

# Przedmiar Robót

## NAZWA INWESTYCJI

Przebudowa budynku GOKSiR oraz przebudowa budynku gastronomi - JAGIENKA - wraz ze zmianą sposobu użytkowania tego budynku na budynek usług kulturalno-oświatowych i modernizacja istniejącej kotłowni.

Wewnętrzna instalacja wody, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania, wentylacji i kotłowni

## ADRES INWESTYCJI

Górna Grupa dz. nr 101; 102/2 obr. Górna Grupa, 86-134 Dragacz

## INWESTOR

Gminny Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji w Górnej Grupie  
, 86-134 Dragacz

## WYKONAWCA

Studio Projektów Sanitarnych PROJWENT ROBIONEK  
Chełmińska 103/2, 86-300 Grudziądz

## BRANŻA

Sanitarna

Podstawa opracowania:

KNR 2-15W, KNR 00-35, Wacetob 2-15, KNR 21-5U, KNR 2-15, KNR 2-15U, KNR 00-34, KNR 2-20, KNR 2-18, AW, KNR 19-01, KNR 4-02, KNR 2-17, KNR 7-07, KNR 7-08, KNR 00-13, KNR 4-01W, KNR 4-02W, KNR 4-01, KNR 2-02, KNR 2-15G

Kody wg słownika zamówień publicznych:

45321000-3 Izolacja cieplna

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45331210-1 Instalowanie wentylacji

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

Data opracowania Marzec 2015

Opracował:

## Tabela elementów

Lp.	Nazwa	R	M	S	Razem
1.	Instalacja centralnego ogrzewania				
2.	Kotłownia				
3.	Rozbiórki i demontaże				
4.	Wentylacja				
5.	Instalacja wodno kanalizacyjna				
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			

Niniejszy kosztorys został sporządzony zgodnie z:

-ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym  
 -ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone - opracowane jest chronione zgodnie z

Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 z późniejszymi zmianami Dz.U. 06.90.631

W kosztorysie podano urządzenia i materiały konkretnych firm w celu dokonania najbardziej realnych wycen oraz podania cech i parametrów technicznych odpowiadającym przyjętym rozwiązaniom projektowym. Nie oznacza to bezwzględnej konieczności ich stosowania. Dopuszcza się w realizacji inwestycji zastosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zachowania wskazanych w projekcie parametrów technicznych oraz uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora.

Podstawy techniczne i rzeczowe:

- dokumentacja projektowa,
- założenia wyjściowe do kosztorysowania,

**Uwagi !**

1. Przed zamówieniem materiałów ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie.
2. Materiały i zastosowane technologie użyte muszą posiadać odpowiednie atesty aprobaty dopuszczające do stosowania na terenie Polski i U.E
3. Zmiany, odchyłki wymiarowe i odstępstwa od projektu wynikłe w trakcie budowy - wymagają bezwzględnie zgłoszenia i uzgodnienia z Projektantem
4. Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem w części opisowej i graficznej, wyjaśnić ewentualne wątpliwości dotyczące rozwiązania detali - przed przystąpieniem do prac przygotowawczych.
5. Całą instalację wykonać zgodnie z Dziennikiem Ustaw Nr 75 z dn. 12.04.2002r.
6. Roboty należy wykonać zgodnie z projektem, przy zachowaniu przepisów BHP, obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z -Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych - część II. Rozpoczęcie robót zgłosić zainteresowanym instytucjom zgodnie z treścią uzgodnień.
7. Kosztorys niniejszy jest wyceną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót budowlanych, opracowaną w oparciu o projekt budowlany, przy założeniu przeciętnych warunków wykonania robót i wybranych rozwiązań technologicznych opisanych w charakterystyce obiektu.
8. Ilości obmiarowe jak również zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi, mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonania robót.
9. Kosztorys należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową.
10. Wykonawca musi przewidzieć wszystkie koszty zabezpieczeń, badań, odbiorów, itp.
11. Rozpoczęcie robót zgłosić zainteresowanym instytucjom zgodnie z treścią uzgodnień.
12. O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić użytkowników innego uzbrojenia.
13. W rejonie innego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie pod nadzorem służb eksploatacyjnych tych obiektów.
14. Napotkane uzbrojenie należy zabezpieczyć zgodnie z wymogami użytkownika oraz obowiązującymi przepisami.
15. Monterzy, kierownictwo oraz dozór powinny posiadać aktualne uprawnienia łącznie z uprawnieniami budowlanymi i energetycznymi właściwej grupy.

## **Charakterystyka ogólna inwestycji**

### **Przedmiot i zakres opracowania.**

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt:

- wewnętrznego instalacji wod. - kan.,
- wewnętrznego instalacji wentylacji,
- wewnętrznego instalacji centralnego ogrzewania,
- przebudowa kotłowni opalanej olejem opałowym.

### **Rozwiązania projektowe.**

#### **Wewnętrzna instalacja wody.**

Wodę pitną należy doprowadzić do wszystkich punktów czerpalnych: baterii zlewozmywakowych, umywalkowych, płuczki ustępowej, punktów czerpalnych, urządzeń zlokalizowanych w kotłowni oraz elektrycznych podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej.

Instalację wody zimnej, ciepłej i należy wykonać z rur miedzianych lub PE o średnicach zgodnych z częścią graficzną projektu, montowanych nad sufitem podwieszanym, pod stropem oraz w bruzdach ściennych pod tynkiem jako podejścia do urządzeń.

Izolować termicznie izolacją rozbieralną grubości 20 mm. Przewody w izolacji prowadzone na ścianach należy obudować lekką, rozbieralną obudową np. płyty gipsowe.

Przy przejściach przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne, które muszą wystawać 2 cm z każdej strony.

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana w elektrycznych podgrzewaczach wody.

Pomiar zużytej wody odbywać się będzie poprzez istniejący wodomierz zlokalizowany w pomieszczeniu piwnicy.

Na parterze budynku montaż hydrantu Hp25 montowany w szafce na ścianie.

#### **Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Przewody kanalizacji sanitarnej wewnątrz budynku wykonać z rur PVC klasy S.

Średnice przewodów oraz spadki pokazano na rysunkach. Przewody będą prowadzone na ścianach bocznych oraz pod posadzką.

Połączenia kielichowe rur uszczelniać za pomocą typowych gumowych uszczelek.

Urządzenia sanitarne tj. umywalki, zlewozmywaki, miski ustępowe, bidety zostaną zainstalowane wg wyboru Inwestora.

Piony wywiewne istniejące – bez zmian wyprowadzone ponad dach Dn100 mm PVC usytuowane w przy ścianach nośnych. Piony wywiewne obudować obudową rozbieralną lub inną wg wytycznych branży budowlanej.

Piony, odcinki kanalizacji pod posadzką i w piwnicy oraz przyłącze pozostają bez zmian.

#### **Instalacja C.O.**

Dla potrzeb centralnego ogrzewania pomieszczeń w części usługowej i i istniejącej biblioteki wykorzystane zostanie ciepło przygotowane w kotle olejowym o mocy 40 kW.

Istniejąca kotłownia jest w złym stanie technicznym oraz nie odpowiada obowiązującym przepisom i normom. Istniejąca kotłownia zostanie przebudowana oraz do projektowanej kotłowni zostaną podłączone adaptowane pomieszczenia po gastronomi JAGIENKA.

Kotłownia węglowa w piwnicy wraz z przewodami zasilającymi grzejniki zostanie zlikwidowana.

W miejscu istniejącej kotłowni zostanie zainstalowany nowy kocioł opalany olejem opałowym o mocy 40 kW, zbiorniki oleju o pojemności 3000 L, magazyn oleju zostanie zaadaptowany do projektowanych zbiorników.

Zastosować należy grzejniki stalowe, jednopłytkowe i dwupłytkowe 11kW i 22kW.

Istniejące grzejniki w pomieszczeniu po gastronomi JAGIENKA zostaną zlikwidowane.

Grzejniki powinny być wyposażone w głowice termostatyczne na nastawę minimum 16°C.

Przewody poziome rozprowadzające medium z projektowanego kotła do projektowanego rozdzielacza wykonać z rur prowadzonych pod stropem.

Medium grzejne do odbiorników zostanie doprowadzone przewodami poziomymi i pionowymi z rur miedzianych lub PE-X.

Wszystkie przewody poziome należy izolować termicznie izolacją rozbieralną z łupków izolacyjnych Steinonorm typ 310 w płaszczu z folii PCV lub inną izolacją niepalną. Przyjęto grubość izolacji 30mm.

### **Wentylacja.**

Wentylacja pomieszczeń sali widowiskowej, sali rekreacyjno - świetlicowej, oraz WC w budynku odbywać się będzie mechanicznie przy użyciu wentylatorów wywiewnych oraz wentylatorów nawiewnych z nagrzewnicami.

Praca nagrzewnic elektrycznych i wentylatorów wywiewnych zlokalizowanych w sali widowiskowej i sali rekreacyjno - świetlicowej musi być zintegrowana.

Nawiew do pomieszczeń, w których są zlokalizowane miski ustępowe w części objętej wentylacją mechaniczną odbywać się będzie poprzez kratki nawiewne umieszczone w dolnej części drzwi. Wywiew z tych pomieszczeń odbywać się będzie za pomocą wentylatorów mechanicznych typu łazienkowego.

Wentylatora zainstalować na istniejących kanałach wentylacji grawitacyjnej.

Wentylatory uruchamiane będą za pomocą włącznika światła.

### **Technologia kotłowni olejowej i instalacja olejowa.**

Kotłownia projektowana jest dla potrzeb c.o. o parametrach szczytowych 70/60°C opalana olejem opałowym.

Zaprojektowano kocioł wodny o mocy 40 kW.

Kotłownia i magazyn oleju opałowego zlokalizowane będą w istniejącym budynku ( w istniejącej kotłowni opalanej olejem opałowym).

Pomieszczenia kotłowni oddzielone jest od pozostałej części budynku ścianami murowanymi o gr. 32cm o klasie ognioodporności EI120, EI60.

Dla pomieszczenia magazynu oleju i kotłowni należy wykonać kanały nawiewne i wywiewne wg części graficznej projektu.

Kocioł należy ustawić na cokole o wymiarach o 5 cm większych od wymiarów kotła oraz wysokości 10 cm.

W obrębie kotłowni wszystkie przewody należy wykonać z rur stalowych instalacyjnych bez szwu lub miedzianych o przekrojach zgodnych z częścią graficzną projektu.

W pomieszczeniu należy zamontować zlew blaszany oraz zawór czepalny ze złączką do węża.

Odprowadzenie ścieków następować będzie do wpustu podłogowego z blokadą cieczy Wp100. W miejsce wpustu należy zainstalować blokadę cieczy ropopochodnych.

Odprowadzenie spalin z kotła odbędzie się poprzez czopuch  $\Phi 150$  mm z blachy kwasoodpornej do projektowanego kanału kominowego. Komin wykonany będzie jako dwupłaszczowy z blachy kwasoodpornej, ocieplony  $\Phi 150$  mm.

Paliwo magazynowane będzie w składzie paliwa w specjalnie wydzielonym pomieszczeniu obok kotłowni. Zgodnie z warunkami technicznymi projektowany kocioł oddzielony jest od zbiorników oleju opałowego ścianą. Dobrano zbiorniki jednopłaszczowy 3x1000 L o całkowitej poj. 3,0 m<sup>3</sup>

Zbiornik umieszczony będzie w pomieszczeniu tworzącym szczelną wannę wg rozwiązania w części graficznej.

Podłogę w pom. kotłowni i magazynie oleju wykonać z materiału niepalnego i trudno nasiąkliwego.

Zbiorniki na olej wyposażone są w układ przewodów służących do: napełniania, czerpania, odpowietrzania i wywiewania.

System napełniania zbiorników należy podłączyć z króćcem do napełniania umieszczonym na zewnątrz budynku (w szafce metalowej o wym. 0,48 x 0,48 m) rurami stal. Dn 50 mm.

Pod szafką naścienną wykonać koryto betonowe o wymiarach 0,73x0,50 i głębokości 0,3 m wypełnione żwirem w celu wylapania ewentualnych przecieków oleju ze złączki w trakcie napełniania zbiorników.

Ścianki koryta należy wykonać z cegły gr. 12cm.

Pomieszczenie magazynu oleju wentylowane będzie poprzez kanał wentylacji wywiewnej wyprowadzony ponad dach budynku.

# Przedmiar robót

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Krot ność	Ilość	Cena jedn.	Wartość
-----	--------------------	------------	-------------	-----------	-------	------------	---------

## 1. Instalacja centralnego ogrzewania

1	2	3	4	5	6	7	8
1.1	wg KNR 00-350201-03-040	Rurociągi miedziane o śred.zew.I grub.ścianki 15x1 mm układane na przegrodach budowlanych w budynkach, z kapilarnym połączeniem elementów, lutem miękkim	m	1,00	36,00		
1.2	wg KNR 00-350201-04-040	Rurociągi miedziane o śred.zew.I grub.ścianki 18x1 mm układane na przegrodach budowlanych w budynkach, z kapilarnym połączeniem elementów, lutem miękkim	m	1,00	22,00		
1.3	wg KNR 00-350201-05-040	Rurociągi miedziane o śred.zew.I grub.ścianki 22x1 mm układane na przegrodach budowlanych w budynkach, z kapilarnym połączeniem elementów, lutem miękkim	m	1,00	34,00		
1.4	wg KNR 00-350201-06-040	Rurociągi miedziane o śred.zew.I grub.ścianki 28x1,5 mm układane na przegrodach budowlanych w budynkach, z kapilarnym połączeniem elementów, lutem miękkim	m	1,00	92,00		
1.5	wg KNR 2-150404-02-040	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych /nakłady na 1 m rurociągu/	m	1,00	184,00		
1.6	wg KNR 2-150408-03-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 25 mm - połączenie gwintowane	szt	1,00	2,00		
1.7	wg KNR 2-150415-05-020	Zawór odpowietrzający o średnicy nominalnej 15 mm	szt	1,00	2,00		
1.8	wg KNR 2-15U0308-02-020	Zawory kulowe równoprzelotowe, mosiężne do wody o średnicy nominalnej 15 mm przed odpowietrznikami	szt	1,00	2,00		
1.9	wg KNR 2-150419-0301-090	Grzejniki stalowe jednopłytkowe 600 mm wraz z dwoma kompletami zawieszenia o długości 400 mm	kpl	1,00	1,00		
1.10	wg KNR 2-150419-0301-090	Grzejniki stalowe jednopłytkowe 600 mm wraz z dwoma kompletami zawieszenia o długości 600 mm	kpl	1,00	1,00		
1.11	wg KNR 2-150419-0302-090	Grzejniki stalowe dwupłytkowe 600 mm wraz z dwoma kompletami zawieszania o długości 600 mm, wraz z zaworem, zasilane od dołu	kpl	1,00	1,00		
1.12	wg KNR 2-150419-0304-090	Grzejniki stalowe dwupłytkowe 600 mm wraz z dwoma kompletami zawieszania o długości 800 mm, wraz z zaworem, zasilane od dołu	kpl	1,00	5,00		
1.13	wg KNR 2-150419-0312-090	Grzejniki stalowe dwupłytkowe 600 mm wraz z dwoma kompletami zawieszania o długości 1800 mm, wraz z zaworem, zasilane od dołu	kpl	1,00	4,00		
1.14	wg KNR 2-15W0429-04-090	Rury przyłączone miedziane o średnicy zewnętrznej 15 mm, do grzejników	kpl	1,00	12,00		
1.15	wg KNR 00-350215-04-020	Montaż głowic termostatycznych, zakres nastaw 6 st.C - 28 st.C	szt	1,00	12,00		
1.16	wg Wacetob 2-150436-01-020	Próba instalacji centralnego ogrzewania, na gorąco z dokonaniem regulacji	szt	1,00	12,00		
1.17	wg KNR 21-5U0307-01-040	Plukanie instalacji grzewczej	m	1,00	184,00		
1.18	wg KNR 00-340101-19-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 35-42 mm, otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	1,00	92,00		

2. <b>Kotłownia</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8

2.1	wg KNR 2-15W0503-01-020	Kotły olejowe wodne 40 kW, z palnikiem, sterownikiem pogodowym, regulatorem, zabezpieczeniem przed brakiem wody, ogranicznikiem ciśnienia	szt	1,00	1,00		
2.2	wg Wacetob 2-150510-01-020	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego, dla c.o. typ 80 N	szt	1,00	1,00		
2.3	wg Wacetob 2-150513-01-040	Rozdzielacze z rur o średnicy nominalnej do 150 mm, dl ainstalacji c.o. L=1m,	m	2,00	1,00		
2.4	wg KNR 2-15W0526-02-020	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe o średnicy nominalnej 20 mm, dla ciśnien 0,3 MPa	szt	1,00	1,00		
2.5	wg KNR 2-200401-01-040	Rurociągi z rur stalowych czarnych w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach o średnicy nominalnej 15 mm, grubość ścianek 2,65 mm	m	1,00	8,00		
2.6	wg KNR 2-150408-0110-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 15 mm - połączenie gwintowane	szt	1,00	6,00		
2.7	wg KNR 2-180613-01-020	Analogia - Studnia schładzająca. Właz lekki. Studnie rewizyjne z kęgów betonowych o średnicy 6000 mm i głębokości 3m w gotowym wykopie	szt	1,00	1,00		
2.8	wg KNR 2-150212-02-020	Analogia - Wpusty z blachy nierdzewnej piwniczne o średnicy 100 mm, Blokada cieczy ropopochodnych	szt	1,00	1,00		
2.9	wg KNR 2-15W0203-03-040	Rurociąg z PVC kanalizacyjny o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków	m	1,00	1,00		
2.10	wg KNR 2-15W0203-03-040	Analogia - Przewody z atestem do stosowania na temperaturę 90 st C z możliwością krótkotrwałej temp 95 st C. Rurociąg z PVC kanalizacyjny o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków.	m	1,00	1,00		
2.11	wg KNR 2-150208-05-020	Dodatek za podejście odpływowe z rur PCW o średnicy 110 mm - podejścia do wpustów	szt	1,00	1,00		
2.12	wg AW-090	Komin stalowy dwupłaszczowy, izolowany,	kpl	1,00	1,00		
2.13	wg KNR 19-010341-02-090	Analogia - Czopuchy z blachy stalowej do komina	kpl	1,00	1,00		
2.14	wg KNR 4-020407-02-090	Dopasowanie połączeń instalacji z kotłem.	kpl	1,00	1,00		
2.15	wg KNR 2-150413-06-020	Analogia - Zawór trójdrogowy wraz z siłownikiem o średnicy nominalnej 20 mm	szt	1,00	2,00		
2.16	wg KNR 2-170102-03-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1000 mm przy udziale kształtek do 55%	m2	1,00	1,20		
2.17	wg KNR 2-170138-01-020	Kratki wentylacyjne typ A do przewodów stalowych i aluminiowych o obwodzie do 800 mm	szt	1,00	3,00		
2.18	wg KNR 2-15W0517-02-090	Uruchomienie kotłowni C.o. (2 osoby obsługi)	kpl	1,00	1,00		
2.19	wg KNR 2-150507-01-020	Analogia - Stacja uzdatniania wody kotłowej wraz z armaturą i filtrem	szt	1,00	1,00		
2.20	wg KNR 7-070101-01-090	Pompa cyrkulacyjna c.o. przyłączy Dn25. Montaż pomp wirowych odśrodk. (jedno i wielostop.) o układ. poz. lub pion. zalewanych i samozas. do wody zimn. lub gorącej, czystej lub zaniecz. napęd elekt. masa 0,05t.	kpl	1,00	3,00		
2.21	wg KNR 2-15U0306-02-090	Podejścia do pomp cyrkulacyjnych o średnicy przewodu 25 mm	kpl	1,00	2,00		

2.22	wg KNR 2-200312-05-020	Manometry z rurką syfonową z zaworem	szt	1,00	5,00		
2.23	wg KNR 2-200312-04-020	Termometry techniczne kątowe 90 stopniowe o długości króćca 30-50 mm	szt	1,00	3,00		
2.24	wg KNR 2-15W0527-02-020	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o średnicy rur przyłącznych 25-32 mm	szt	1,00	1,00		
2.25	wg KNR 2-150408-0111-020	Zawór przelotowy złączka KAV o średnicy 25 mm	szt	1,00	1,00		
2.26	wg KNR 2-150408-0202-020	Analogia - Zawór przelotowy o średnicy 20 mm. Zawór upustowy na rozdzielaczach	szt	1,00	1,00		
2.27	wg KNR 2-150122-09-020	Analogia - Zbiornik oleju 3000 dm <sup>3</sup> wraz z osprzętem, instalacją uzupełniania, filtrem oleju, kołpakiem odpowietrzającym, zamknięciem, zaworem napełniającym	szt	1,00	1,00		
2.28	wg KNR 2-15U0301-01-040	Analogia - Instalacja paliwowa na ścianach. Rurociągi miedziane lutowane (lutowanie miękkie) o średnicach zewnętrznych 10 mm, grubości ścianek rur 1,0 mm	m	1,00	8,00		
2.29	wg KNR 2-150112-02-020	Zawory przelotowe o średnicy nominalnej 20 mm	szt	1,00	1,00		
2.30	wg KNR 2-150104-02-040	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o średnicy nominalnej 20 mm, o połączeniach gwintowanych, umocowany na ścianach w budynku niemieszkalnym	m	1,00	7,00		
2.31	wg KNR 2-150114-01-020	Zawory czepalne wypływowe mosiężne, ze złączką do węża, o średnicy nominalnej 15 mm	szt	1,00	1,00		
2.32	wg KNR 00-350132-07-020	Zawór antyskażeniowy przed zaworem ze złączką do węża. Montaż urządzeń zabezpieczających wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ HD, max. 40 st.C, min. ciśn. otwar: 0,1 MPa, max. ciśn. 1,6 MPa, śred. nominalna przyłączy 1/2"	szt	1,00	1,00		
2.33	wg KNR 2-150220-0401-020	Zlewozmywak stalowy na ścianie. W węźle cieplnym	szt	1,00	1,00		
2.34	wg KNR 2-15G0317-01-090	Analogia - Przegrody ogniowe dla rur o średnicy do 50 mm z dostosowaniem do wydzielonych stref p.poż. dla wszystkich przewodów	kpl	1,00	1,00		



3. Rozbiórki i demontaże							
1	2	3	4	5	6	7	8

3.1	wg KNR 4-020409-01-090	Demontaż i rozebranie kotła wodnego wraz z osprzętem	kpl	1,00	1,00		
3.2	wg KNR 4-020506-04-040	Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy 32 mm	m	1,00	20,00		
3.3	wg KNR 4-020506-05-040	Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy 40-50 mm	m	1,00	24,00		
3.4	wg KNR 4-020506-06-040	Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy 65-80 mm	m	1,00	34,00		
3.5	wg KNR 4-020521-01-090	Demontaż grzejnika stalowego płytowego z kompletem zaworów	kpl	1,00	8,00		
3.6	wg KNR 4-010212-01-060	Analogia - Rozbiórka posadzki dla kanału kanalizacji sanitarnej, wpustu i studni schładzającej. Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm	m3	1,00	0,22		
3.7	wg KNR 2-021106-01-050	Analogia - Wykonanie posadzki w miejscu ułożenia kanalizacji sanitarnej. Posadzki cementowe o grubości 25 mm wraz z cokolikami, zatarte na ostro.	m2	1,00	1,44		
3.8	wg KNR 4-01W0109-09-060	Wywiezienie gruzu spryzmowanego oraz materiałów z rozbiórki wraz z utylizacją, samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m3	1,00	3,00		
3.9	wg KNR 4-01W0109-10-060	Wywiezienie gruzu spryzmowanego oraz materiałów z rozbiórki wraz z utylizacją, samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km na odległość 5 km	m3	4,00	3,00		

4. Wentylacja							
1	2	3	4	5	6	7	8

4.1	wg KNR 2-170205-01-020	Wentylatory osiowe do wentylacji przewodowej łazienkowy, uruchamiany włącznikiem światła, wyłączanie z opóźnieniem czasowym, z czujnikiem wilgotności o wydajności 50 m3/h, Qmax=95 m3/h	szt	1,00	5,00		
4.2	wg KNR 2-170205-01-020	Wentylatory osiowe do wentylacji przewodowej, uruchamiany ręcznie, o wydajności 200 m3/h	szt	1,00	2,00		
4.3	wg KNR 2-170205-01-020	Wentylatory osiowe do wentylacji przewodowej, uruchamiany ręcznie, o wydajności 300 m3/h	szt	1,00	3,00		
4.4	wg KNR 2-150424-01-020	Analogia - Układ nawiewu powietrza. Nagrzewnica elektryczna ok. 3,4 kW zabudowana w kanał, z termostatem oraz regulatorem, wentylatorem 500 m3/h	szt	1,00	2,00		
4.5	wg KNR 2-150424-01-020	Analogia - Układ nawiewu powietrza. Nagrzewnica elektryczna ok. 2,4 kW zabudowana w kanał, z termostatem oraz regulatorem, wentylatorem 200 m3/h	szt	1,00	2,00		
4.6	wg KNR 2-170315-01-020	Analogia - Filtry kanałowe na doprowadzeniu powietrza do nagrzewnic	szt	1,00	4,00		
4.7	wg KNR 2-150424-02-020	Analogia - Kurtyna powietrzna elektryczna o mocy ok 3,0 kW, długości ok 1,0 m	szt	1,00	1,00		
4.8	wg KNR 2-170146-01-020	Czerpnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm. Do montażu na istniejących otworach do nagrzewnic elektrycznych	szt	1,00	1,00		
4.9	wg KNR 7-080201-04-020	Analogia - Uruchomienie i regulacja układów wentylacyjnych. Uruchomienie układu wentylatorów nawiewno-wywiewnych z nagrzewnicami oraz kurtyny. Układ blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu	szt	1,00	1,00		
4.10	wg AW11-090	Drobne naprawy po przebicjach, przekuciach i demontażu	kpl	1,00	4,00		

5. Instalacja wodno kanalizacyjna							
1	2	3	4	5	6	7	8

5.1	wg KNR 4-020114-01-040	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 15-20 mm	m	1,00	16,00		
5.2	wg KNR 4-020230-08-040	Demontaż rurociągu z rur PCW o średnicy 75-110 mm na ścianach budynku	m	1,00	8,00		
5.3	wg KNR 4-020235-03-090	Demontaż zlewu kuchennego	kpl	1,00	2,00		
5.4	wg KNR 4-020235-06-090	Demontaż umywalki	kpl	1,00	4,00		
5.5	wg KNR 4-020235-08-090	Demontaż ustępu z miską fajansową	kpl	1,00	3,00		
5.6	wg KNR 4-01W0335-08-112	Przebicie otworów w ścianach z cegiel o grubości 1/2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	SZT.	1,00	4,00		
5.7	wg KNR 4-010208-03-020	Przebicie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2	szt	1,00	3,00		
5.8	wg KNR 4-01W0338-01-040	Wykucie bruzd poziomych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegiel na zaprawie cementowo-wapiennej	m	1,00	6,00		
5.9	wg KNR 4-01W0341-01-040	Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/4x1/2 cegły,w ścianach z cegiel na zaprawie cementowo-wapiennej	m	1,00	6,00		
5.10	wg KNR 4-01W0325-02-112	Zamurowanie przebić w ścianach z cegiel o grubości 1/2 ceg.	SZT.	1,00	4,00		
5.11	wg KNR 4-010206-02-020	Zabetonowanie powierzchni otworów do 0,1 m2 przy głębokości ponad 10 cm w stropach i ścianach	szt	1,00	3,00		
5.12	wg KNR 4-01W0326-02-040	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegiel	m	1,00	6,00		
5.13	wg KNR 4-01W0327-02-040	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegiel,o przekroju 1/4x1/2 cegły	m	1,00	6,00		
5.14	wg KNR 2-150103-01-040	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o średnicy nominalnej 15 mm,o połączeniach gwintowanych,umocowany na ścianach w budynku mieszkalnym	m	1,00	21,00		
5.15	wg KNR 2-150103-02-040	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o średnicy nominalnej 20 mm,o połączeniach gwintowanych,umocowany na ścianach w budynku mieszkalnym	m	1,00	22,00		
5.16	wg KNR 2-150103-04-040	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o średnicy nominalnej 32 mm,o połączeniach gwintowanych,umocowany na ścianach w budynku mieszkalnym	m	1,00	15,00		
5.17	wg KNR 2-150107-01-020	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp.o średnicy nominalnej 15 mm	szt	1,00	14,00		
5.18	wg KNR 2-150107-07-020	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego do płuczek ustępowych,elastyczne metalowe,o średnicy nominalnej 15 mm	szt	1,00	2,00		
5.19	wg KNR 2-150107-03-020	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego do zaworów wypływowych,baterii,hydrantów,mieszaczy itp.o średnicy nominalnej25 mm	szt	1,00	1,00		
5.20	wg KNR 2-150112-02-020	Zawory przelotowe o średnicy nominalnej 20 mm	szt	1,00	1,00		
5.21	wg KNR 2-150114-01-020	Zawory czerpalne wypływowe mosiężne,ze złączka do węża,o średnicy nominalnej 15 mm,	szt	1,00	8,00		

5.22	wg KNR 00-350132-07-020	Zawór antyskażeniowy przed zaworem ze złączką do węża. Montaż urządzeń zabezpieczających wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ HD, max. 40 st. C, min. ciśn. otwar. 0,1 MPa, max. ciśn. 1,6 MPa, śred. nominalna przyłączy 1/2"	szt	1,00	8,00		
5.23	wg KNR 2-150115-02-020	Bateria umywalkowa stojąca o średnicy nominalnej 15 mm	szt	1,00	4,00		
5.24	wg KNR 2-150115-02-020	Analogia - Bateria umywalkowa stojąca o średnicy nominalnej 15 mm - wykonanie dla osób niepełnosprawnych	szt	1,00	1,00		
5.25	wg KNR 2-150121-01-090	Urządzenie do podgrzewania wody ze zbiornikiem o pojemności 5-10 dm <sup>3</sup>	kpl	1,00	3,00		
5.26	wg KNR 2-15W0138-03-020	Zawory hydrantowe o średnicy nominalnej 25 mm, montowane we wnęce	szt	1,00	1,00		
5.27	wg KNR 2-15W0142-02-020	Szafki hydrantowe wewnętrzne	szt	1,00	1,00		
5.28	wg KNR 2-150205-02-040	Rurociąg z rur PCW kanalizacyjnych na ścianach budynku, połączenie metodą wciskową, średnica rur 50 mm	m	1,00	3,00		
5.29	wg KNR 2-150205-04-040	Rurociąg z rur PCW kanalizacyjnych na ścianach budynku, połączenie metodą wciskową, średnica rur 110 mm	m	1,00	4,00		
5.30	wg KNR 2-150208-03-020	Dodatek za podejście odpływowe z rur PCW o średnicy 50 mm	szt	1,00	8,00		
5.31	wg KNR 2-150208-05-020	Dodatek za podejście odpływowe z rur PCW o średnicy 110 mm	szt	1,00	2,00		
5.32	wg KNR 4-02W0202-03-020	Analogia - Włączenie do istniejącego pionu poprzez trójnik na istniejącym pionie lub wykorzystanie istniejącego pionu	szt	1,00	2,00		
5.33	wg KNR 4-020236-04-123	Przeczyszczenie rurociągu żeliwnego poziomego o średnicy 100 mm	miejsce	1,00	3,00		
5.34	wg KNR 2-150212-01-020	Wpusty PVC podłogowe o średnicy 50 mm	szt	1,00	3,00		
5.35	wg KNR 2-150220-0401-020	Zlewozmywak stalowy na ścianie	szt	1,00	1,00		
5.36	wg KNR 2-150220-04-020	Zlewozmywak duży na ścianie gospodarczy	szt	1,00	1,00		
5.37	wg KNR 2-150221-0201-020	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym (syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego)	szt	1,00	2,00		
5.38	wg KNR 2-150224-02-090	Ustęp z płuczką z tworzywa sztucznego "dolnopluk"	kpl	1,00	1,00		
5.39	wg KNR 2-150221-0201-020	Analogia - Umywalka pojedyncza wykonanie specjalne przystosowane dla osób niepełnosprawnych (wraz z poręczami i uchwytami wg branży architektonicznej)	szt	1,00	1,00		
5.40	wg KNR 2-150224-02-090	Analogia - Ustęp z płuczką wykonanie specjalne przystosowane dla osób niepełnosprawnych, (wraz z poręczami i uchwytami wg branży architektonicznej)	kpl	1,00	1,00		
5.41	wg KNR 00-340101-01-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22 mm, otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 6 mm przewody schowane pod tynk	m	1,00	21,00		
5.42	wg KNR 00-340101-11-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 16-25 mm, otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20mm - przewody wody zimnej, wody ciepłej Dn15-25	m	1,00	37,00		
5.43	wg KNR 2-150110-01-040	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych, rurociągi o średnicy do 65 mm	m	1,00	58,00		
5.44	wg KNR 2-15U0108-01-040	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych, rurociągi zimnej i ciepłej wody o średnicy zewnętrznej do 76 mm wraz z wykonaniem badania bakteriologicznego	m	1,00	58,00		
5.45	wg AW11-090	Drobne naprawy po przebicjach, przekuciach i demontażu	kpl	1,00	4,00		

# Skrócone zestawienie RMS

## Zestawienie robocizny:

Lp.	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7
1.	2	Betoniarz II	r-g	3,2100		
2.	202	Monter instalacji sanit.I ogrzew.II	r-g	272,7956		
3.	203	Monter instalac.sanit.I ogrzew.III	r-g	75,7107		
4.	222	Monter urządzeń i konst.metalow.II	r-g	22,9200		
5.	223	Monter urządzeń i konst.metalow.III	r-g	23,6700		
6.	224	Monter urządzeń i konst.metalow.IV	r-g	0,7200		
7.	322	Monter urządzeń i inst.powietrzn.II	r-g	37,1964		
8.	323	Monter urządzeń i inst.powietrz.III	r-g	0,0240		
9.	343	Murarz III	r-g	9,0000		
10.	382	Posadzkarz-płytkarz II	r-g	0,9780		
11.	391	Robotnik budowlany I	r-g	206,5245		
12.	402	Spawacz II	r-g	17,3289		
13.	42	Cieśla II	r-g	1,6500		
14.	64	Elektromonter aparat.kontr-pomiar.I	r-g	77,6700		
15.	92	Izolarz II	r-g	15,2283		
16.	999	Robocizna	r-g	41,1938		
17.	999	Robocizna	r-g	194,2210		
		Robocizna pomocnicza				
		<b>Razem:</b>		1 000,0412		

## Zestawienie materiałów:

Lp.	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7
1.	0011	Naprawy po przebiciach, przekuciach, demontażu	kpl	8,0000		
2.	1040899	Masa asfaltowa izolacyjna	kg	0,1224		
3.	1109994	Czopuch z blachy stalowej do komina	szt	1,0000		
4.	1330201	Elektrody stalowe do spawania śred.2,5-6mm	kg	0,7000		
5.	1330400	Gwoździe budowlane okrągłe,gołe	kg	0,0600		
6.	1343602	Śruby fundamentowe M 12x160 mm	kg	8,4000		
7.	1570100	Podkładki amortyzacyjne gumowe grub.5 mm	szt	0,3480		
8.	1601899	Piasek	m3	0,0270		
9.	1602003	piasek do zapraw	m3	0,0320		
10.	1602099	Piaski do zapraw budowlanych - naturalne	m3	0,0120		
11.	1602599	Żwir do betonów zwykłych,wielofrakcyjny	m3	0,0480		
12.	1700200	Cement murarski "15"	kg	0,4900		
13.	1700301	Cement portlandzki zwykły "35" b/dodatków	t	0,0238		
14.	1700310	Cement portlandzki zwykły,bez dodat."35"	kg	2,3400		
15.	1720200	wapno suchogaszone	t	0,0035		
16.	1720299	Wapno suchogaszone	kg	1,3200		
17.	1800102	Cegła bud.pełna 25x12x6,5cm - kl.15	szt	234,0000		
18.	1800199	Cegły budowlane ceramiczne, pełne 25x12x6,	szt	56,0000		
19.	2301400	Roztwór asfaltowy izolacyjny	kg	16,9600		
20.	2301401	Roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	8,3800		
21.	2370600	Beton zwykły (B-7,5)	m3	0,2320		
22.	2370601	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	m3	0,4700		
23.	2380807	Zaprawa cementowa M-7	m3	0,3600		
24.	2380808	Zaprawa cementowa M-12	m3	0,0392		
25.	2600619	Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III	m3	0,0054		
26.	3930000	Woda	m3	0,3240		
27.	3950001	Drewno okrągłe iglaste n/stemple budowlane	m3	0,0081		
28.	3950101	Drewno opałowe	kg	0,2160		
29.	5022141	Rury stal.przewodowe b/szwu,cz. 21,3x2,6mm	m	8,3200		
30.	5062901	Rura z/szwem czar.gwint. fi 15 mm	m	2,0800		
31.	5062904	Rura z/szwem czar.gwint. fi 32 mm	m	11,0400		
32.	5064001	Rura z/szwem ocynk.gwint.10BX fi 15mm	m	1,1600		
33.	5064002	Rura z/szwem ocynk.gwint.10BX fi 20mm	m	29,8700		
34.	5064004	Rura z/szwem ocynk.gwint.10BX fi 32mm	m	15,4500		
35.	5064010	Rury stal.z/szw.2-ocynkowane,gwint.dn= 15 mm	m	21,6300		
36.	5100404	Łącznik z żel. ciąg. czarny fi 32mm	szt	6,0000		
37.	5101201	Łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 15 mm	szt	84,1980		
38.	5101202	Łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 20 mm	szt	27,0500		
39.	5101203	Łącznik z żel. ciąg. ocynk. fi 25mm	szt	4,1200		
40.	5101204	Łącznik z żel. ciąg. ocynk. fi 32mm	szt	10,0950		

41.	5102701	Korek z żel. ciągliwego ocynk. fi 15mm	szt	3,0000		
42.	5102704	Korek z żel. ciągliwego ocynk. fi 32mm	szt	4,0000		
43.	5142999	Kołnierze zaślepiające	szt	2,0000		
44.	5210999	Rury żeliwne kanalizacyjne, kielichowe	m	2,1000		
45.	5260399	Trójniki żeliwne kanalizacyjne	szt	2,0000		
46.	5315999	Złączki mosiężne	szt	24,0000		
47.	5330200	Korek żel. do rur kan. fi 50mm	szt	2,0000		
48.	5330299	Korki żeliwne do rur kanalizacyjnych	szt	3,0000		
49.	5430022	Krąg z bet. zwir. C16/20 wys. 500mm fi 600mm	szt	2,0000		
50.	5450699	Pokrywy żelbetowe nadstudzienne	szt	1,0000		
51.	5530016	Komin stalowy	szt	1,0000		
52.	5601121	Rury PVC kanal. wewn. kiel. P 110x2,2 mm	m	1,9200		
53.	5613903	Kształtki PVC kanalizacji wewn. 110 mm	szt	1,0400		
54.	5630402	Rura z PVC kielichowa kanaliz. fi 50mm	m	2,5080		
55.	5630405	Rura z PVC kielichowa kanaliz. fi 110mm	m	3,2240		
56.	5631200	Rura przepustowa z tw. szt. fi 75mm	m	0,4590		
57.	5631202	Rura przepustowa z tw. szt. fi 140mm	m	0,6120		
58.	5644805	Kształtki kanalizacyjne z PCW, różne, 50 mm	szt	26,5200		
59.	5644809	Kształtki kanalizacyjne z PCW, różne, 110 mm	szt	11,8000		
60.	5651302	Uchwyt do rur PVC fi 50 mm	szt	11,0000		
61.	5651304	Uchwyty do rur PCW do śred. 110 mm	szt	7,0000		
62.	5654199	Tuleje ochronne z PVC do rur miedzianych	szt	2,4000		
63.	5687990	Tuleje ogniowe instalacji co do średnicy dn50	kpl	1,0000		
64.	5700201	Zawory czerpalne mosiężne M3B, śred. 15 mm	szt	9,0000		
65.	5700401	Zawór mosiężny przelotowy fi 15mm	szt	0,4840		
66.	5700500	Zawór przelot. z żel. ciąg. ocynk. fi 15mm	szt	0,1160		
67.	5700501	Zawór przelot. z żel. ciąg. ocynk. fi 20 mm	szt	2,0000		
68.	5701302	Kurek spustowy mosiężny z/złączką fi 25 mm	szt	1,0000		
69.	5702801	Zawór kulowy gwint. wodny do 150st fi 15 mm	szt	2,0000		
70.	5703411	Zawór antyskaż.-izolator przepł. fi 15 mm typ HD	szt	9,0000		
71.	5714400	Bateria umywalk. stojąca fi 15 mm	szt	4,0000		
72.	5714421	Bateria umywalk. stojąca fi 15 mm - przystosowana dla osób niepełnosprawnych	szt	1,0000		
73.	5715900	Syfony umywalkowe z tworzywa sztucz. 32 mm	szt	3,0000		
74.	5716200	Przylączy elastyczne do armatury dł. 200 mm	szt	12,0000		
75.	5730001	Zawór zwrotny, przelot. mosiężny, gw. fi 15mm	szt	0,1160		
76.	5730201	Zawory przelotowe proste mos. M3007, 15 mm	szt	6,0000		
77.	5730203	Zawór przelot. do wody gorącej fi 25 mm	szt	2,0000		
78.	5730312	Zawory przelotowe złączki KAV 25	szt	1,0000		
79.	5730512	Zawory upustowe, śr. 20 mm	szt	1,0000		
80.	5731310	Zawory odpowietrzające automatyczne	szt	2,0000		
81.	5732701	Trójniki przyłączeniowe M3096, śred. 15 mm	szt	24,0000		
82.	5733199	Głowice termostatyczne 6-28 st.C	szt	12,0000		
83.	5760000	Zawory hydrantowe mosiężne 25 mm	kpl	1,0000		
84.	5761000	Szafki hydrantowe wewnętrzne, z wyposażeniem	szt	1,0000		
85.	5802200	Kurki manometryczne 1,6 MPa, 4 mm	szt	1,0000		
86.	5822601	Zawór bezpiecz. spręż. fi 20 mm - stalowy	szt	1,0000		
87.	5824087	Zawory trójdrogowe Dn20 z siłownikiem	szt	2,0000		
88.	5881704	Osadniki żel. kołn. 1,6 MPa k. 821 32 mm	szt	1,0000		
89.	5932039	Podgrzewacze elektryczne wody zasob. wisz. 10dm3 z zestaw	kpl	3,0000		
90.	5972099	Rozdzielacze z rur st. kotł. i instal. C.o.	m	2,0000		
91.	6010643	Grzejniki stalowe 1-płytowe CosmoNova typ 11KV/600/600	kpl	1,0000		
92.	6010651	Grzejniki stalowe 1-płytowe CosmoNova typ 22KV/600/400	kpl	1,0000		
93.	6010773	Grzejniki stalowe 2-płytowe typ 22KV/600/600	kpl	1,0000		
94.	6010775	Grzejniki stalowe 2-płytowe typ 22KV/600/800	kpl	5,0000		
95.	6010781	Grzejniki stalowe 2-płytowe typ 22KV/600/1800	kpl	4,0000		
96.	6080102	Złączki grzej. mosięż. proste M3090 śr. 15 mm	szt	12,0000		
97.	6088100	Tarczki ochronne do urządzeń grzewczych	szt	12,0000		
98.	6110922	Naczynia wzbiorcze przeponowe N 80 dm3	szt	1,0000		
99.	6111513	Zbiornik na olej opał. 1-kom. 3000dm3 z osprzetem, kołpak, filtr, złączki,	kpl	1,0000		
100.	6140400	Manometry tarczowe z rurką syfonową	szt	5,0000		
101.	6140899	Termometry przemysłowe proste i kątowe	szt	3,0000		
102.	6151398	Tuleje ochronne z tw. sztucz. do rur miedz.	szt	17,1400		
103.	6160100	Konstrukcja wsporcza do zbiorników	100kg(q)	0,6000		
104.	6302511	Pompa cyrkulacji c.o.	szt	3,0000		
105.	6304081	Filtr kanałowy powietrza	m	4,0000		
106.	6310391	Stacja uzdatniania wody	szt	1,0000		
107.	6340901	Stopnie wjazdowe żeliwne	szt	8,0000		
108.	6341700	Właz kanał. żel. cięż. fi 600mm kl. B(12,5t)	szt	1,0000		
109.	6342911	Wpusty podłogowe z rusztem, 50 mm	szt	3,0000		

110.	6343022	Wpusty blokada cieczy ropopochodnych	szt	1,0000		
111.	6344002	Płuczki ustępowe "Dolnopłuk"	kpl	1,0000		
112.	6345200	Zlewozmywak żeliwny ZS,800 mm/I	szt	1,0000		
113.	6346300	Zlewozmyw. 1-kom.blaż.emał.400x340x185mm	szt	2,0000		
114.	6350600	Miski ustępowe porcelanowe z lustrem poz.	szt	1,0000		
115.	6350622	Miski ustępowe, płuczki i sedesy przystosowane dla osób niepełnosprawnych	szt	1,0000		
116.	6351602	Umywalki porcelanowe fig.206,207,gat.I	szt	2,0000		
117.	6351622	Umywalki porcelanowe dla osób niepełnosprawnych	szt	1,0000		
118.	6357000	Sedesy z tworzyw sztucznych KOMPAKT	kpl	1,0000		
119.	6360300	Lejki gumowe D/misek ustępowych,pojedyncze	szt	2,0000		
120.	6361700	Wsporniki do umywałek porcelanowych	szt	3,0000		
121.	6401201	Kształtki kielichowe miedziane śr.15 mm	szt	31,8492		
122.	6401202	Kształtki kielichowe miedziane śr.22 mm	szt	27,7202		
123.	6401203	Kształtki kielichowe miedziane śr.28 mm	szt	72,0084		
124.	6401209	Kształtki kielichowe miedziane śr.18 mm	szt	18,6846		
125.	6401404	Łączniki kielichowe,miedziane śred.25 mm	szt	10,0000		
126.	6401499	Łączniki kielichowe,miedziane	szt	5,2000		
127.	6447010	Kocioł olejowy 40 kW z palnikiem, sterownikiem, sterowaniem pogodowym, regulatorem z regulacją 2 obiegów z mieszaczami, zabezpieczeniem przed brakiem wody, ogranicznikiem ciśnienia	szt	1,0000		
128.	6450112	Rury miedziane,stan twardy R 290, 15x1mm	m	37,8000		
129.	6450113	Rury miedziane,stan twardy R 290, 18x1mm	m	23,1000		
130.	6450114	Rury miedziane,stan twardy R 290, 22x1mm	m	35,7000		
131.	6450115	Rury miedziane,stan twardy R 290, 28x1,5mm	m	96,6000		
132.	6450126	Rury miedziane ciągnione fi 10 X 1,0 mm	m	8,3200		
133.	6460702	Złączki przejściowe mosiężne śr.15x1/2"	szt	1,4520		
134.	6460732	Kształtki przejś.równop.mos.4246g 15x1/2"	szt	28,3500		
135.	6460740	Kształtki przejś.równop.mos.wkr.3280 1"	szt	4,0000		
136.	6480204	Kształtki przejściowe z brązu śr.28x1"	szt	4,0000		
137.	6505602	Przewód went.A/I 600-1000 mm z bl.ocynk.	m2	0,7320		
138.	6505802	Kształtka went.A/I 600-1000 mm z bl.ocynk.	m2	0,5160		
139.	6520700	Czerpnie ścienne stal.typ A,obw.do 1300 mm	szt	1,0000		
140.	6520900	Kratki wentylacyjne prostokąt.A/I do 800mm	szt	3,0000		
141.	6530211	Wentylatory kanałowe łazienkowe Qmax=95m3/h	szt	5,0000		
142.	6530212	Wentylatory kanałowe Q=200m3/h	szt	2,0000		
143.	6530213	Wentylatory kanałowe Q=300m3/h	szt	3,0000		
144.	6570443	Nagrzewnice elektryczne do zabudowy w kanał o mocy ok 2,4 kW	szt	2,0000		
145.	6570444	Nagrzewnice elektryczne do zabudowy w kanał o mocy ok 3,4 kW	szt	2,0000		
146.	6580903	Podpora kanału wentyl. typ A 600-1000 mm	szt	0,3360		
147.	6582600	Uszczelka gum.do przew.prostok. do 1000 mm	szt	5,2440		
148.	6600000	Haki odkuwane do rur stalowych,śr. 10-32mm	szt	47,8100		
149.	6600100	Uchwyty do rurociągów typ A 10-15 mm	szt	2,9600		
150.	6600511	Uchwyty st.pojedyn.do rur miedz.skręc.15mm	kpl	28,8000		
151.	6600512	Uchwyty st.pojedyn.do rur miedz.skręc.18mm	kpl	14,7400		
152.	6600513	Uchwyty st.pojedyn.do rur miedz.skręc.22mm	kpl	17,0000		
153.	6600514	Uchwyty st.pojedyn.do rur miedz.skręc.28mm	kpl	40,4800		
154.	6600598	Uchwyty st.pojedyn.do rur miedz.skręcane	kpl	18,0000		
155.	6601999	Uchwyty do rur stalowych	szt	4,0000		
156.	6602099	Uchwyty stal.z wkładką do rur miedzianych	szt	8,0000		
157.	6610401	Konstrukcja wsporcza 1,1 - 5,0 kg	kg	14,0000		
158.	6610401	Konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej	kpl	3,0000		
159.	6610402	Konstrukcja wsporcza 5,1 - 20,0 kg	kg	8,0000		
160.	6750022	Otuliny grub.30 mm	m	101,2000		
161.	6750120	Otuliny grub. 6 mm	m	23,1000		
162.	6750123	Otuliny grub.20 mm	m	40,7000		
163.	6760010	Klipsy montażowe	szt	348,0000		
164.	6761120	Taśma FR 3x50 mm	m	6,0403		
165.	6761201	Klej do izolacji 474	dm3	0,8121		
166.	6800204	Nakrętka stal.sześciok.zgrub.M-12 do M-16	kg	0,8500		
167.	6800702	Podkładki stal.okrągłe M-8 do M-16	kg	0,8500		
168.	6801405	Śruby stalowe M 8 dług.do 50 mm	kg	0,3960		
169.	6802734	Wkręty stal.samogwintujące,śr.6,3 dł.45 mm	kg	0,0090		
170.	6803308	Śruba stalowa zgrubna M 16 długość do 90mm	kg	2,4600		
171.	6810200	Uszczelka azbestowo-kauczukowa do fi 32 mm	szt	3,0000		
172.	6810201	Uszczelka azbestowo-kauczukowa fi 40-50 mm	szt	1,0000		
173.	6810502	Uszczelki gumowe pierścien.do rur PCW,50mm	szt	36,2000		
174.	6810504	Uszczelki gumowe pierścien.D/rur PCW,110mm	szt	17,0000		
175.	6810999	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie	szt	2,0000		
176.	6820203	Płyty gumowe bez przekładek grub.15 mm	kg	6,7000		
177.	6831800	Sznur konopny - surowy	kg	0,1500		

178.	6831801	Sznur konopny - smołowany	kg	0,6100		
179.	6831830	Sznur konopny smołowany	kg	0,9600		
180.	7780289	Zestaw montażowy regulowany do grzejników płytowych	kpl	12,2400		
		Materiały pomocnicze				
		<b>Razem:</b>				

### Zestawienie sprzętu:

Lp.	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7
1.	30000	Środek transportowy	m-g	0,0004		
2.	31100	Żuraw samochodowy (1)	m-g	1,9100		
3.	31114	Żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	2,0300		
4.	34000	Wyciąg	m-g	0,0557		
5.	34312	wyciąg	m-g	0,2600		
6.	34312	Wyciąg jednomaszt.elekt.0.5 t	m-g	0,1800		
7.	35111	Żuraw okienny przenośny 0,15t	m-g	0,3300		
8.	39000	Środek transportowy (1)	m-g	0,9193		
9.	39000	Środek transportowy (1)	m-g	2,3308		
10.	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	17,8684		
11.	39521	Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	2,7925		
12.	39521(1)	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	4,5600		
13.	39531	Samochód skrzyn.5-10t (1)	m-g	3,0700		
14.	43211	Betoniarka wolnospadowa 150dm3	m-g	0,3300		
15.	43211	Betoniarka wolnosp.elek.150dm3	m-g	0,0600		
16.	71134	Giętarka do rur - do fi 100mm	m-g	0,4080		
17.	72100	Spawarka elektryczna	m-g	2,1600		
18.	72111	Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	3,9900		
		Sprzęt pomocniczy				
		<b>Razem:</b>				