

---

# PRZEDMIAR ROBÓT

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45332000-3 Instalacja wodociągowa-montaż  
45330000-9 Roboty instalacji kanalizacyjnej  
45450000-6 Roboty towarzyszące

NAZWA INWESTYCJI : CZĘŚĆ II - TERMOMODERNIZACJA ZESPOŁU SZKÓŁ  
ADRES INWESTYCJI : NIEWIADÓW GM UJAZD DZIAŁKA NR EWID 1521/1, 151/2, OBRĘB NIEWIADÓW MĄCZNIK  
INWESTOR : Urząd Gminy Ujazd  
ADRES INWESTORA : UL KOŚCIUSZKI 6, 97-225 UJAZD  
WYKONAWCA ROBÓT :  
ADRES WYKONAWCY :  
BRANŻA : INSTALACJA WODOCIĄGOWA ZIMNEJ, CIEPŁEJ WODY, INSTALACJI HYDRANTOWEJ I KANALIZACJI

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :  
DATA OPRACOWANIA : 2011-11-16

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
2011-11-16

Data zatwierdzenia

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO - WYKONAWCZEGO INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ ZIMNEJ, CIEPŁEJ WODY, INSTALACJI HYDRANTOWEJ I INSTALACJI KANALIZACYJNEJ

1. Założenia termomodernizacji i uzasadnienie prac remontowych instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej

Obiekt składa się z dwóch budynków szkolnych; szkoły podstawowej i nowego budynku gimnazjum z salą gimnastyczną, połączone łącznikami.

W założeniach przewidziano rozdzielenie funkcjonalne obu części tzn. gimnazjum i przedszkola.

Termomodernizacją budynku gimnazjum, zmiana wymagań sanitarnych i przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, wymaga przebudowy instalacji wodociągowej zimnej i ciepłej wody, kanalizacji, modernizacji instalacji grzewczej, nowego wyposażenia kotłowni w gazy kocioł kondensacyjny dla potrzeb instalacji grzewczej i przygotowania ciepłej wody użytkowej, a także wykonania wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

2. Zakres opracowań projektowych.

Projekt obejmuje:

- instalację wodociągową zimnej i ciepłej wody dla potrzeb gimnazjum i pomieszczeń sanitarnych zaplecza sali gimnastycznej, przygotowywanej centralnie w kotłowni z wykorzystaniem gazowego kotła kondensacyjnego.
- instalację hydrantową,
- instalację kanalizacji sanitarnej

3. Instalacja wodociągowa – Bilans zapotrzebowania wody .

Woda konsumpcyjna max.....1,5 m<sup>3</sup>/h, 25 dm<sup>3</sup>/min, 0,4 dm<sup>3</sup>/sek.

Woda konsumpcyjna..... 15 dm<sup>3</sup>/os \* 500 7,5 m<sup>3</sup>/db

W tym: woda ciepła 38 OC.....0,5 m<sup>3</sup>/h

Ścieki gospodarczo bytowe 7.0 m<sup>3</sup>/db

Ppoż. zaopatrzenie w wodę 2 x 1,0 dm<sup>3</sup>/sek. = 7.2 m<sup>3</sup>/h

Woda w budynku gimnazjum zużywana będzie na potrzeby socjalno bytowe. Zużycie wody, w projekcie określającym funkcję budynku, przyjęto na poziomie 7,5 m<sup>3</sup>/db. ponieważ zużycie wody na potrzeby przeciwpożarowe jest znacznie wyższe niż na socjalno-bytowe, instalację zaprojektowano przyjmując przepływy wody w instalacji w wypadku pożaru dla dwu jednocześnie pracujących hydrantów w ilości. 2 x 1,0 dm<sup>3</sup>/s = 7,2 m<sup>3</sup>/h

Dla zasilania instalacji zostanie wykorzystane istniejące przyłącze wody od sieci osiedlowej do zespołu szkolnego średnicy Ø 100 mm i przez budynek przedszkola woda zostanie doprowadzona do budynku gimnazjum

UWAGA: W dokumentacji określono rodzaj zastosowanych materiałów i typy urządzeń stanowiących wyposażenie projektowanych instalacji.

Przyjęte materiały i urządzenia określają wymagany standard wykonania instalacji. Zmiany materiałów i urządzeń są możliwe w wypadku zastosowania urządzeń o tych samych parametrach technicznych i takim samym poziomie technicznym i technologicznym jaki reprezentują zaprojektowane materiały i urządzenia. Zmiany na materiały i urządzenia równoważne mogą być dokonane za zgodą inwestora i projektanta.

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU

WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI wodociągowej zimnej i ciepłej wody, instalacji hydrantowej i kanalizacji sanitarnej.

1. Instalacja wodociągowo kanalizacyjna – Przyłącze wody i kanalizacji.

Budynek gimnazjum zaopatrywany jest w wodę z osiedlowej sieci wodociągowej przez budynek przedszkola. Obecnie zasilanie instalacji wodociągowej do budynku gimnazjum prowadzone jest w podpiwniczeniu przedszkola i gimnazjum przewodami PE

W związku z rozdzieleniem funkcjonalnym obu części zespołu szkolnego tzn. gimnazjum i przedszkola, dla kontroli zużycia wody w budynku gimnazjum, na wejściu instalacji wodociągowej do budynku gimnazjum należy zainstalować dodatkowy wodomierz / podlicznik/.

Ścieki socjalne z budynku gimnazjum odprowadzane są do osiedlowej sieci kanalizacyjnej.

1.1. Opomiarowanie zużycia wody

Zaprojektowano opomiarowanie zużycia wody dla budynku gimnazjum jako podlicznik. Węzeł wodomierzowy został zlokalizowany w podpiwniczeniu budynku. Zestaw wodomierzowy, z zaworami, wodomierzem WS 10.01 Ø 40 klasy C w wykonaniu antymagnetycznym i zaworem antyskażeniowym EA 251 Ø 40 należy wykonać zgodnie z normą BN-88/192-07 i późniejszymi zmianami oraz warunkami wynikającymi z normy PN-92/B-01706/Az1:1999.

1.2. Instalacja wodociągowa.

W budynku gimnazjum instalacja wodociągowa poza rozprawieniem wody zimnej spełnia rolę instalacji hydrantowej. W budynku gimnazjum instalacja wody zimnej

i kanalizacji doprowadzona jest do pomieszczeń sanitarnych oraz do każdego pomieszczenia dydaktycznego / każdej klasy/ W niektórych pomieszczeniach instalacja wodociągowa wyposażona jest w lokalne elektryczne podgrzewacze wody.

Z instalacji wodociągowej zasilana jest instalacja hydrantowa z hydrantami w szafkach wnękowych HP 25. W podpiwniczeniu znajduje się także, nie wykorzystana instalacja ciepłej wody z cyrkulacją z rur PE.

Instalację wody zimnej należy wymienić, ponieważ nie spełnia warunków dla zasilania instalacji hydrantowej / nie zabezpieczone przeciwpożarowo przewody z tworzywa sztucznego /, oraz wykonać nową instalację ciepłej wody ze źródłem w postaci wymiennika pojemnościowego zainstalowanego w kotłowni, zasilanego z kotła kondensacyjnego centralnego ogrzewania.

Instalacja została zaprojektowana w taki sposób aby w podejściach do hydrantów nie występowały „martwe odcinki”, pozbawione przepływu wody.

1.3. Instalacja wodociągowa – Przygotowanie ciepłej wody

Projekt przewiduje przygotowanie ciepłej wody użytkowej w kotłowni z wykorzystaniem kotła kondensacyjnego centralnego ogrzewania zasilanego gazem.

Szczegóły rozwiązań technologicznych przygotowania ciepłej wody znajdują się w projekcie kotłowni. Dla przygotowania ciepłej wody zaprojektowano wymiennik pojemnościowy poj. 300 l pionowy.

Instalację zaprojektowano jako cyrkulacyjną obwodową.

Przybory należy wyposażyć w baterie czasowe z doprowadzeniem zimnej i ciepłej wody z zabezpieczeniem antyoparzeniowym z mechanicznym ograniczeniem temperatury wody ciepłej do 40 °C

#### 1.4. Instalacja wodociągowa – Rurociągi

Instalację zimnej wody, poziomy w piwnicy i pionowy, a także podejścia do hydrantów wewnętrznych należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych przy pomocy gwintowanych kształtek ocynkowanych uszczelnionych taśmą teflonową wg PN-74/H-74200 i PN-81/b-10700.02 Instalacje wodociągowe z rur ocynkowanych łączonych na gwinty wg PN-95/ISO 228-1. Przewody rozdzielcze prowadzone na ścianach powinny być mocowane specjalnymi uchwytami.

Instalację podtynkową wody zimnej i ciepłej, w węzłach sanitarnych, można wykonać z rur z tworzyw sztucznych posiadających odpowiednie atesty i dopuszczenia do stosowania w instalacjach wodociągowych o połączeniach zgrzewanych lub zaciskowych. Przy montażu należy przestrzegać technologii przewidzianej przez producenta systemu, uwzględniającej własności stosowanego materiału, charakteryzującego się między innymi znaczną rozszerzalnością cieplną i mniejszą, niż przy rurach metalowych sztywnością.

Dopuszcza się wykonanie instalacji z innych rur, niż podano wyżej, posiadających odpowiednie atesty i dopuszczenia do stosowania w instalacjach wodociągowych

Przewody wodociągowe należy prowadzić w posadzce lub w brzdach ściennych.

Na odcinkach pionowych przewody wody zimnej należy prowadzić po prawej, a ciepłej po lewej stronie. Na przewodach wody zimnej i ciepłej należy zamontować zawory odcinające.

Przewody instalacji wodociągowej należy zaizolować. Przewody wody zimnej i ciepłej wody z cyrkulacją należy prowadzić w izolacji termicznej THERMOCOMPACT lub POOLFLEX 455 do instalacji podtynkowych. Izolacja stosowana na rurach wody ciepłej z cyrkulacją umożliwia kompensację wydłużeń termicznych przewodów montowanych w posadzce i brzdach ściennych.

Minimalną grubość izolacji cieplnej / mat. 0,035 W/m K/ określona została w WT zmieniających rozporządzenie w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U. Nr 201/2008 poz 1238) i wynosi

dla rur o średnicy do 22mm - 20mm;

dla rur o średnicy od 22 do 35 mm - 30mm;

dla rur o średnicy od 35 do 100 mm – równe średnicy wewn. rury

Dla rurociągów prowadzonych w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami grubość izolacji wynosi 1 podanych wyżej wartości.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy należy stosować tuleje ochronne z uszczelnieniem plastycznym, a przez przegrody budowlane oddzielenia pożarowe ochronne masy uszczelniające o odporności ogniowej EI 120 /

#### 1.5. Instalacja wodociągowa - Zasady montażu armatury.

Średnicę odgałęzień dla typowego uzbrojenia przyjęto:

- nad zlewem, zlewozmywakiem, wanną, zbiornikiem WC, pisuarem, bidetem O15,
- dla zaworów czerpialnych ze złączką do węża - O 20,

Zawory ze złączką do węża należy zaopatrzyć w zawory antyskażeniowe.

Uzbrojenie czerpialne winno być ustawione na następujących wysokościach :

1. zawory czerpialne do zlewów oraz baterie ściennie do zmywaków i zlewozmywaków 25 - 35 cm nad przybozem, licząc od górnej krawędzi przedniej ścianki przyboru do osi wylotu odgałęzienia wodociągowego.
2. baterie ściennie do umywalk 25 do 30 cm nad przybozem licząc od górnej krawędzi przedniej ścianki przyboru do osi wylotu ciepłej i zimnej wody.
3. zawory czerpialne oraz baterie wannowe 10 do 18 cm nad górną krawędzią wanny.
4. baterie ściennie do natrysków 1,0 m nad posadzką basenów, sitka 1,8 do 2,0 m nad posadzką basenów.
5. zawory spłukujące do misek pisuarowych 0,8 m nad podłogą.
6. zawory do baterii stojących na wysokości 30 – 45 cm nad podłogą.

Przybory należy wyposażyć w baterie czasowe z doprowadzeniem zimnej i ciepłej wody z zabezpieczeniem antyoparzeniowym z mechanicznym ograniczeniem temperatury wody ciepłej do 40 °C

#### 2. Instalacja hydrantowa

P. pożarowe zapotrzebowanie wody przekracza zapotrzebowanie dla celów socjalno-bytowych. Do obliczeń średnic przewodów, doboru zestawu wodomierzowego przyjęto przepływy wynikające z p.pożarowego zapotrzebowania wody dla dwóch jednocześnie pracujących hydrantów wewnętrznego HP 25 wynoszące

$$2 \cdot 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

##### 2.1. Hydranty wewnętrzne – warunki montażu.

W budynku zaprojektowano wymianę instalacji hydrantowej. Instalację hydrantową należy wyposażyć w dwa hydranty wnekowe HW-25W-30 na każdej kondygnacji wyposażone w węże półsztywne dług. 30 m i prądownice.

Instalację hydrantową należy wykonać w następujący sposób:

- instalację wody pożarowej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/H-74200 i PN-81/b-10700.02 łączonych na gwinty wg PN-95/ISO 228-1.
- hydranty należy podłączyć w sposób eliminujący martwe odcinki instalacji
- hydranty HP 25 mm należy umieścić na ścianie na wysokości 1,35±0,05 m od poziomu podłogi.

Hydranty zostały tak rozmieszczone, aby swym zasięgiem obejmowały całą chronioną powierzchnię. Zawory odcinające w hydrantach powinny posiadać nasady tłoczne skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętką zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączanie węża tłocznego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu. Przed hydrantem wewnętrznym powinna być zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

#### 3. Instalacja wodociągowa wewnętrzna zimnej i ciepłej wody - Próby i badania.

Wymagania przy odbiorze instalacji wodociągowych określają normy PN-71/B-10420, PN-81/B-10700.00, PN-81/B-10700.02, PN-81/B-10700.04

- Instalację wody zimnej i ciepłej należy poddać badaniom w zakresie prób szczelności
- badania należy przeprowadzić przy temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0 °C
  - badania należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów oraz przed wykonaniem izolacji termicznej
  - badaną instalację należy wypełnić wodą i odpowietrzyć, kontrolując jednocześnie szczelność połączeń
  - po stwierdzeniu szczelności należy podnieść ciśnienie w instalacji do 0,6 MPa w czasie 30 min. W czasie próby nie mogą wystąpić żadne nieszczelności ani spadek ciśnienia.

Badanie instalacji ciepłej wody przeprowadza się dwukrotnie;

- zimną wodą wg zasad podanych wyżej oraz wodą ciepłą o temperaturze 55 °C przy ciśnieniu równym robocznemu.

Instalację wykonaną z tworzyw sztucznych należy poddać badaniom w zakresie prób szczelności w/g zasad obowiązujących dla tego rodzaju rur

- badania należy przeprowadzić przy temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0 °C
- badania należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów oraz przed wykonaniem izolacji termicznej
- badaną instalację należy wypełnić wodą i odpowietrzyć, kontrolując jednocześnie szczelność połączeń
- po stwierdzeniu szczelności, przy próbie wstępnej należy podnieść ciśnienie w instalacji do wartości o 0,4 MPa w czasie 30 min., w odstępach 10 min. dwukrotnie przywracając jego wartość początkową, w tej fazie próby w ciągu dalszych 30 min. ciśnienie próbne nie może się obniżyć o więcej niż o 0,06 MPa i nie mogą wystąpić żadne nieszczelności
- próba główna, przeprowadzona bezpośrednio po próbie wstępnej, trwa dwie godziny w czasie, których, odczytane w czasie próby wstępnej ciśnienie, nie może się obniżyć o więcej niż o 0,02 MPa.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy instalację wypłukać. Prędkość płukania powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w instalacji. Wodę płuczącą, po zakończeniu płukania, należy poddać badaniom fizyko-chemicznym i bakteriologicznym. Jeżeli badania wykażą potrzebę dezynfekcji przewodów, proces ten należy przeprowadzić roztworem wapna chlorowanego. Po przeprowadzeniu dezynfekcji należy ponownie przeprowadzić płukanie instalacji i przeprowadzić badania bakteriologiczne wody. Proces dezynfekcji i płukania należy powtarzać aż do uzyskania pozytywnych wyników badania wody.

Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu i wpisane do dziennika budowy oraz podpisane przez nadzór techniczny

### 3.1. Instalacja hydrantowa. Próby i badania.

Instalację hydrantową, należy poddać próbie szczelności według opisanej wyżej procedury razem z instalacją wodociagową, a ponadto należy przeprowadzić próby eksploatacyjne kontrolując wydajność i ciśnienie wypływu wody hydrantu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U Nr 80

poz. 563 z roku 2006) instalacja pożarowa hydrantowa powinna zapewnić dostawę wody 1,0 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 0,2 MPa dla każdego pracującego hydrantu.

Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane w instalacji przeciwpożarowej powinny posiadać atesty i dopuszczenia wydane przez CENTRUM NAUKOWO BADZWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu i wpisane do dziennika budowy oraz podpisane przez nadzór techniczny

## 4. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna - warunki wykonania i odbioru

Wewnątrz budynku żeliwna instalacja kanalizacyjna zostanie wymieniona. Wymienione zostaną także przybory sanitarne.

Roboty montażowe poszczególnych odcinków kanalizacji sanitarnej należy prowadzić zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" Tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnej" zalecanych do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa, wyd. przez COBRI INSTAL, zeszyt nr 9.

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać z rur i kształtek z PCV,

Średnice przewodów dla typowych przyborów sanitarnych przyjęto zgodnie z następującą zasadą:

160 mm poziom zbiorczy,

100 mm od ubikacji

50 - 75 mm kratki podłogowej odwodnienia liniowego

50 mm od pojedynczego zlewu, umywalki, zlewozmywaka, wanny, pisuaru,

W instalacji kanalizacyjnej zastosowano wiszące miski ustępowe.

Wszystkie przybory i urządzenia podłączane do instalacji kanalizacyjnej muszą być wyposażone w zamknięcia wodne (syfony). Piony kanalizacyjne należy wyposażyć w rewizje i przewody wentylacyjne z nasadami dachowymi DN 110/110

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy należy stosować tuleje ochronne z uszczelnieniem plastycznym, a przez przegrody budowlane oddzielenia pożarowe ochronne masy uszczelniające o odporności ogniowej EI 120

Przykanaliki, stanowiące elementy instalacji wewnętrznej należy wprowadzić do pierwszej studzienki poza budynkiem.

Wykopy liniowe należy wykonywać mechanicznie, tylko w obrębie kolizji wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykopy prowadzić jako wąsko przestrzenne z umocnieniem ścian przy głębokości powyżej 1,5 m oraz w gruntach niestabilnych, nasypowych. W miejscach trudnodostępnych i w pobliżu kolizji roboty prowadzić ręcznie.

Wykopy pod studzienki rewizyjne osadniki i separatory należy wykonać jako szerokoprzestrzenne, tak aby między studzienką a ścianami

wykopu pozostała wolna przestrzeń o szerokości 0,5 m w spodzie wykopu. Nachylenie ścian 1:1 /w celu obsypania piaskiem i zagęszczenia/. Studzienki, separatory należy posadzić na podsypce piaskowej gr. 10,0 cm. Studzienki należy obsypywać warstwami gr. 25,0 cm, każdą zagęszczając przez polewanie wodą.

Rury PVC wymagają ściśle kontrolowanego reżimu obsypki i zasypki piaskiem o dużym stopniu zagęszczenia równym lub większym od wartości  $Is > 0,98$ .

Przykanaliki należy wykonać z rur i kształtek PVC klasy S (typ ciężki) o fabrycznie zamontowanej uszczelce. Ścianka rur powinna mieć strukturę jednolitą. Nie dopuszcza się zastosowania rur ze ścianką o rdzeniu spienionym. Na przykanalikach należy zamontować prefabrykowane systemowe studzienki inspekcyjne PCV O 425. Projekt zewnętrznych instalacji kanalizacyjnych znajduje się w CZĘŚCI I TOM I - PROJEKT BUDOWLANY- WYKONAWCZY zewnętrznej instalacji KANALIZACYJnej

#### 4.1. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna - Próby i odbiory.

Wymagania przy odbiorze instalacji kanalizacyjnych określają normy, PN-81/B-10700.00, Instalację kanalizacyjną należy poddać próbie szczelności w następujący sposób:

- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków bytowo-gospodarczych należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody.
- kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki bytowo-gospodarcze, wody opadowa i roztopowe sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu i wpisane do dziennika budowy oraz podpisane przez nadzór techniczny.

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1	45332000-3	<b>Instalacja wodociągowa-montaż</b>				
1 d.1	KNNR 4 0140-05	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 40 mm	kpl.	1	0.00	0.00
2 d.1	KNNR 4 0122-03	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych domowych o śr. nominalnej 40 mm w rurociągach stalowych	kpl.	1	0.00	0.00
3 d.1	KNNR 4 0130-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm-antyskażeniowe	szt.	1	0.00	0.00
4 d.1	KNNR 4 0106-07	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 65 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	40	0.00	0.00
5 d.1	KNNR 4 0106-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	30	0.00	0.00
6 d.1	KNNR 4 0106-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	10	0.00	0.00
7 d.1	KNNR 4 0106-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	10.0	0.00	0.00
8 d.1	KNNR 4 0106-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	40	0.00	0.00
9 d.1	KNNR 4 0106-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	15	0.00	0.00
10 d.1	KNNR 4 0106-01	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	50	0.00	0.00
11 d.1	KNNR 4 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-AL-PE) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	250	0.00	0.00
12 d.1	KNNR 4 0112-02-analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych Pe-Al-Pe o śr. zewnętrznej 25 *2,5 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	13.5	0.00	0.00
13 d.1	KNNR 4 0112-01-analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych Pe-Al-Pe o śr. zewnętrznej 20/2,25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	232.5	0.00	0.00
14 d.1	KNNR 4 0137-04analogia	Baterie stojące dotykowe czasowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	37	0.00	0.00
15 d.1	KNNR 4 0137-03analogia	Baterie zlewozmywakowe jednouchwytowe z dwoma zaworami o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1	0.00	0.00
16 d.1	KNNR 4 0135-01	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2	0.00	0.00
17 d.1	KNNR 4 0130-01-analogia	Zawory odcinające podpiwnicowe o śr. nominalnej 15 mm z zaworem spustowym	szt.	7	0.00	0.00
18 d.1	KNNR 4 0130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2	0.00	0.00
19 d.1	KNNR 4 0142-02	Szafki hydrantowe wewnętrzne	kpl.	6	0.00	0.00
20 d.1	KNNR 4 0138-01	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany na ścianie	szt.	6	0.00	0.00
21 d.1	KNNR 4 0115-03-analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do , hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm	szt.	6	0.00	0.00
22 d.1	KNNR 4 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	29+8+1+10 = 48.000	0.00	0.00
23 d.1	KNNR 4 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m	195	0.00	0.00
24 d.1	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.	1	0.00	0.00
25 d.1	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	246	0.00	0.00
26 d.1	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m	2.25	0.00	0.00
27 d.1	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	441	0.00	0.00

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
28 d.1	<b>KNNR 4 0130-01-analogia</b>	Zawór ze złączką do węża i zaworem antyskażeniowym typ HD	szt.	6	0.00	0.00
29 d.1	<b>KNR 0-34 0101-04-analogia</b>	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Poolflex - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m	250+13.5 = 263.500	0.00	0.00
30 d.1	<b>KNR 0-34 0101-06-analogia</b>	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Poliflex 454-jednowarstwowymi	m	232.5	0.00	0.00
31 d.1	<b>KNZ 15 31-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 25 mm	m	40	0.00	0.00
32 d.1	<b>KNZ 15 30-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 25 mm	m	30	0.00	0.00
33 d.1	<b>KNZ 15 29-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 25 mm	m	10	0.00	0.00
34 d.1	<b>KNZ 15 28-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 25 mm	m	10	0.00	0.00
35 d.1	<b>KNZ 15 27-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 25 mm	m	40	0.00	0.00
36 d.1	<b>KNZ 15 26-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm	m	15	0.00	0.00
37 d.1	<b>KNZ 15 25-01</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m	50	0.00	0.00

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2	45330000-9	<b>Roboty instalacji kanalizacyjnej</b>				
38 d.2	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	50	0.00	0.00
39 d.2	KNNR 4 0208-02	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	85	0.00	0.00
40 d.2	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	70	0.00	0.00
41 d.2	KNNR 4 0208-04	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 160 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	15	0.00	0.00
42 d.2	KNNR 4 0222-01	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.	9	0.00	0.00
43 d.2	KNNR 4 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	4	0.00	0.00
44 d.2	KNNR 4 0213-04	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 75 mm	szt.	9	0.00	0.00
45 d.2	KNNR 4 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.	4	0.00	0.00
46 d.2	KNNR 4 0233-03-analogia	WC wiszący kompletny z zaworem i konstrukcja wsporcza	kpl.	22	0.00	0.00
47 d.2	KNNR 4 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym	kpl.	10	0.00	0.00
48 d.2	KNNR 4 0218-01-analogia	Wpusty ściekowe o śr. 50 mm	szt.	12	0.00	0.00
49 d.2	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.	29	0.00	0.00
50 d.2	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.	8	0.00	0.00
51 d.2	KNNR 4 0229-04	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na ścianie	szt.	1	0.00	0.00
52 d.2	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.	48	0.00	0.00
53 d.2	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	22	0.00	0.00
54 d.2	KNNR 4 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr. nominalnej do 150 mm	odc. -1 prób.	1	0.00	0.00



Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
3	45450000-6	<b>Roboty towarzyszące</b>				
55 d.3	<b>KNR-W 4-01</b> <b>0341-02</b>	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	320	0.00	0.00
56 d.3	<b>KNR-W 4-01</b> <b>0705-06</b>	Wykonanie pasów tynków zwykłych kat.III o szer. do 50 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z osiatkowaniem siatką cięto-ciagnioną	m	320	0.00	0.00
57 d.3	<b>KNR-W 4-01</b> <b>0208-03</b>	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.	24+37 = 61.000	0.00	0.00
58 d.3	<b>KNR-W 4-01</b> <b>0210-02</b>	Wykucie bruzd poziomych lub pionowych o przekroju do 0.040 m2 w elementach z betonu żwirowego	m	30	0.00	0.00
59 d.3	<b>KNR-W 4-01</b> <b>0820-08</b> <b>analogia</b>	Rozebranie okładziny ściennej	m <sup>2</sup>	535	0.00	0.00
60 d.3	<b>ZKNR C-1</b> <b>0101-07</b> <b>analogia</b>	Przygotowanie podłoża. Jednokrotne gruntowanie podłoża	m <sup>2</sup>	535+255 = 790.000	0.00	0.00
61 d.3	<b>KNR-W 4-01</b> <b>0713-01</b> <b>analogia</b>	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkrobaniem farby lub zdzieraniem tapet na ścianach	m <sup>2</sup>	140+535 = 675.000	0.00	0.00
62 d.3	<b>KNR-W 4-01</b> <b>0713-02</b> <b>analogia</b>	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkrobaniem farby lub zdzieraniem tapet na stropach, biegach i spocznikach	m <sup>2</sup>	115	0.00	0.00
63 d.3	<b>KNR-W 2-02</b> <b>2004-05</b>	Obudowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych dwuwarstw 75-02	m <sup>2</sup>	80	0.00	0.00
64 d.3	<b>KNR-W 4-01</b> <b>0812-05</b> <b>analogia</b>	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie i kleju	m <sup>2</sup>	115	0.00	0.00
65 d.3	<b>NNRNKB 202</b> <b>1134-01</b>	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome	m <sup>2</sup>	115 = 115.000	0.00	0.00
66 d.3	<b>KNR-W 2-02</b> <b>1105-01</b>	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe grubości 2 mm zatarte na gładko	m <sup>2</sup>	115	0.00	0.00
67 d.3	<b>KNR-W 2-02</b> <b>1105-02</b>	Warstwy wyrównawcze i wygładzające - pogrubienie warstwy o 1 mm Krotność = 3	m <sup>2</sup>	115	0.00	0.00
68 d.3	<b>KNR-W 2-02</b> <b>1113-05</b>	Posadzki trój- i więcej barwne z płytek z kamieni sztucznych 30x30 cm na zaprawie klejowej układane metodą nieregularną.	m <sup>2</sup>	115	0.00	0.00
69 d.3	<b>NNRNKB 202</b> <b>2809-02</b>	(z.VI) Cokoliki z płytek kamionkowych GRES o wym. 12.5x25 cm na zaprawie klejowej w pomieszczeniach o pow.do 10 m2	m	87	0.00	0.00
70 d.3	<b>KNR-W 2-02</b> <b>0840-05</b>	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych o wymiarach 20x25 cm na zaprawie klejowej	m <sup>2</sup>	535	0.00	0.00
71 d.3	<b>ZKNR C-1</b> <b>0101-07</b> <b>analogia</b>	Przygotowanie podłoża ścian i stropów. Jednokrotne gruntowanie podłoża	m <sup>2</sup>	255	0.00	0.00
72 d.3	<b>KNR-W 2-02</b> <b>2011-04</b>	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne grubości 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na stropach na podłożu z tynku	m <sup>2</sup>	115	0.00	0.00
73 d.3	<b>KNR-W 2-02</b> <b>2011-02</b>	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne grubości 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na ścianach na podłożu z tynku	m <sup>2</sup>	140	0.00	0.00
74 d.3	<b>KNR-W 2-02</b> <b>1510-03</b>	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłoży gipsowych z gruntowaniem	m <sup>2</sup>	255	0.00	0.00
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						<b>0.00</b>

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	Instalacja wodociągowa-montaż				0.00
2	Roboty instalacji kanalizacyjnej				0.00
3	Roboty towarzyszące				0.00
	RAZEM				0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	45332000-3	<b>Instalacja wodociągowa-montaż</b>			
1	KNNR 4	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 40 mm	kpl.		
d.1	0140-05	1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2	KNNR 4	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych domowych o śr. nominalnej 40 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
d.1	0122-03	1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3	KNNR 4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm-antyskażeniowe	szt.		
d.1	0130-05	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4	KNNR 4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 65 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0106-07	40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
5	KNNR 4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0106-06	30	m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
6	KNNR 4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0106-05	10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
7	KNNR 4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0106-04	10.0	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
8	KNNR 4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0106-03	40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
9	KNNR 4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0106-02	15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
10	KNNR 4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0106-01	50	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
11	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-AL-PE) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0112-03	250	m	250.000	
	analogia			<b>RAZEM</b>	<b>250.000</b>
12	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych Pe-Al-Pe o śr. zewnętrznej 25 *2,5 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0112-02-analogia	13.5	m	13.500	
	analogia			<b>RAZEM</b>	<b>13.500</b>
13	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych Pe-Al-Pe o śr. zewnętrznej 20/2,25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0112-01-analogia	232.5	m	232.500	
	analogia			<b>RAZEM</b>	<b>232.500</b>
14	KNNR 4	Baterie stojące dotykowe czasowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0137-04analogia	37	szt.	37.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.000</b>
15	KNNR 4	Baterie zlewozmywakowe jednouchwytowe z dwoma zaworami o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0137-03	1	szt.	1.000	
	analogia			<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
16	KNNR 4	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0135-01	2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
17	KNNR 4	Zawory odcinające podpionowe o śr. nominalnej 15 mm z zaworem spustowym	szt.		
d.1	0130-01-analogia				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
18	KNNR 4 d.1 0130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
19	KNNR 4 d.1 0142-02	Szafki hydrantowe wewnętrzne	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
20	KNNR 4 d.1 0138-01	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany na ścianie	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
21	KNNR 4 d.1 0115-03-ana- logia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do , hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
22	KNNR 4 d.1 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		29+8+1+10	szt.	48.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.000</b>
23	KNNR 4 d.1 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) Obmiar dodatkowy	m		
		1	prób.		1.000
		195	m	195.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>195.000</b>
24	KNNR 4 d.1 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
		1	prob.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
25	KNNR 4 d.1 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych - do- datek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		246	m	246.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>246.000</b>
26	KNNR 4 d.1 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		2.25	odc.20 0m	2.250	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.250</b>
27	KNNR 4 d.1 0128-02	Płukanie instalacji wodociagowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		441	m	441.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>441.000</b>
28	KNNR 4 d.1 0130-01-ana- logia	Zawór ze złączką do węża i zaworem antyskażeniowym typ HD	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
29	KNR 0-34 d.1 0101-04-ana- logia	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Poolflex - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m		
		250+13.5	m	263.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>263.500</b>
30	KNR 0-34 d.1 0101-06-ana- logia	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Poliflex 454- jednowarstwowymi	m		
		232.5	m	232.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>232.500</b>
31	KNZ 15 31- d.1 04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurocią- gów o śr. 65 mm, gr. izolacji 25 mm	m		
		40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
32	KNZ 15 30- d.1 04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurocią- gów o śr. 50 mm, gr. izolacji 25 mm	m		
		30	m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
33	KNZ 15 29- d.1 04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurocią- gów o śr. 40 mm, gr. izolacji 25 mm	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
34	KNZ 15 28-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 25 mm	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
35	KNZ 15 27-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 25 mm	m		
		40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
36	KNZ 15 26-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
37	KNZ 15 25-01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		50	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
<b>2 45330000-9 Roboty instalacji kanalizacyjnej</b>					
38	KNNR 4 d.2 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		50	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
39	KNNR 4 d.2 0208-02	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		85	m	85.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>85.000</b>
40	KNNR 4 d.2 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		70	m	70.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.000</b>
41	KNNR 4 d.2 0208-04	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 160 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
42	KNNR 4 d.2 0222-01	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
43	KNNR 4 d.2 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
44	KNNR 4 d.2 0213-04	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 75 mm	szt.		
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
45	KNNR 4 d.2 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
46	KNNR 4 d.2 0233-03-ana-logia	WC wiszący kompletny z zaworem i konstrukcja wsporczą	kpl.		
		22	kpl.	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
47	KNNR 4 d.2 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym	kpl.		
		10	kpl.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
48	KNNR 4 d.2 0218-01-ana-logia	Wpusty ściekowe o śr. 50 mm	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
49	KNNR 4 d.2 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		29	kpl.	29.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.000</b>
50	KNNR 4 d.2 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		8	kpl.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
51	KNNR 4 d.2 0229-04	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na ścianie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
52	KNNR 4 d.2 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 48	szt. szt.	 48.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.000</b>
53	KNNR 4 d.2 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 22	szt. szt.	 22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
54	KNNR 4 d.2 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3</b>	<b>45450000-6</b>	<b>Roboty towarzyszące</b>			
55	KNR-W 4-01 d.3 0341-02	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 320	m m	 320.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>320.000</b>
56	KNR-W 4-01 d.3 0705-06	Wykonanie pasów tynków zwykłych kat.III o szer. do 50 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z osiatkowaniem siatką cięto-ciagnioną 320	m m	 320.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>320.000</b>
57	KNR-W 4-01 d.3 0208-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm 24+37	szt. szt.	 61.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.000</b>
58	KNR-W 4-01 d.3 0210-02	Wykucie bruzd poziomych lub pionowych o przekroju do 0.040 m2 w elementach z betonu żwirowego 30	m m	 30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
59	KNR-W 4-01 d.3 0820-08 analogia	Rozebranie okładziny ściennej 535	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 535.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>535.000</b>
60	ZKNR C-1 d.3 0101-07 analogia	Przygotowanie podłoża. Jednokrotne gruntowanie podłoża 535+255	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 790.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>790.000</b>
61	KNR-W 4-01 d.3 0713-01 analogia	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na ścianach 140+535	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 675.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>675.000</b>
62	KNR-W 4-01 d.3 0713-02 analogia	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na stropach, biegach i spocznikach 115	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 115.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>115.000</b>
63	KNR-W 2-02 d.3 2004-05	Obudowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych dwuwarstwo 75-02 80	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 80.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
64	KNR-W 4-01 d.3 0812-05 analogia	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie i kleju 115	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 115.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>115.000</b>
65	NNRNKB d.3 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoża preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome 115	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 115.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>115.000</b>
66	KNR-W 2-02 d.3 1105-01	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe grubości 2 mm zatarte na gładko 115	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 115.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>115.000</b>
67	KNR-W 2-02 d.3 1105-02	Warstwy wyrównawcze i wygładzające - pogrubienie warstwy o 1 mm Krotność = 3 115	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 115.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>115.000</b>
68	KNR-W 2-02 d.3 1113-05	Posadzki trój- i więcej barwne z płytek z kamieni sztucznych 30x30 cm na zaprawie klejowej układane metodą nieregularną. 115	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 115.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>115.000</b>
69	NNRNKB	(z.VI) Cokoliki z płytek kamionkowych GRES o wym. 12.5x25 cm na zaprawie	m		
d.3	202 2809-02	klejowej w pomieszczeniach o pow.do 10 m2	m	87.000	
		87			
				<b>RAZEM</b>	<b>87.000</b>
70	KNR-W 2-02	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych o wymiarach 20x25 cm na za-	m <sup>2</sup>		
d.3	0840-05	prawie klejowej	m <sup>2</sup>	535.000	
		535			
				<b>RAZEM</b>	<b>535.000</b>
71	ZKNR C-1	Przygotowanie podłoża ścian i stropów. Jednokrotne gruntowanie podłoża	m <sup>2</sup>		
d.3	0101-07		m <sup>2</sup>	255.000	
	analogia	255			
				<b>RAZEM</b>	<b>255.000</b>
72	KNR-W 2-02	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne grubości 3 mm z gipsu szpachlo-	m <sup>2</sup>		
d.3	2011-04	wego wykonywane ręcznie na stropach na podłożu z tynku	m <sup>2</sup>	115.000	
		115			
				<b>RAZEM</b>	<b>115.000</b>
73	KNR-W 2-02	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne grubości 3 mm z gipsu szpachlo-	m <sup>2</sup>		
d.3	2011-02	wego wykonywane ręcznie na ścianach na podłożu z tynku	m <sup>2</sup>	140.000	
		140			
				<b>RAZEM</b>	<b>140.000</b>
74	KNR-W 2-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - pod-	m <sup>2</sup>		
d.3	1510-03	łoża gipsowych z gruntowaniem	m <sup>2</sup>	255.000	
		255			
				<b>RAZEM</b>	<b>255.000</b>