mm, rozstaw rur w wężownicy 100mm krotność = 1,00	254,60	m2		
143	KNR 00-31 0301-02-050	Montaż ogrzewania podłogowego, układ wężownicy ślimakowy-część instalacyjna. Woda grzewcza 40/30-55/45st. C, rurociągi o śr. nom. 17mm, rozstaw rur w wężownicy 150mm krotność = 0,69	25,80	m2		
144	KNR 00-31 0301-02-050	Montaż ogrzewania podłogowego, układ wężownicy ślimakowy-część instalacyjna. Woda grzewcza 40/30-55/45st. C, rurociągi o śr. nom. 17mm, rozstaw rur w wężownicy 150mm krotność = 1,00	26,00	m2		
145	KNR 00-31 0206-04-020	Montaż na ścianach grzejników stalowych łazienkowych o wysokości 1100 mm krotność = 1,00	3,00	szt		
146	KNR 0-35 0215-02-090	Montaż zaworów grzejnikowych termostatycznych, średnica nominalna armatury 15 mm krotność = 1,00	3,00	kpl		
147	KNR 0-35 0215-06-020	Montaż zaworów grzejnikowych powrotnych, średnica nominalna armatury 15 mm krotność = 1,00	3,00	szt		
148	KNR 2-15W 0412-01-020	Montaż głowic termostatycznych krotność = 1,00	3,00	szt		
149	KNR 2-15W 0412-01-020	Montaż grzałek elektrycznych do grzejników łazienkowych o mocy 300W, 230V krotność = 1,00	3,00	szt		
150	KNR 4-07 0310-01-040	Plukanie rurociągów instalacji C.o. krotność = 0,69	8 915,00	m		
151	KNR 00-31 0308-02-050	Próba szczelności ogrzewania podłogowego. Rurociągi o średnicy nominalnej 16 i 20 mm, bez względu na rodzaj układu wężownicy. krotność = 0,69	712,50	m2		
152	KNR 2-15 0404-02-040	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych /nakłady na 1 m rurociągu/ krotność = 1,00	55,00	m		
153	KNR 00-31 0308-06-050	Regulacja ogrzewania podłogowego. Rurociągi o średnicy nominalnej 16 do 20 mm, bez względu na rodzaj układu wężownicy. krotność = 0,69	712,50	m2		



1	2	3	4	5	6	7
154	KNR 4-07 0310-06-020	<i>Sprawdzenie działania urządzeń instalacji C.o., próby na gorąco z dokonaniem regulacji krotność = 1,00</i>	3,00	szt		
		<b>Razem:</b>				
3		<b>Technologia pompy ciepła</b>				
155	KNR 4-01W 0335-09-020	<i>Przebiecie otworów w ścianach o grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 0,69</i>	2,00	szt		
156	KNR 4-01W 0325-03-020	<i>Zamurowanie przebić w ścianach o grubości 1 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 0,69</i>	2,00	szt		
157	KNR 4-01W 0106-01-060	<i>Wykopy nieumocnione wykonywane wewnątrz budynku, o ścianach pionowych bez względu na głębokość i kategorię z odrzuceniem ziemi na odległość do 3 m krotność = 0,69</i>	3,00	m3		
158	KNR 2-18 0501-02-050	<i>Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich - podsypka krotność = 0,69</i>	5,60	m2		
159	KNR 2-18 0501-02-050	<i>Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich - obsypka krotność = 0,69</i>	8,40	m2		
160	KNKRB 06 0102-03-060	<i>Piasek - pełna wymiana gruntu. krotność = 0,69</i>	0,90	m3		
161	KNR 4-01W 0106-04-060	<i>Usunięcie z parteru gruzu i ziemi, bez względu na kategorię krotność = 0,69</i>	3,00	m3		
162	KNR 2-01W 0306-02-060	<i>Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokości do 1,5 m w gruntach kategorii III, ze złożeniem urobku na odkład krotność = 0,69</i>	5,50	m3		
163	KNR 2-18 0501-02-050	<i>Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich - podsypka krotność = 0,69</i>	5,60	m2		
164	KNR 2-18 0501-02-050	<i>Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich - obsypka krotność = 0,69</i>	8,40	m2		
165	KNKRB 06 0102-03-060	<i>Piasek - pełna wymiana gruntu. krotność = 0,69</i>	0,90	m3		
166	KNR 2-18W 0408-02-040	<i>Kanały z rur kanalizacyjnych PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm łączonych na wcisk krotność = 0,69</i>	28,00	m		
167	KNR 2-18W 0421-02-020	<i>Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk krotność = 0,69</i>	24,00	szt		

1	2	3	4	5	6	7
168	KNR 2-15W 0405-06-040	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 28 mm, o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność = 0,69	2,00	m		
169	KNR 2-15W 0405-06-040	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 35 mm, o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność = 0,69	6,00	m		
170	KNR 2-15W 0405-09-040	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 54 mm, o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność = 0,69	39,00	m		
171	KNR 00-34 0101-19-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28 mm, otulinami poliuretanowymi. Grubość izolacji 30mm krotność = 0,69	2,00	m		
172	KNR 00-34 0101-19-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 36 mm, otulinami poliuretanowymi. Grubość izolacji 30mm krotność = 0,69	6,00	m		
173	KNR 00-34 0101-19-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54 mm, otulinami poliuretanowymi. Grubość izolacji 30mm krotność = 0,69	39,00	m		
174	KNR 00-35 0224-02-090	Montaż pompy ciepła powietrze-woda w wersji Split wraz z automatyką (analogia) krotność = 0,69	2,00	kpl		
175	KNR 2-15W 0405-05-090	Rurociągi przyłączone do pompy ciepła (analogia) krotność = 0,69	2,00	kpl		
176	KNR 2-02W 0321-04-125	Fundament betonowy wraz z podłożem drenażowym pod jednostkę zewnętrzną pompy ciepła krotność = 0,69	2,00	element		
177	KNR 00-35 0121-05-090	Zbiornik buforowy o poj. 1000dm <sup>3</sup> w izolacji fabrycznej krotność = 0,69	1,00	kpl		
178	KNR 00-35 0121-03-090	Podgrzewacz wody użytkowej pionowy o poj. 300dm <sup>3</sup> , z dużą spiralną wężownicą, w obudowie, grzałka 2,0kW krotność = 0,69	1,00	kpl		
179	KNR 00-31 0213-03-020	Naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego o poj. 140dm <sup>3</sup> + SU RI" krotność = 0,69	1,00	szt		
180	KNR 2-15W 0510-01-020	Naczynia wzbiorcze przeponowe do podgrzewacza wody o poj. 25dm <sup>3</sup> krotność = 0,69	1,00	szt		
181	KNR 2-15W 0134-06-020	Zawory bezpieczeństwa SYR 1915 o średnicy nominalnej 15 mm Po=0,2MPa krotność = 0,69	2,00	szt		
182	KNR 2-15W 0134-07-020	Zawory bezpieczeństwa SYR 2115 o średnicy nominalnej 20 mm Po=0,6MPa krotność = 0,69	1,00	szt		

1	2	3	4	5	6	7
183	KNR 2-15 0408-0110-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 15 mm - połączenie gwintowane krotność = 0,69	3,00	szt		
184	KNR 2-15 0408-02-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 20 mm - połączenia gwintowane krotność = 0,69	2,00	szt		
185	KNR 2-15 0408-04-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 32 mm - połączenie gwintowane krotność = 0,69	6,00	szt		
186	KNR 2-15 0408-0410-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 40 mm - połączenie gwintowane krotność = 0,69	3,00	szt		
187	KNR 2-15 0408-05-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 50 mm - połączenie gwintowane krotność = 0,69	10,00	szt		
188	KNR 2-15 0408-0110-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 15 mm ze złączką do węża - połączenie gwintowane krotność = 0,69	5,00	szt		
189	KNR 2-15 0408-0204-020	Zawór zwrotny przelotowy z żeliwa ciągliwego o średnicy 20 mm - połączenie gwintowane krotność = 0,69	1,00	szt		
190	KNR 2-15 0408-0404-020	Zawór zwrotny przelotowy z żeliwa ciągliwego o średnicy 32 mm - połączenie gwintowane krotność = 0,69	2,00	szt		
191	KNR 2-15 0408-0504-020	Zawór zwrotny przelotowy z żeliwa ciągliwego o średnicy 50 mm - połączenie gwintowane krotność = 0,69	1,00	szt		
192	KNR 2-15W 0412-07-020	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy 15 mm krotność = 0,69	2,00	szt		
193	KNR 00-35 0216-10-020	Montaż filtrów osadnikowych siatkowych, średnica nominalna armatury 20 mm krotność = 0,69	1,00	szt		
194	KNR 00-35 0216-14-020	Montaż filtrów osadnikowych siatkowych, średnica nominalna armatury 50 mm krotność = 0,69	1,00	szt		
195	KNR 00-35 0216-14-020	Montaż separatora powietrza o średnicy nominalnej 50 mm krotność = 0,69	1,00	szt		
196	KNR 00-35 0216-14-020	Montaż separatora zanieczyszczeń z magnesem o średnicy nominalnej 50 mm krotność = 0,69	1,00	szt		
197	KNR 0-35 0208-02-020	Wykonanie podejścia i montaż pomp cyrkulacyjnych Alpha1 25-60N, 230V krotność = 0,69	1,00	szt		

1	2	3	4	5	6	7
198	KNR 0-35 0208-02-020	Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych c.o. MAGNA3 32-120, 230V krotność = 0,69	1,00	szt		
199	KNR 2-15 0408-0114-020	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA o średnicy 15 mm - połączenia gwintowane krotność = 0,69	1,00	szt		
200	KNR 2-15 0408-0410-020	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA o średnicy 40 mm - połączenia gwintowane krotność = 0,69	1,00	szt		
201	KNR 2-15W 0530-04-020	Termometry tarczowe montowane wraz z wykonaniem tulei krotność = 0,69	7,00	szt		
202	KNR 2-15W 0530-04-020	Termomanometry montowane wraz z wykonaniem tulei krotność = 0,69	2,00	szt		
203	KNR 2-15W 0530-04-020	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei krotność = 0,69	1,00	szt		
204	KNR 5-08W 0804-01-090	Okablowanie elektryczno-sterownicze kotłowni wraz z podłączeniem krotność = 0,69	1,00	kpl		
205	KNR 4-07 0310-01-040	Płukanie rurociągów instalacji C.o. krotność = 0,69	47,00	m		
206	KNR 2-15W 0516-01-225	Próby szczelności kotłowni krotność = 0,69	1,00	węzeł		
207	KNR 2-15W 0517-02-090	Uruchomienie kotłowni C.o. (2 osoby obsługi) krotność = 0,69	1,00	kpl		
		<b>Razem:</b>				
4		<b>Wentylacja mechaniczna</b>				
208	KNR 4-01W 0335-09-020	Przebicie otworów w ścianach o grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 0,69	1,00	szt		
209	KNR 2-17W 0201-09-090	Montaż centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej stojącej, z odzyskiem ciepła, z nagrzewnicą kanałową elektryczną + automatyka z okablowaniem krotność = 0,69	1,00	kpl		
210	KNR 2-17 0122-02-050	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 100 mm przy udziale kształtek do35% krotność = 0,69	4,30	m2		
211	KNR 2-17 0122-02-050	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 125 mm przy udziale kształtek do35% krotność = 0,69	6,40	m2		

1	2	3	4	5	6	7
212	KNR 2-17 0122-02-050	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 160 mm przy udziale kształtek do35% krotność = 0,69	32,10	m2		
213	KNR 2-17 0122-03-050	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 200 mm przy udziale kształtek do35% krotność = 0,69	49,40	m2		
214	KNR 2-17 0122-03-050	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 250 mm przy udziale kształtek do35% krotność = 0,69	29,60	m2		
215	KNR 2-17 0122-03-050	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 315 mm przy udziale kształtek do35% krotność = 0,69	29,40	m2		
216	KNR 2-17 0122-04-050	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 355 mm przy udziale kształtek do35% krotność = 0,69	13,60	m2		
217	KNR 2-17 0122-04-050	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 400 mm przy udziale kształtek do35% krotność = 0,69	2,70	m2		
218	KNR 2-17 0122-05-050	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 560 mm przy udziale kształtek do35% krotność = 0,69	37,00	m2		
219	KNR 2-17 0103-06-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 4400 mm przy udziale kształtek do65% krotność = 0,69	8,00	m2		
220	KNR 00-34 0303-17-050	Izolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o obwodach do 4400 mm, matami z wełny mineralnej typu Alu Lamella Mat. Grubość izolacji 80 mm krotność = 0,69	212,50	m2		
221	KNR 2-17 0101-03-090	Kanał nawiewny do kotłowni typu "Z" z rury "Spiro" oc. o wym. $\varnothing 160$ mm z czerpnią ścienną aluminiową oraz przepustnicą krotność = 0,69	1,00	kpl		
222	KNR 2-17W 0155-03-020	Łumiki akustyczne rurowe o średnicach 315 mm, L=1000mm krotność = 0,69	1,00	szt		
223	KNR 2-17 0155-04-020	Łumiki akustyczne rurowe o średnicach 355 mm, L=1000mm krotność = 0,69	2,00	szt		
224	KNR 2-17 0155-04-020	Łumiki akustyczne rurowe o średnicach 400 mm, L=1000mm krotność = 0,69	1,00	szt		
225	KNR 2-17 0155-06-020	Łumiki akustyczne rurowe o średnicach 560 mm, L=1000mm krotność = 0,69	2,00	szt		
226	KNR 2-17 0149-06-020	Podstawy dachowe kołowe typ B/II o średnicy 560 mm na cokółdach dachowych izolowanych do dachów skośnych krotność = 0,69	2,00	szt		

1	2	3	4	5	6	7
227	KNR 2-17 0144-05-020	Czerpnie dachowe kołowe o średnicy 560 mm z odciągami krotność = 0,69	1,00	szt		
228	KNR 2-17 0144-0501-020	Wyrzutnie dachowe kołowe o średnicy 560 mm z odciągami krotność = 0,69	1,00	szt		
229	KNR 2-17 0131-02-020	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe o średnicy 125 mm krotność = 0,69	5,00	szt		
230	KNR 2-17 0131-02-020	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe o średnicy 160 mm krotność = 0,69	6,00	szt		
231	KNR 2-17 0131-02-020	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe o średnicy 200 mm krotność = 0,69	4,00	szt		
232	KNR 2-17 0131-02-020	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe o średnicy 250 mm krotność = 0,69	2,00	szt		
233	KNR 2-17 0113-02-050	Przewody wentylacyjne kołowe elastyczne z izolacją akustyczną i termiczną gr. 50mm typu Sonoduct o średnicy 100mm krotność = 0,69	2,20	m2		
234	KNR 2-17 0113-02-050	Przewody wentylacyjne kołowe elastyczne z izolacją akustyczną i termiczną gr. 50mm typu Sonoduct o średnicy 125mm krotność = 0,69	4,00	m2		
235	KNR 2-17 0113-02-050	Przewody wentylacyjne kołowe elastyczne z izolacją akustyczną i termiczną gr. 50mm typu Sonoduct o średnicy 160mm krotność = 0,69	32,70	m2		
236	KNR 2-17 0113-02-050	Przewody wentylacyjne kołowe elastyczne z izolacją akustyczną i termiczną gr. 50mm typu Sonoduct o średnicy 200mm krotność = 0,69	3,80	m2		
237	KNR 2-17 0140-01-020	Anemostat nawiewny regulowany o średnicy 100mm krotność = 0,69	2,00	szt		
238	KNR 2-17 0140-01-020	Anemostat nawiewny regulowany o średnicy 125mm krotność = 0,69	1,00	szt		
239	KNR 2-17 0140-01-020	Anemostat nawiewny regulowany o średnicy 160mm krotność = 0,69	6,00	szt		
240	KNR 2-17 0140-01-020	Anemostat nawiewny regulowany o średnicy 160mm krotność = 1,00	9,00	szt		
241	KNR 2-17 0140-01-020	Anemostat nawiewny regulowany o średnicy 200mm krotność = 1,00	3,00	szt		
242	KNR 2-17 0140-01-020	Anemostat wywiewny regulowany o średnicy 100mm krotność = 0,69	2,00	szt		

1	2	3	4	5	6	7
243	KNR 2-17 0140-01-020	Anemostat wywiewny regulowany o średnicy 125mm krotność = 0,69	2,00	szt		
244	KNR 2-17 0140-01-020	Anemostat wywiewny regulowany o średnicy 125mm krotność = 1,00	1,00	szt		
245	KNR 2-17 0140-01-020	Anemostat wywiewny regulowany o średnicy 160mm krotność = 0,69	4,00	szt		
246	KNR 2-17 0140-01-020	Anemostat wywiewny regulowany o średnicy 160mm krotność = 1,00	10,00	szt		
247	KNR 2-17 0147-01-020	Czerpnia ścienna kołowa aluminiowa o średnicy 160 mm, kolor krotność = 0,69	4,00	szt		
248	KNR 2-17W 0206-01-020	Wentylatory łazienkowe ściennie-sufitowe o średnicy 100mm z wyłącznikiem czasowym i higrostatem krotność = 0,69	1,00	szt		
249	KNR 2-17W 0206-01-020	Wentylatory łazienkowe ściennie-sufitowe o średnicy 100mm z wyłącznikiem czasowym i higrostatem krotność = 1,00	3,00	szt		
250	KNR 2-17W 0206-01-020	Wentylatory łazienkowe ściennie-sufitowe o średnicy 120mm z wyłącznikiem czasowym i higrostatem krotność = 0,69	3,00	szt		
251	KNR 2-17W 0206-01-020	Wentylatory łazienkowe ściennie-sufitowe o średnicy 120mm z wyłącznikiem czasowym i higrostatem krotność = 1,00	3,00	szt		
252	KNR 2-17W 0206-01-020	Wentylatory ściennie o średnicy 160mm krotność = 0,69	2,00	szt		
253	KNR 2-17W 0156-01-020	Nawietrzaki podokienne kołowe z grzałką o średnicy 150mm z filtrem krotność = 0,69	2,00	szt		
254	KNR 2-17 0141-01-020	Okap kuchenny nierdzewny o wym. min. 60x50cm krotność = 0,69	1,00	szt		
255	KNR 2-15U 0307-04-020	Rozruch i regulacja wentylacji krotność = 0,69	1,00	szt		
		<b>Razem:</b>				
5		<b>Klimatyzacja</b>				
256	KNR 4-01W 0335-09-020	Przebiecie otworów w ścianach o grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 0,69	5,00	szt		
257	KNR 4-01W 0325-03-020	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości 1 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 0,69	5,00	szt		

1	2	3	4	5	6	7
258	KNR 2-15 0205-02-040	Rurociąg z rur PCW kanalizacyjnych na ścianach budynku, połączenie metodą wciskową, średnica rur 32 mm krotność = 0,69	102,00	m		
259	KNR 2-15 0213-01-020	Syfony kulowe podtynkowe do skroplin krotność = 0,69	6,00	szt		
260	KNR 2-15 0208-03-020	Dodatek za podejście odpływowe z rur PCW o średnicy 50 mm krotność = 0,69	20,00	szt		
261	KNR 2-15W 0142-03-020	Drzwiczki rewizyjne z tw. sztucznego o wymiarach 150x150mm krotność = 0,69	2,00	szt		
262	KNR 2-17W 0321-09-090	Układ klimatyzatorów MultiSplit dla pom. 1.21, 1.26 : 4 jednostki wewnętrzne z jedną jednostką zewnętrzną, pilotami beprzewodowymi, orurowaniem i okablowaniem /analogia/ krotność = 1,00	1,00	kpl		
263	KNR 2-17W 0321-09-090	Układ klimatyzatorów MultiSplit dla pom. 1.16, 1.05, 1.04 : 4 jednostki wewnętrzne z jedną jednostką zewnętrzną, pilotami beprzewodowymi, orurowaniem i okablowaniem /analogia/ krotność = 0,69	1,00	kpl		
264	KNR 2-17W 0321-09-090	Układ klimatyzatorów MultiSplit dla pom. 1.06, 1.12 : 3 jednostki wewnętrzne z jedną jednostką zewnętrzną, pilotami beprzewodowymi, orurowaniem i okablowaniem /analogia/ krotność = 0,69	1,00	kpl		
265	KNR 2-17W 0321-09-090	Układ klimatyzatorów MultiSplit dla pom. 1.27, 1.30 : 3 jednostki wewnętrzne z jedną jednostką zewnętrzną, pilotami beprzewodowymi, orurowaniem i okablowaniem /analogia/ krotność = 0,69	1,00	kpl		
266	215W-0517-01 1-090	Rozruch i regulacja układów klimatyzacyjnych krotność = 0,69	4,00	kpl		
		<b>Razem:</b>				
		<b>Razem:</b>				
2		<b>II CZĘŚĆ</b>				
1		<b>Wewnętrzna instalacja wod-kan</b>				
1		<b>Wewnętrzna instalacja wodociągowa</b>				
267	KNR 2-15 0115-02-020	Bateria umywalkowa stojąca o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 1,00	9,00	szt		
268	KNR 2-15W 0137-09-020	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwnym, o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 1,00	3,00	szt		



1	2	3	4	5	6	7
		<b>Razem:</b>				
2		<b>Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej</b>				
269	KNR 2-15 0221-0201-020	<i>Umywalka pojedyncza porcelanowa w wykonaniu dla dzieci przedszkolnych z syfonem gruszkowym (syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego) krotność = 1,00</i>	9,00	szt		
270	KNR 2-15 0224-03-090	<i>Ustęp z płuczką z porcelany "kompakt" w wykonaniu dla dzieci przedszkolnych krotność = 1,00</i>	6,00	kpl		
		<b>Razem:</b>				
		<b>Razem:</b>				
		<b>Razem:</b>				
		<b>Razem kosztorys:</b>				

## Zestawienie RMS

### Zestawienie robocizny:

Lp.	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6
	<b>Razem robocizna:</b>		2 706,8211		

### Zestawienie materiałów:

Lp.	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6
1.	Anemostat nawiewny regulowany o średnicy 100mm	szt	1,3800		
2.	Anemostat nawiewny regulowany o średnicy 125mm	szt	0,6900		
3.	Anemostat nawiewny regulowany o średnicy 160mm	szt	13,1400		
4.	Anemostat nawiewny regulowany o średnicy 200mm	szt	3,0000		
5.	Anemostat wywiewny regulowany o średnicy 100mm	szt	1,3800		
6.	Anemostat wywiewny regulowany o średnicy 125mm	szt	2,3800		
7.	Anemostat wywiewny regulowany o średnicy 160mm	szt	12,7600		
8.	Bateria umywalk.stojąca dla niepełnosprawnych fi 15 mm	szt	0,6900		
9.	Bateria umywalk.stojąca fi 15 mm	szt	13,1400		
10.	Bateria zlewozm.ścienna fi 15 mm	szt	0,6900		
11.	Baterie natryskowe chrom.natrysk przesuw.	szt	3,0000		
12.	Baterie wannowe chrom. natrysk przesuw.	szt	0,6900		
13.	Baterie zlewozmywakowe stojące śred.15 mm	szt	1,3800		
14.	Bednarka ocynkowana 50x5 mm (kotwy)	m	1,7250		
15.	Beton zwykły B-15	m3	0,2139		
16.	Cegły budowlane pełne	szt	209,8000		
17.	Cegły budowlane pełne kl.100	szt	99,3600		
18.	Cement portlandzki zwykły,bez dodat."35"	kg	60,1995		
19.	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna stojąca, z odzyskiem ciepła, z nagrzewnicą kanałową elektryczną + automatyka z okablowaniem	kpl	0,6900		
20.	Czerpnia ścienna aluminiowa o śr. 160mm	szt	0,6900		
21.	Czerpnia ścienna kołowa aluminiowa o średnicy 160 mm, kolor	szt	2,7600		
22.	Czerpnie dachowe kołowe o średnicy 560 mm	szt	0,6900		
23.	Czyszczaiki PVC kanalizacyjne o śr. 110mm	szt	4,1400		
24.	Deska sedesowa z tworzywa duroplast	szt	1,3800		
25.	Drzwiczki rewizyjne z tw. sztucznego o wym. 150x150mm	szt	5,5200		
26.	Dwuzłączki przejściowe mosiężne śr.50x2"	szt	4,3470		
27.	Dwuzłączki przejściowe mosiężne śred.3/4"	szt	1,4490		
28.	Ele.montaż.D/miski ustęp.- stelaż natynkowy + wsporniki	kpl	1,3800		
29.	Filtr do wody z płukaniem wstecznym o średnicy nominalnej 40 mm	szt	0,6900		
30.	Filtr siatkowy do wody mosiężny śred.20 mm	szt	0,6900		
31.	Filtr siatkowy do wody mosiężny śred.50 mm	szt	0,6900		
32.	Folia ogrzewania podłogowego	m2	576,3219		
33.	Fundament betonowy wraz z podłożem drenażowym pod jednostkę zewnętrzną	kpl	1,3800		

1	2	3	4	5	6
	pompy ciepła				
34.	Gips budowlany szpachlowy' - GIPSAR	t	0,0059		
35.	Głowice termostatyczne	szt	3,0000		
36.	Grzałka elektryczna do grzejników łazienkowych o mocy 300W, 230V	szt	3,0000		
37.	Grzejniki st.łazien.drabin.lakier.z uchwyt 11/07	szt	3,0000		
38.	Haki odkuwane do rur stalowych,śr. 10-32mm	szt	62,1000		
39.	Kausze stalowe ocynkowane	szt	17,2500		
40.	Klej	dm3	2,1623		
41.	Klej Thermaflex 474	dm3	4,4673		
42.	Klipsy montażowe	szt	1 299,9600		
43.	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	1 789,2000		
44.	Kolano naścienne z GW 20x1/2"	szt	62,1000		
45.	Kołki do wstrzeliwania	szt	18,1888		
46.	Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	32,8400		
47.	Konstrukcja wsporcza do urządzeń sanitarn.	kpl	2,0700		
48.	Kształtka went.A/I 600-1000 mm z bl.ocynk.	m2	0,5520		
49.	Kształtka wentyl."Spiró" fi 100 mm	m2	0,8613		
50.	Kształtka wentyl."Spiró" fi 125 mm	m2	1,2818		
51.	Kształtka wentyl."Spiró" fi 160 mm	m2	6,4235		
52.	Kształtka wentyl."Spiró" fi 200 mm	m2	9,8861		
53.	Kształtka wentyl."Spiró" fi 250 mm	m2	5,9218		
54.	Kształtka wentyl."Spiró" fi 315 mm	m2	5,8841		
55.	Kształtka wentyl."Spiró" fi 355 mm	m2	2,7202		
56.	Kształtka wentyl."Spiró" fi 400 mm	m2	0,5394		
57.	Kształtka wentyl."Spiró" fi 560 mm	m2	7,4037		
58.	Kształtki do rur pex o śr. 16mm	szt	61,6000		
59.	Kształtki kanalizacyjne z PCW,różne, 32 mm	szt	59,1192		
60.	Kształtki kanalizacyjne z PCW,różne, 50 mm	szt	140,0976		
61.	Kształtki kanalizacyjne z PCW,różne,110 mm	szt	88,9720		
62.	Kształtki miedziane o śr. 28mm	szt	19,7823		
63.	Kształtki miedziane o śr. 35mm	szt	15,5733		
64.	Kształtki miedziane o śr. 42mm	szt	17,0775		
65.	Kształtki miedziane o śr. 54mm	szt	22,3560		
66.	Kształtki PVC kanal.1-kielich.z uszczelką o śr. 160mm	szt	16,5600		
67.	Kształtki PVC kanalizacji wewn.110 mm	szt	14,8928		
68.	Kształtki PVC kanalizacyjne o śr. 160mm	szt	33,0660		
69.	Kształtki skręcane PE, PEHD o śr. 32mm	szt	1,3800		
70.	Kształtki wentylacyjne z blachy st.oc.A/I	m2	2,8152		
71.	Kształtki z gwintem śred.17x3/4"	szt	116,5800		
72.	Kształtki z polipropylenu gwintowane 20 mm	szt	1,9147		
73.	Kształtki z polipropylenu,śred.20 mm	szt	183,9264		
74.	Kształtki z polipropylenu,śred.25 mm	szt	50,6160		
75.	Kształtki z polipropylenu,śred.32 mm	szt	24,3356		
76.	Kształtki z polipropylenu,śred.40 mm	szt	27,5760		
77.	Kształtki z polipropylenu,śred.50 mm	szt	12,5580		
78.	Kształtowniki stalowe profilowane C 100x075	szt	8,9600		
79.	Kształtowniki stalowe profilowane U 100x075	szt	8,9600		
80.	Linka stalowa z drutu oc.śred. 5-7 mm	m	8,6112		
81.	Łączniki redukcyjne do wodomierzy o śr. 20mm	szt	1,3800		
82.	Łączniki z żeliwa ciągliwego,ocynkowane o śr. 32 mm	szt	0,6968		

1	2	3	4	5	6
83.	Łączniki z żeliwa ciągliwego, ocynkowane o śr. 40 mm	szt	5,6892		
84.	Manometry	szt	0,6900		
85.	Miska ustępowa wisząca	szt	1,3800		
86.	Naczynia zbiorcze przeponowe do podgrzewacza wody o poj. 25dm3	szt	0,6900		
87.	Naczynie zbiorcze systemu zamkniętego o poj. 140dm3 + SU R1"	szt	0,6900		
88.	Napowietrzacz z PVC o śr. 110mm	szt	0,6900		
89.	Nawietrzaki podokienne kołowe z grzałką o średnicy 150mm z filtrem	szt	1,3800		
90.	Obejmy zaciskowe st.ocynk.D/węży gum.16mm	szt	0,1966		
91.	Odpowietrznik aut.mos.z zawor.stop.fi 15mm	kpl	12,9000		
92.	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym o śr. 15mm	szt	1,3800		
93.	Okap kuchenny nierdzewny o wym. min. 60x50cm	szt	0,6900		
94.	Otuliny polietylenowe grub. 9 mm o śr. 22mm	m	78,5620		
95.	Otuliny polietylenowe grub. 9 mm o śr. 28mm	m	31,5040		
96.	Otuliny polietylenowe grub. 9 mm o śr. 35mm	m	16,6980		
97.	Otuliny polietylenowe grub. 9 mm o śr. 42mm	m	22,3960		
98.	Otuliny polietylenowe grub. 9 mm o śr. 48mm	m	9,4820		
99.	Otuliny polietylenowe grub. 9 mm o śr. 54mm	m	11,9025		
100.	Otuliny polietylenowe grub.13 mm o śr. 22mm	m	102,0800		
101.	Otuliny polietylenowe grub.20 mm o śr. 54mm	m	18,2505		
102.	Otuliny polietylenowe grub.20 mm śr. 28mm	m	61,4790		
103.	Otuliny polietylenowe grub.20 mm śr. 35mm	m	39,0830		
104.	Otuliny polietylenowe grub.20 mm śr. 42mm	m	62,6230		
105.	Otuliny poliuretanowe grub.20 mm, śr. 23mm	m	2,2770		
106.	Otuliny poliuretanowe grub.20 mm, śr. 28mm	m	3,0360		
107.	Otuliny poliuretanowe grub.30 mm, śr. 28mm	m	1,5180		
108.	Otuliny poliuretanowe grub.30 mm, śr. 36mm	m	4,5540		
109.	Otuliny poliuretanowe grub.30 mm, śr. 54mm	m	47,0580		
110.	Otuliny Thermaflex FRZ grub.20 mm śr. 18mm	m	59,9610		
111.	Pianka poliuretanowa opakowanie ciŁnien.	dm3	2,0781		
112.	Piasek	m3	11,2914		
113.	Piasek do zapraw budowlanych	m3	0,3036		
114.	Piasek zwykły	m3	0,7064		
115.	Pisuary porcelanowe z syfonem zakrytym	szt	0,6900		
116.	Płyty gipsowo kartonowe gr. 12.5 mm	m2	4,7040		
117.	Płyty gumowe grub.5 mm (uszczelki)	szt	1,4352		
118.	Podchloryn sodowy	kg	0,7950		
119.	Podejście od podłogi śred.16 mm	szt	25,8000		
120.	Podgrzewacz wody użytkowej pionowy o poj. 300dm3, z dużą spiralną węzownicą, w	kpl	0,6900		

1	2	3	4	5	6
	obudowie, grzałka 2,0kW				
121.	Podkładki amortyzacyjne gumowe grub.5 mm	szt	61,2779		
122.	Podpora kanału wentyl. typ A 600-1000 mm	szt	0,1932		
123.	Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm	szt	12,1114		
124.	Podpory kanałów wentyl.typ C śr.560mm	szt	5,1060		
125.	Podpory kanałów wentylacyjnych typ A	szt	0,7176		
126.	Podpory kanałów wentylacyjnych typ C	szt	39,9266		
127.	Podpory kanałów wentylacyjnych typ C	szt	1,3800		
128.	Podstawy dachowe kołowe typ B/II o średnicy 560 mm na cokołach dachowych izolowanych do dachów skośnych	szt	1,3800		
129.	Pompa ciepła powietrze-woda w wersji Split z automatyką	kpl	1,3800		
130.	Pompy cyrkulacyjne Alpha1 25-60N, 230V	szt	0,6900		
131.	Pompy obiegowe c.o. MAGNA3 32-120, 230V	szt	0,6900		
132.	Poręcz dla niepełnosprawnych ze stali nierdzewnej uchylna łukowa ścienna dł. 600mm	szt	2,7600		
133.	Pospółka kruszywo nienormowane	m3	18,8655		
134.	Półpostumenty porcelanowe do umywalek	szt	4,1400		
135.	Półśrubunki z nakręt.mosiężne 1"x 1 1/2"	szt	2,8980		
136.	Przepustnica regulacyjna kołowa o śr. 160mm	szt	0,6900		
137.	Przepustnice 1-płaszczyznowe kołowe o śr. 125mm	szt	3,4500		
138.	Przepustnice 1-płaszczyznowe kołowe o śr. 160mm	szt	4,1400		
139.	Przepustnice 1-płaszczyznowe kołowe o śr. 200mm	szt	2,7600		
140.	Przepustnice 1-płaszczyznowe kołowe o śr. 250mm	szt	1,3800		
141.	Przewody went.prostokąt. A/I z bl.stal.oc.	m2	2,9256		
142.	Przewody wentylacyjne kołowe elastyczne z izolacją akustyczną i termiczną gr. 50mm typu Sonoduct o średnicy 100mm	m2	1,5200		
143.	Przewody wentylacyjne kołowe elastyczne z izolacją akustyczną i termiczną gr. 50mm typu Sonoduct o średnicy 125mm	m2	2,7600		
144.	Przewody wentylacyjne kołowe elastyczne z izolacją akustyczną i termiczną gr. 50mm typu Sonoduct o średnicy 160mm	m2	22,5600		
145.	Przewody wentylacyjne kołowe elastyczne z izolacją akustyczną i termiczną gr. 50mm typu Sonoduct o średnicy 200mm	m2	2,6200		
146.	Przewód i kable elektroenerget.I sygnał.	m	41,4000		
147.	Przewód went.A/I 600-1000 mm z bl.ocynk.	m2	1,1040		
148.	Przewód wentyl."Spiral" fi 100 mm	m2	2,2275		
149.	Przewód wentyl."Spiral" fi 125 mm	m2	3,3150		
150.	Przewód wentyl."Spiral" fi 160 mm	m2	16,6125		
151.	Przewód wentyl."Spiral" fi 200 mm	m2	25,5675		
152.	Przewód wentyl."Spiral" fi 250 mm	m2	15,3150		
153.	Przewód wentyl."Spiral" fi 315 mm	m2	15,2175		
154.	Przewód wentyl."Spiral" fi 355 mm	m2	7,0350		
155.	Przewód wentyl."Spiral" fi 400 mm	m2	1,3950		
156.	Przewód wentyl."Spiral" fi 560 mm	m2	19,1475		
157.	Przyciski do spłuczek podtynkowych	szt	1,3800		
158.	Przylączy elastyczne do armatury dł.300 mm	szt	7,5900		
159.	Rozdzielacze st.nier.D/og.podł. 10ob z zaworami regulacyjnymi, siłownikami i rotametrami	kpl	1,6900		
160.	Rozdzielacze st.nier.D/og.podł. 11ob z	kpl	1,0000		

1	2	3	4	5	6
	zaworami regulacyjnymi, siłownikami i rotametrami				
161.	Rozdzielacze st.nier.D/og.podł. 6ob z zaworami regulacyjnymi, siłownikami i rotametrami	kpl	0,6900		
162.	Rozdzielacze st.nier.D/og.podł. 8ob z zaworami regulacyjnymi, siłownikami i rotametrami	kpl	1,3800		
163.	Rozdzielacze st.nier.D/og.podł. 9ob z zaworami regulacyjnymi, siłownikami i rotametrami	kpl	1,6900		
164.	Rura miedziana twarda fi 28x 1,0mm	m	33,4029		
165.	Rura miedziana twarda fi 35x 1,5mm	m	26,2959		
166.	Rura z poliprop.PP-R, śr. 32 mm	m	16,3944		
167.	Rura z poliprop.PP-R, śr. 32 mm stabi	m	15,2712		
168.	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 32 mm	m	1,0712		
169.	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 40 mm	m	8,7924		
170.	Rurociągi przyłączone do pompy ciepła	kpl	1,3800		
171.	Rury kanalizacyjne jednokielich.PCW 50 mm	m	17,8820		
172.	Rury kanalizacyjne jednokielich.PCW 110 mm	m	38,0916		
173.	Rury kanalizacyjne jednokielich.PCW 32 mm	m	58,8377		
174.	Rury miedziane o śred.zewnętrznej 42 mm	m	39,0885		
175.	Rury miedziane o śred.zewnętrznej 54 mm	m	51,1704		
176.	Rury osłonowe karb."peszel" śr.wew.18-20mm	m	29,9388		
177.	Rury PEX "barrier" śred.17 mm	m	6 297,5564		
178.	Rury przepustowe z PCW,śred. 75 mm	m	3,2727		
179.	Rury przepustowe z PCW,śred.140 mm	m	7,2308		
180.	Rury PVC kanal.wewn.kiel. P 110x2,2 mm	m	27,4944		
181.	Rury PVC kanal.wewn.kiel. P 160x4,0 mm	m	68,3364		
182.	Rury PVC kanal.zewn.kielichowe 160x4,7mm	m	19,7064		
183.	Rury PVC kanal.zewn.kielichowe 200x 5,9 mm	m	7,0035		
184.	Rury stalowe ocynkowane śred. 50 mm	m	2,3850		
185.	Rury wywiewne PVC 110 mm	szt	2,7600		
186.	Rury z polietylenu PE o śr. 32mm, PN10	m	4,2228		
187.	Rury z polietylenu PE o śr. 63mm, PN10	m	1,7544		
188.	Rury z polietylenu PEX o śr. 16mm	m	60,5000		
189.	Rury z poliprop. PP-R , śr. 50 mm	m	11,1780		
190.	Rury z poliprop. PP-R , śr. 50 mm stabi	m	8,1972		
191.	Rury z poliprop. PP-R, śr.20 mm	m	78,5620		
192.	Rury z poliprop. PP-R, śr.20 mm stabi	m	102,0800		
193.	Rury z poliprop. PP-R, śr.25 mm	m	30,9312		
194.	Rury z poliprop. PP-R, śr.25 mm stabi	m	29,8080		
195.	Rury z poliprop. PP-R, śr.40 mm	m	20,8656		
196.	Rury z poliprop. PP-R, śr.40 mm stabi	m	20,4984		
197.	Rury z polipropyleny śred.20 mm	m	6,3824		
198.	Sedesy "Kompakt" z polistyrenu,gat.I	kpl	6,0000		
199.	Sedesy "Kompakt" z polistyrenu,gat.I dla niepełnosprawnych	kpl	0,6900		
200.	Separator powietrza, śred. 50 mm	szt	0,6900		
201.	Separator zanieczyszczeń z magneem, śred. 50 mm	szt	0,6900		
202.	Spinki do rur ogrz. podłóg. z tw.sztucz.śred.17mm	szt	41 001,4216		
203.	Sterownik ścienny ogrzewania podłogowego	szt	16,9700		
204.	Syfony kulowe podtynkowe do skroplin	szt	4,1400		
205.	Syfony pisuarowe z tworzywa sztucznego	szt	0,6900		

1	2	3	4	5	6
206.	Syfony umywalkowe dla niepełnosprawnych podtynkowe	szt	0,6900		
207.	Syfony umywalkowe z tworzywa	szt	4,1400		
208.	Syfony umywalkowe z tworzywa sztucz.32 mm	szt	9,0000		
209.	Syfony zlewozmywakowe pojed.z tw.szt.50 mm	szt	3,4500		
210.	Szafki hydrantowe dn25,z wyposażeniem, L=30m w wykonaniu "slim"	szt	0,6900		
211.	Szafki rozdziel.podtyn.bl.st.lak.2-4 sekc.	szt	2,0700		
212.	Szafki rozdziel.podtynk.z bl.st.lak.10ob.	szt	3,3800		
213.	Szafki rozdziel.podtynk.z bl.st.lak.12ob.	szt	0,6900		
214.	Szafki rozdziel.podtynk.z bl.st.lak.8ob.	szt	2,0700		
215.	Ściągacze stalowe ocynkowane M 16-A/0,63	szt	4,3056		
216.	Śruby fundamentowe M 16x200 mm	szt	34,4448		
217.	Śruby st.zgrubne z nakrętk.I podkład.M- 8	kg	0,1380		
218.	Śruby stalowe M 8 dług.do 50 mm	kg	68,6094		
219.	Śruby stalowe M 10 dług.do 60 mm	kg	1,4904		
220.	Taśma "Denso" - plastyczna	m2	0,7590		
221.	Taśma 3x50 mm	m	16,2310		
222.	Taśma dylatacyjna z PCW	m	560,4544		
223.	Taśma klej.z folii PVC przezrocz.szer.50mm	m	1 724,4749		
224.	Taśma papierowa perforowana szer.50 mm gr.0.2 mm	m	10,1427		
225.	Taśma Thermajoint FR	m	89,4382		
226.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	184,6730		
227.	Termomanometry	szt	1,3800		
228.	Termometr tarczowy	szt	4,8300		
229.	Tłumiki akustyczne rurowe o średnicach 315 mm, L=1000mm	szt	0,6900		
230.	Tłumiki akustyczne rurowe o średnicach 355 mm, L=1000mm	szt	1,3800		
231.	Tłumiki akustyczne rurowe o średnicach 400 mm, L=1000mm	szt	0,6900		
232.	Tłumiki akustyczne rurowe o średnicach 560 mm, L=1000mm	szt	1,3800		
233.	Tuleje wspomagające śred.16 mm	szt	25,8000		
234.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 40mm	szt	38,3000		
235.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 50mm	szt	14,3520		
236.	Uchwyt do rurociąg.fi 25 mm	szt	2,7600		
237.	Uchwyt do rurociąg.fi 32 mm	szt	0,6240		
238.	Uchwyt do rurociąg.fi 40 mm	szt	4,5686		
239.	Uchwyty do rur PCW do śred. 32 mm	szt	70,3800		
240.	Uchwyty do rur PCW do śred. 50 mm	szt	62,1000		
241.	Uchwyty do rur PCW do śred.110 mm	szt	65,8900		
242.	Uchwyty do rur z polipropylenu,śred.20 mm	szt	234,8346		
243.	Uchwyty do rur z polipropylenu,śred.25 mm	szt	70,3000		
244.	Uchwyty do rur z polipropylenu,śred.32 mm	szt	32,5452		
245.	Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. 16mm	szt	78,6500		
246.	Uchwyty met.z wkładką gumową do rur miedz. o śr. 28mm	szt	14,9178		
247.	Uchwyty met.z wkładką gumową do rur miedz. o śr. 35mm	szt	11,7438		
248.	Uchwyty met.z wkładką gumową do rur miedz. o śr. 42mm	szt	12,9030		
249.	Uchwyty met.z wkładką gumową do rur miedz. o śr. 54mm	szt	14,4072		
250.	Układ klimatyzatorów MultiSplit dla pom.	kpl	0,6900		

1	2	3	4	5	6
	1.06, 1.12 : 3 jednostki wewnętrzne z jedną jednostką zewnętrzną, pilotami bezprzewodowymi, orurowaniem i okablowaniem				
251.	Układ klimatyzatorów MultiSplit dla pom. 1.16, 1.05, 1.04 : 4 jednostki wewnętrzne z jedną jednostką zewnętrzną, pilotami bezprzewodowymi, orurowaniem i okablowaniem	kpl	0,6900		
252.	Układ klimatyzatorów MultiSplit dla pom. 1.21, 1.26 : 4 jednostki wewnętrzne z jedną jednostką zewnętrzną, pilotami bezprzewodowymi, orurowaniem i okablowaniem	kpl	1,0000		
253.	Układ klimatyzatorów MultiSplit dla pom. 1.27, 1.30 : 3 jednostki wewnętrzne z jedną jednostką zewnętrzną, pilotami bezprzewodowymi, orurowaniem i okablowaniem	kpl	0,6900		
254.	Umywalki porcelanowe	szt	4,1400		
255.	Umywalki porcelanowe dla niepełnosprawnych	szt	0,6900		
256.	Umywalki porcelanowe w wykonaniu dla dzieci przedszkolnych	szt	9,0000		
257.	Urządzenie sanitarne "Kompakt" dla niepełnosprawnych	szt	0,6900		
258.	Urządzenie sanitarne "Kompakt" w wykonaniu dla dzieci przedszkolnych	szt	6,0000		
259.	Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm	szt	59,6708		
260.	Uszczelki gumowe D/przewodów went.kołowych	szt	0,7176		
261.	Uszczelki gumowe D/przewodów went.prostok.	szt	2,0424		
262.	Uszczelki gumowe do przew.A/I 1000-2500mm	szt	1,0212		
263.	Uszczelki gumowe do przew.B/I fi 560mm	szt	9,9567		
264.	Uszczelki gumowe do przewodów wentyl.koł.	szt	223,9586		
265.	Wapno suchogaszone	kg	33,7294		
266.	Wełna mineralna Alu Lamella Mat gr. 80mm	m2	168,6130		
267.	Wentylatory łazienkowe ściennie-sufitowe o średnicy 100mm z wyłącznikiem czasowym i higrostatem	szt	3,6900		
268.	Wentylatory łazienkowe ściennie-sufitowe o średnicy 120mm z wyłącznikiem czasowym i higrostatem	szt	5,0700		
269.	Wentylatory ściennie o średnicy 160mm	szt	1,3800		
270.	Wężę gumowe,śred.16-40 mm	m	9,8324		
271.	Wkręty do płyt gipsowych'	kg	0,1555		
272.	Woda	m3	8,0910		
273.	Wodomierze skrzydełkowe mieszkaniowe do zimnej wody JS4-02 Smart+, Q3=4m3/h o średnicy nominalnej 20 mm	szt	0,6900		
274.	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego z rusztem ze stali kwasoodpornej 10x10cm o średnicy 50 mm	szt	6,2100		
275.	Wsporniki do umywalek porcelanowych	szt	13,8300		
276.	Wyrzutnie dachowe kołowe o średnicy 560 mm	szt	0,6900		
277.	Zawory bezpieczeństwa SYR 1915 o średnicy nominalnej 15 mm Po=0,2MPa	szt	1,3800		
278.	Zawory bezpieczeństwa SYR 2115 o średnicy nominalnej 20 mm Po=0,6MPa	szt	0,6900		



1	2	3	4	5	6
279.	Zawory grzejnik.powrot. śred. 15mm	szt	3,0000		
280.	Zawory grzejnikowe termostatyczne o śred.15mm	szt	3,0000		
281.	Zawory przelotowe proste mos.M3007,32 mm	szt	4,8300		
282.	Zawory przelotowe proste mos.M3007,40 mm	szt	6,2100		
283.	Zawory przelotowe ze złączką do węża 15 mm	szt	5,5200		
284.	Zawory przelotowe żeliwne z kurkiem spust.	szt	0,3180		
285.	Zawory spłukujące do pisuarów czasowe samozamykające	szt	0,6900		
286.	Zawory wodne czerpalne chrom ze złączką do węża o śr. 15mm z izolatorem przepływów zwrotnych typu HD	szt	0,6900		
287.	Zawory wodne czerpalne,mosiężne o śr. 15 mm	szt	0,6900		
288.	Zawory wodne przelot.proste mos. M83 15 mm	szt	0,6382		
289.	Zawory zwrotne grzybkowe żeliwne	szt	0,1590		
290.	Zawory zwrotne przelotowe żel.M3003A,20 mm	szt	0,6900		
291.	Zawory zwrotne przelotowe żel.M3003A,32 mm	szt	1,3800		
292.	Zawory zwrotne przelotowe żel.M3003A,50 mm	szt	0,6900		
293.	Zawory zwrotne,przelotowe,mos.śred.15 mm	szt	0,6382		
294.	Zawór kątowy z filtrem fi 1/2"x1/2"	szt	6,2100		
295.	Zawór kątowy z filtrem fi 1/2"x3/4"	szt	0,6900		
296.	Zawór kątowy z filtrem fi 1/2"x3/8"	szt	30,3600		
297.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 25 mm	szt	12,9000		
298.	Zawór pierwszeństwa o średnicy nominalnej 40 mm	szt	0,6900		
299.	Zawór przelot.do wody gorącej fi 15 mm	szt	2,0700		
300.	Zawór przelot.do wody gorącej fi 20 mm	szt	5,5200		
301.	Zawór przelot.do wody gorącej fi 50 mm	szt	6,9000		
302.	Zawór regulacyjny o średnicy 25 mm	szt	0,6900		
303.	Zawór termostatyczny mieszający o średnicy 20mm	szt	2,0700		
304.	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA o średnicy 15 mm	szt	3,4500		
305.	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA o średnicy 32 mm	szt	0,6900		
306.	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA o średnicy 40 mm	szt	1,3800		
307.	Zbiornik buforowy o poj. 1000dm3 w izolacji fabrycznej	kpl	0,6900		
308.	Zlew stalowy nierdzewny 1-kom	szt	0,6900		
309.	Zlew stalowy nierdzewny 1-kom kuchenny	szt	0,6900		
310.	Zlew stalowy nierdzewny 1-kom z tacą ociekową	szt	0,6900		
311.	Zlewozmyw. 1-kom. gospodarczy	szt	0,6900		
312.	Zmiękcacz wody Vz=70dm3, Q=3,5m3/h z głowicą automatyczną	szt	0,6900		
	Materiały pomocnicze				
	<b>Razem:</b>				

#### Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6
1.	Betoniarka wolnosp.elek.150dm3	m-g	0,8557		
2.	Prościarka do rur PE	m-g	0,2491		

1	2	3	4	5	6
3.	Równiarka samojezdna 74kW/100KM	m-g	0,0827		
4.	Samochód dostawczy	m-g	1,6689		
5.	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	27,8731		
6.	Samochód skrzyniowy	m-g	2,8485		
7.	Środek transportowy (1)	m-g	6,4180		
8.	Środek transportowy (1)	m-g	4,0201		
9.	Środek transportowy"	m-g	0,0784		
10.	Walec jednoosiowy wibrac. 0,6 t	m-g	0,3672		
11.	Wyciąg jednomaszt. elektr. 0,5 t	m-g	2,5671		
12.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	2,7655		
	Sprzęt pomocniczy				
	<b>Razem:</b>				