

WW-PROJEKT

WOJCIECH WOLNICKI

97-300 Piotrków Tryb, ul. Próchnika 3/28

tel. 791 189 724 0-44/649 97 06

mail: wwolnicki@op.pl

TOM IV
EGZ PDF

TEMAT OPRACOWANIA:

**PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY
ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU
UŻYTKOWANIA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA**

ZAKRES OPRACOWANIA:

INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA

Inwestor:

Gmina Będków ul. Parkowa 3, 97-319 Będków

Adres inwestycji:

**ul. Reymonta 8, 97-319 Będków
działki nr ew. gr. 270, 271/1**

Stosownie do przepisu art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” / Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami / oświadczam, że projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

KIEROWNIK PRACOWNI	mgr inż. Wojciech Wolnicki
PROJEKTANT	mgr inż. Fryderyk Klinger uprawnienia budowlane LOD/0918/POWŚ/09
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Bogdan Wrzeszcz uprawnienia budowlane BP. IV-10220/42/79

Będków, styczeń 2011 r.

SPIS TREŚCI

I. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

1. Zakres prac modernizacyjnych Ośrodka Zdrowia
- 1.1. Zakres opracowania – proponowane rozwiązania projektowe.
2. Charakterystyka zagospodarowania terenu
3. Bilans zapotrzebowania mediów:
4. Instalacja wodociągowa - Warunki wykonania
- 4.1. Zasady montażu armatury instalacji wody.
- 4.2. Instalacja wewnętrzna zimnej i ciepłej wody. Próby i badania.
5. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna - warunki wykonania.
- 5.1. Próby i odbiory - Instalacja kanalizacyjna wewnętrzna.

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW: INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD-KAN

I. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Zakres prac modernizacyjnych Ośrodka Zdrowia

Na działce projektowana jest rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania (piwnicy i piętra) budynku Ośrodka Zdrowia, oznaczonego na projekcie zagospodarowania terenu.

Projekt spełnia warunki z „Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 10 listopada 2006 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej”.

Budynek Ośrodka Zdrowia w Będkowie w ramach prowadzonego remontu zostanie rozbudowany przez dobudowę klatki schodowej przystosowanej do obsługi osób niepełnosprawnych. Zmienione zostanie przeznaczenie pomieszczeń, i dostosowanie do rozszerzonego zakresu usług medycznych. Zlikwidowane zostaną mieszkania na piętrze i zamienione na gabinety terapeutyczne. W związku z wprowadzonymi zmianami budowlanymi opracowany został projekt instalacji sanitarnych, nawiązujący do wprowadzonych zmian budowlanych.

Tab. Nr 1 zestawienie powierzchni:

	Przed:	Po:	Różnica:
Powierzchnia zabudowy [m ²]:	264,00	309,88	45,88
Powierzchnia użytkowa [m ²], w tym:	636,66	715,62	78,96
piwnice:	207,02	232,83	25,81
parter:	215,97	250,20	34,23
piętro:	213,67	232,59	18,92
Kubatura [m ³]:	2920,00	3370,00	450,00

1.1. Zakres opracowania – proponowane rozwiązania projektowe.

Opracowanie obejmuje projekt wewnętrznych instalacji wodociągowo kanalizacyjnych wraz z instalacją przygotowania ciepłej wody z wykorzystaniem projektowanej kotłowni i instalacji solarnej.

Projekt nie obejmuje przyłącza kanalizacji sanitarnej. Przyłącze wodociągowe jest istniejące.

1.2. Bilans zapotrzebowania mediów:

Woda konsumpcyjna max.	2 m ³ /h, 32 dm ³ /min, 0,6 dm ³ /sek.
W tym ciepła woda 45/10°C 30% max.	0,66 m ³ /h
Woda konsumpcyjna	4,0 m ³ /db
Ścieki gospodarczo bytowe	3,8 m ³ /db
Ogrzewanie	38,0 kW
Ciepła woda użytkowa max	<u>28,0 kW</u>
	66,0 kW

4. Instalacja wodociągowa - Warunki wykonania

W modernizowanym budynku zostanie wykonana nowa instalacja wodociągowa zasilana z istniejącego przyłącza wodociągowego z zestawem wodomierzowym

zlokalizowanym po modernizacji w gabinecie hydroterapii. Zestaw wodomierzowy wraz z zaworem antyskażeniowym DN50 umieścić w szafce podtynkowej.

Do zasilania projektowanej instalacji wodociągowej, za zestawem wodomierzowym zostanie wykonany odcinek instalacji z rur stalowych ocynkowanych DN50 ułożonych w pomieszczeniach gabinetowych i kotłowni pod stropem w izolacji z pianki PE wykonanej w sposób powietrznoszczelny. Przejścia przez gabinety obudować płytą kartonowo-gipsową. Instalację 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 stalowych ocynkowanych łączonych na gwinty wg PN-95/ISO 228-1.

W obrębie pozostałych pomieszczeń instalację projektuje się z rur z tworzyw sztucznych łączonych przez zaciskanie lub zgrzewanie polidyfuzyjne. Dopuszcza się wykonanie instalacji wodociągowej z innych materiałów posiadających odpowiednie atesty higieniczne.

Na poziomie piwnicy rozprowadzenie instalacji projektuje się w posadzce a piony w bruzdach ściennych. Na wszystkich pionach należy umieścić zawory podpionowe odcinające z kurkiem spustowym. Na pionach cyrkulacyjnych należy umieścić zawory podpionowe termostatyczne z nastawą wstępną. Zawory należy montować w skrzynkach metalowych umieszczonych w ścianie pod stropem piwnicy. Podejścia do armatury wykonywać w posadzce lub bruzdach ściennych.

Przewody wodociągowe na ścianach lub w bruzdach ściennych należy prowadzić pionowo i poziomo w płaszczyźnie ścian ze spadkiem 0,3% w kierunku odbiorników lub pionów co umożliwi w razie konieczności dokładnie odwodnienie instalacji.

Instalację ciepłej wody projektuje w systemie cyrkulacyjnym z pompą cyrkulacyjną sterowaną czasowo.

Na odcinkach pionowych przewody wody zimnej prowadzimy po prawej, a ciepłej po lewej stronie. Przewody rozdzielcze prowadzone na ścianach powinny być mocowane specjalnymi uchwytyami. Przewody wodociągowe w pomieszczeniach socjalnych i sanitarnych należy prowadzić w bruzdach pod tynkiem i izolować izolacją do zastosowań pod tynkowych np. POOLFLEX 445.

W miejscach przejść przewodów przez ściany należy instalować tuleje ochronne.

Przez budynek objęty opracowaniem prowadzony jest tranzyt wody do budynków sąsiednich. Podczas modernizacji prace należy planować w taki sposób aby przepływ wody do zaopatrywanych budynków nieprzerwany.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej dla potrzeb budynku modernizowanego odbywa się centralnie w kotłowni z wykorzystaniem kotła centralnego ogrzewania i układu solarnego. Szczegóły rozwiązań technologicznych instalacji przygotowania ciepłej wody znajdują się w projekcie kotłowni.

4.1. Zasady montażu armatury instalacji wody- wyposażenie węzłów sanitarnych.

Średnicę odgałęzień dla typowego uzbrojenia przyjęto:

- nad zlewem, zlewozmywakiem, wanną, zbiornikiem ustępowym, pisuarem, bidetem Ø15,
- dla zasilania urządzeń do hydroterapii, hydromasażu Ø 25, Ø 20, wg. DTR
- dla zaworów czerpalnych ze złączką do węża - Ø 20. **Zawory ze złączką do węża należy zaopatrzyć w zawory antyskażeniowe.**

Uzbrojenie czerpalne winno być ustawione na następujących wysokościach:

- zawory czerpalne do zlewów oraz baterie ścienne do zmywaków i zlewozmywaków 25 - 35 cm nad przybozem, licząc od górnej krawędzi przedniej ścianki przyboru do osi wylotu odgałęzienia wodociągowego.
- baterie ścienne do umywalek 25 do 30 cm nad przybozem licząc od górnej krawędzi przedniej ścianki przyboru do osi wylotu ciepłej i zimnej wody.
- zawory czerpalne oraz baterie wannowe 10 do 18 cm nad górną krawędzią wanny.

- baterie ściennie do natrysków 1,0 m nad posadzką basenów, sitka 1,8 do 2,0 m nad posadzką basenów.
- zawory spłukujące do misek pisuarowych 1,1 m nad podłogą.
- zawory do baterii stojących na wysokości 30 – 45 cm nad podłogą,
- podłączenia urządzeń do hydroterapii należy wykonać zgodnie z DTR instalowanych urządzeń.

Przy montażu baterii należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby zawór wody ciepłej znajdował się po lewej stronie

UWAGA: W gabinetach zabiegowych, sanitariatach osób niepełnosprawnych należy stosować baterie mieszające łokciowe; w sanitariatach ogólnych baterie mieszające czasowe.

Dodatkowe wyposażenie węzłów sanitarnych stanowią umywalkowe dozowniki mydła i suszarki nadmuchowe elektryczne do rąk, pojemniki na papier toaletowy i jednorazowe ręczniki papierowe.

W sanitariatach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych i w pomieszczeniu higieny osobistej przy gabinecie ginekologicznym należy zainstalować uchwyty i umożliwiające korzystanie z urządzeń sanitarnych.

4.2. Instalacja 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 i ciśnieniu równym robocznemu.

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

- 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 należy 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 przewodu, 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.

Z przeprowadzonych prób i badań należy sporządzić protokół.

5. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna - warunki wykonania.

Instalację kanalizacji sanitarnej w budynku projektuje się jako grawitacyjną z dwoma wyjściami. Rury zbiorcze należy układać nad stopami fundamentowymi z minimalnym spadkiem 1,5%. Przejścia przez ściany fundamentowe należy zabezpieczyć tulejami ochronnymi (w razie konieczności ławę należy podkuć w sposób nienaruszający zbrojenia ławy). Wewnętrzną instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur i kształtek z PCV.

Na zewnątrz budynku ścieki kierowane są do studni rewizyjnej a następnie do przepompowni. Gospodarka zewnętrzna ściekami została opracowana w sposób umożliwiający w późniejszym czasie grawitacyjne skierowanie ścieków w stronę ul. Reymonta gdzie planowana jest budowa kanalizacji sanitarnej. Rozwiązania projektowe instalacji zewnętrznej zostaną przedstawione w odrębnym opracowaniu.

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

- 160 mm poziom zbiorczy,
- 100 mm od ubikacji i odwodnień liniowych
- 75 mm kratki podłogowej
- 50 mm od pojedynczego zlewu, umywalki, zlewozmywaka, wanny, pisuaru,

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

Przejście przewodu przez ścianę budynku należy wykonać w tulei ochronnej uszczelnionej materiałem plastycznym.

5.1. Próby i odbiory - Instalacja kanalizacyjna wewnętrzna.

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 sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

Z przeprowadzonych prób i badań należy sporządzić protokół.

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA

INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA

Inwestor: Gmina Będków z siedzibą ul. Parkowa 3, 97-319 Będków

Adres inwestycji: ul. Reymonta 8, 97-319 Będków
działki nr ew. gr. 270, 271/1

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego.

Budynek Ośrodka Zdrowia w Będkowie w ramach prowadzonego remontu zostanie rozbudowany przez dobudowę skrzydła z klatką schodową przystosowaną do obsługi osób niepełnosprawnych. Zmienione zostanie przeznaczenie pomieszczeń, które zostaną dostosowane do rozszerzonego zakresu usług medycznych. Zlikwidowane mieszkania na piętrze, zamienione zostały na gabinety terapeutyczne. Zmianie ulegnie także fasada budynku, oraz przeprowadzona zostanie termomodernizacja całego obiektu.

W związku z wprowadzonymi zmianami budowlanymi opracowany został projekt instalacji sanitarnych, nawiązujący do wprowadzonych zmian budowlanych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren, w którym zlokalizowana została projektowana inwestycja jest zagospodarowanym terenem budowlanym wsi Będków.

W rejonie projektowanej inwestycji znajduje się gminna sieć wodociągowa, kanalizacyjna, sieć energetyczna nn, sieć telefoniczna.

3. Potencjalne zagrożenia w trakcie robót budowlanych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120, poz.1126) do robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa ludzi należeć mogą, w przypadku omawianej inwestycji,

- prace polegające na realizacji robót na wysokości przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m (§6 ust.1 punkt „b” w/w rozporządzenia), np. przy montażu instalacji sanitarnych
- wykonywaniu wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m (§6 ust.1 punkt a w/w rozporządzenia), przy których występuje ryzyko przysypania ziemią
- wykonywaniu robót przy pomocy dźwigów (§6 ust.1 punkt f w/w rozporządzenia),
- prowadzeniu montażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t,
- montażu elementów instalacji sanitarnych i prowadzeniu robót spawalniczych

W wypadku robót związanych z wykonywaniem sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, dotyczy wykopów pod instalacje rurowe, montażu studni kanalizacyjnych, zbiorników podziemnych, wykonywania przecisków pod ulicą.

W odniesieniu do prowadzenia robót poza zasadniczym terenem budowy, na terenie dróg, ulic, placów należy szczególnie zwrócić uwagę na wzmożony ruch pieszy i samochodowy i odpowiednio zabezpieczyć teren przejęty czasowo do wykonania robót

4. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych przy których występuje ryzyko

- upadku z wysokości ponad 5,0 m (§6 ust.1 punkt „b” w/w rozporządzenia),
 - przysypania ziemią przy wykonywaniu wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m (§6 ust.1 punkt a w/w rozporządzenia), wykonywaniu robót przy pomocy dźwigów (§6 ust.1 punkt f w/w rozporządzenia), prowadzeniu montażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t,-
 - montażu elementów instalacji sanitarnych i prowadzeniu robót spawalniczych
- konieczne jest przeprowadzenie instruktażu pracowników określającego :
- o rodzaje robót , których wykonywanie stwarzających niebezpieczeństwo zagrożenia zdrowia.
 - o zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - o sposoby trwałego oznakowanie i zabezpieczenia stref w których mogą wystąpić zagrożenia
 - o zasady bezpiecznego, zgodnego z warunkami technicznymi i przepisami BHP prowadzenia robót
 - o konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń
 - o zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

W trakcie realizacji robót należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)

Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie /Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. nrn207, poz. 2016 i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania oznakowaniem CE Dz. U. z 2002 r. nr 209, poz.1776./

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywaniem robót budowlano-montażowych

Przed przystąpieniem do robót należy, zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 PRAWO BUDOWLANE Dz. U. nr 89 poz. 414 / z późniejszymi zmianami/ tekst jednolity z dnia 27.03 2003 Dz. U. nr 80 poz. 718/ uzyskać pozwolenie na budowę lub równoznaczną decyzji, oraz zgodnie z WTWiO wykonać prace przygotowawcze związane przejęciem placu budowy. Wytyczenie trasy projektowanych sieci zlecić odpowiednim służbom geodezyjnym, ustalić z Inwestorem miejsce do odwozu ziemi, składowania

materiałów, zapewnić dojazdy niezbędne do prowadzenie robót związanych z budową obiektu.

W trakcie wykonywania robót budowlano-montażowych i instalacyjnych zagrożenie występuje na terenie budowy ponieważ prace będą prowadzone w głębokich wykopach i podczas ruchu pojazdów, równoległe z robotami budowlano montażowymi na terenie obiektu.

Miejsca prowadzenia robót należy odpowiednio oznakować, zabezpieczyć przed osobami nie związanymi z prowadzeniem robót budowlanych, wyznaczyć drogi komunikacyjne. Należy unikać krzyżowania wyznaczonych dróg. Zapewnić drogi pożarowe, dostęp do urządzeń gaśniczych, hydrantów p.poż, drogi ewakuacyjne.

Materiały budowlane składować w miejscach wcześniej wyznaczonych.

mgr inż. Wojciech Wolnicki

mgr inż. Fryderyk Klinger

III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW: INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD-KAN

	NAZWA URZĄDZENIA	PRODUCENT-DOSTAWCA	JM	ILOŚĆ	UWAGI
WYPOSAŻENIE					
W1-1	Zlewozmywak dwukomorowy wiszący z odpływem i baterią stojącą, jednouchwytową komplet zaworów podumywalkowych i wężyków	KOŁO PRESTO	kpl	5	
W1-2	Zlewozmywak jednokomorowy wiszący z odpływem i baterią stojącą, jednouchwytową komplet zaworów podumywalkowych i wężyków	KOŁO PRESTO	kpl	1	
W1-3	Zlew ze stali nierdzewnej - gospodarczy baterią ścienną, jednouchwytowa z długą wylewką syfon, uchwyty montażowe	KOŁO	kpl	1	montaż w pomieszczeniu porządkowym
W1-4	Umywalka porcelanowa wisząca z odpływem i baterią łokciową stojącą komplet zaworów podumywalkowych i wężyków	KOŁO PRESTO	kpl	17	montaż w gabinetach lekarskich
W1-5	Umywalka porcelanowa wisząca z odpływem i baterią stojącą zbijakową komplet zaworów podumywalkowych i wężyków	KOŁO PRESTO	kpl	4	
W1-6	Umywalka porcelanowa wisząca syfon podtynkowy, bateria stojąca mieszająca z nastawą temperatury, łokciowa komplet zaworów podumywalkowych i wężyków pochwyty dla os. niepełnosprawnych	KOŁO PRESTO	kpl	5	WC niepełnosprawnych
W1-7	W.C. wiszący ze stelażem + wężyk i zawór odcinający z rozetą niklowaną	KOŁO	kpl	4	
W1-8	W.C. wiszący ze stelażem + adapter wężyk i zawór odcinający z rozetą niklowaną pochwyty dla os. niepełnosprawnych	KOŁO	kpl	5	WC niepełnosprawnych
W1-9	Natrysk z baterią zbijakową mieszającą podtynkową z funkcją przeciwozarzewiową odpływem, wylewka ścienna stała	KOŁO PRESTO	kpl	1	
W1-10	Natrysk z baterią natryskową z profilaktycznym prętem ściennym dla osób niepełnosprawnych krzeselko prysznicowe	KOŁO PRESTO	Kpl	1	
W1-11	Bidet z odpływem i baterią stojącą kompletem zaworów i wężyków	KOŁO PRESTO	kpl	1	
INSTALACJA WODOCIĄGOWA					
W1-12	Zawór ze złączką do węża i zaw. antyskażeniowym HD – DN15	PERFEXIM DANFOSS	kpl	9	
W1-13	Zawór odcinający zw Ø 50		szt.	3	1 szt. na odgałęzieniu do budynku mieszkalnego
W1-14	Zawór antyskażeniowy EA251 DN50		szt.	1	
W1-15	Zawór odcinający zw Ø 40		szt.	2	
W1-16	Zawór odcinający zw Ø 32		szt.	2	
W1-17	Zawór termostatyczny z nastawą wstępną do	HONEYWELL	szt.	5	

	cyrkulacji c.w.u. 40-65°C Ø 15				
W1-18	Zawór odcinający podpionowy Ø 25 z zaworem spustowym	PERFEXIM	szt.	2	
W1-19	Zawór odcinający podpionowy Ø 20 z zaworem spustowym	PERFEXIM	szt.	8	
W1-20	Zawór odcinający Ø 15 z zaworem spustowym	PERFEXIM	szt.	4	
W1-21	Kratka ściekowa podłogowa		szt	9	
W1-22	Podejście pod umywalkę, zlewozmywak		kpl	33	
W1-23	Podejście pod natrysk		kpl	2	
W1-24	Podejście pod WC		kpl	9	
W1-25	Podejścia do urządzeń do hydroterapii bateria mieszająca, odpływ		kpl	3	
W1-26	Rura stalowa o.c. Ø50		mb	20	montaż na ścianie
W1-27	Rura stalowa o.c. Ø32		mb	6	
W1-28	Rura stalowa o.c. Ø20		mb	6	
W1-29	Rura stalowa o.c. Ø15		mb	6	
Rury układane w posadzce w piwnicy w warstwie projektowanego ocieplenia (pogłębienie piwnic)					
W1-30	Rura PE-x-Al.-PE-RT 40x4,0		mb	9	
W1-31	Rura PE-x-Al.-PE-RT 32x3,0		mb	22	
W1-32	Rura PE-x-Al.-PE-RT 25x2,5		mb	47	
W1-33	Rura PE-x-Al.-PE-RT 20x2,25		mb	22	
W1-34	Rura PE-x-Al.-PE-RT 16x2,0		mb	12	
Rury układane w posadzce na parterze i piętrze – wykucie bruzd w posadzce i ich zaprawienie					
W1-35	Rura PE-x-Al.-PE-RT 25x2,5		mb	8	
W1-36	Rura PE-x-Al.-PE-RT 20x2,25		mb	43	
W1-37	Rura PE-x-Al.-PE-RT 16x2,0		mb	46	
Rury układane w bruzdach ściennych – wykucie i zaprawienie bruzd					
W1-38	Rura PE-x-Al.-PE-RT 32x3,0		mb	6	
W1-39	Rura PE-x-Al.-PE-RT 25x2,5		mb	41	
W1-40	Rura PE-x-Al.-PE-RT 20x2,25		m	39	
W1-41	Rura PE-x-Al.-PE-RT 16x2,0		m	43	
W1-42	Przekucia stropów do 25 cm pow 0.02m ² osadzenie tulei, naprawa		szt.	20	
W1-43	Przekucia ścian do 25 cm pow 0.02m ² osadzenie tulei, naprawa		szt	15	
W1-44	Wykucie bruzd pod instalacje, zakrycie siatką i zatynkowanie szer. 20 cm		m	100	
W1-45	Próba instalacji		kpl	1	
W1-46	Badania bakteriologiczne, płukanie		kpl	1	
W1-47	Rozruch instalacji		kpl	1	
W1-48	Izolacja POOLFLEX gr. 6,0mm do instalacji podtynkowych dla rur Ø 16		mb	101	
W1-49	Izolacja POOLFLEX gr. 6,0mm do instalacji podtynkowych dla rur Ø 20		mb	104	
W1-50	Izolacja POOLFLEX gr. 6,0mm do instalacji podtynkowych dla rur Ø 25		mb	96	
W1-51	Izolacja POOLFLEX gr. 6,0mm do instalacji podtynkowych dla rur Ø 32		mb	28	
W1-52	Izolacja TERMAFLEX gr. 6,0mm dla rur Ø 40 układanych w posadzce		mb	9	
W1-53	Izolacja poziomów TERMAFLEX do instalacji		mb	6	

	naściennych dla rur stalowych Ø 32				
W1-54	Izolacja poziomów TERMAFLEX do instalacji naściennych dla rur stalowych Ø 25		mb	6	
W1-55	Skrzynki podtynkowe z drzwiczkami rewizyjnymi na zawory podpionowe		szt.	5	
W1-56	Izolacja paroszczelna TERMAFLEX dla rur stalowych Ø50		mb	20	
KANALIZACJA					
Rury układane w posadzce w piwnicy					
K1-1	Rura kanalizacyjna PCV Ø 50		mb	10	
K1-2	Rura kanalizacyjna PCV Ø 75		mb	12	
K1-3	Rura kanalizacyjna PCV Ø 110		mb	2	
K1-4	Rura kanalizacyjna PCV Ø 160		mb	42	
Rury układane na ścianie					
K1-5	Rura kanalizacyjna PCV Ø 50		mb	31	
K1-6	Rura kanalizacyjna PCV Ø 75		mb	32	
K1-7	Rura kanalizacyjna PCV Ø 110		mb	90	
K1-8	Rewizja PCV Ø 110		szt.	11	
K1-9	Rewizja PCV Ø 75		szt.	1	
K1-10	Zawór napowietrzający Maxi-Vent Ø75		szt.	3	
K1-11	Wywiewka dachowa Ø 110/160		szt.	7	
K1-12	Odprowadzenie skroplin z centrali wentylacyjnej PCV32 + syfon z zamknięciem kulowym		kpl mb	1 3	
K1-13	Szczelne przejście przez ścianę zewnętrzną dla rury kan. PCV Ø160		szt.	2	
K1-14	Tuleje stalowe DN200 L=0,50m przy przejściach ks w ścianach nośnych		szt.	4	
K1-15	Przekucia stropów do 25 cm pow. 0.02m ² osadzenie tulei x2, naprawa		szt.	36	
K1-16	Uniwersalny kołnierz ogniochronny PROMASTOP-UniCollar do rury PCVØ110		szt.	2	

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1	PLAN SYTUACYJNY	1:500	RYS. NR 1
2	INSTALACJA WODOCIĄGOWA – RZUT PIWNIC	1:50	RYS. NR 2
3	INSTALACJA WODOCIĄGOWA – RZUT PARTERU	1:50	RYS. NR 3
4	INSTALACJA WODOCIĄGOWA – RZUT I PIĘTRA	1:50	RYS. NR 4
5	INSTALACJA WODOCIĄGOWA – AKSONOMETRIA	1:50	RYS. NR 5
6	INSTALACJA KANALIZACYJNA – RZUT PIWNIC	1:50	RYS. NR 6
7	INSTALACJA KANALIZACYJNA – RZUT PARTERU	1:50	RYS. NR 7
8	INSTALACJA KANALIZACYJNA – RZUT I PIĘTRA	1:50	RYS. NR 8
9	INSTALACJA KANALIZACYJNA – ROZWINIĘCIE		RYS. NR 9
10	INSTALACJA KANALIZACYJNA – ROZWINIĘCIE		RYS. NR 10