

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY

2. RYSUNKI

● Instalacja wod.kan.- rzut parteru ul. Narutowicza 5	1:50	-1
● Instalacja wod.kan.- rzut piętra ul. Narutowicza 5	1:50	-2
● Instalacja wod.kan.- rzut parteru ul. Rembowskiego 1 (front)	1:50	-3
● Instalacja wod.kan.- rzut piętra ul. Rembowskiego 1 (front)	1:50	-4
● Instalacja wod.kan.- rzut parteru ul. Rembowskiego 1 (oficyna)	1:50	-5
● Instalacja wod.kan.- rzut piętra ul. Rembowskiego 1 (oficyna)	1:50	-6
● Instalacja wod.kan.- rzut parteru ul. Narutowicza 6	1:50	-7
● Instalacja wod.kan.- rzut piętra ul. Narutowicza 6	1:50	-8
● Rozwinięcie instalacji wodociągowej ul. Narutowicza 5	1:50	-9
● Rozwinięcie instalacji wodociągowej ul. Rembowskiego 1 (front)	1:50	-10
● Rozwinięcie instalacji wodociągowej ul. Rembowskiego 1 (oficyna)	1:50	-11
● Rozwinięcie instalacji wodociągowej ul. Narutowicza 6	1:50	-12
● Rozwinięcie instal. kanalizacji sanitarnej ul. Narutowicza 5	1:100	-13
● Rozwinięcie instal. kanalizacji sanitarnej ul. Rembowskiego 1 (front)	1:100	-14
● Rozwinięcie instal. kanalizacji sanitarnej ul. Rembowskiego 1 (oficyna)	1:100	-15
● Rozwinięcie instal. kanalizacji sanitarnej ul. Narutowicza 6	1:100	-16

**Opis do projektu budowlano-wykonawczego
instalacji wod.kan. dla remontu i adaptacji Domu Tkacza
ul. Narutowicza 5,6 oraz Rembowskiego 1 w Zgierzu**

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

- zlecenie i umowa podpisana z Inwestorem
- projekt architektoniczny – budowlany obiektu
- normy projektowe i rozporządzenia

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest doprowadzenie wody do przyborów sanitarnych i odprowadzenie ścieków sanitarnych w czterech budynkach Domów Tkaczy przy ul. Narutowicza 5,6 oraz Rembowskiego 1 w Zgierzu.

Zakres opracowania obejmuje instalację wod.kan. w budynku.

3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

Zaprojektowano instalację wody zimnej od wejścia do budynku do urządzeń z rur stalowych ocynkowanych prowadzoną pod stropem, po ścianach i w bruzdach ściennych. Instalacja zasila projektowane urządzenia sanitarne.

Rurociągi zimnej wody zabezpieczyć izolacją przeciw skraplaniu się wody poprzez zastosowanie izolacji termicznej (otulina z półsztywnej pianki poliuretanowej, np. Steinonorm 300 grubości 13 mm).

Łączenie rur stalowych na łączniki żeliwne ocynkowane. Na każdym odgałęzieniu i na każdym doprowadzeniu sanitarnym oraz każdym doprowadzeniu do urządzeń umieścić zawory odcinające. Wszystkie instalacje oznaczyć pierścieniami o właściwej kolorystyce umieszczonymi na rurociągach co 3 m. Zawory oznaczyć w sposób niezmywalny na tabliczkach plastikowych. Zawory od ϕ 15 do ϕ 50 montować jako ćwierćobrotowe.

Jako źródło ciepłej wody zaprojektowano elektryczne pojemnościowe podgrzewacze podumywalkowe dla umywalek, zlewów i zlewozmywaków o pojemności 5 lub 10 dm³, wg rysunków, oraz wiszące pionowe podgrzewacze o pojemności 50 dm³ dla pomieszczeń łazienek wyposażonych w natrysk. Instalację wody ciepłej od podgrzewaczy elektrycznych do urządzeń zaprojektowano z rur z tworzywa np. REHAU RAUHIS w półłupinie stalowej. Instalacja będzie posiadała izolację termiczną z półsztywnej pianki poliuretanowej, np. Steinonorm 300 grubości 20 mm.

Połączenia rur wykonać przy pomocy łączników systemowych.

Armatura na ciśnienie $p = 10$ atm.

Obwody zasilane będą w taki sposób, by umożliwić ich grawitacyjne opróżnianie.

Poziome odcinki wody układane będą ze spadkiem minimum 2 mm/m w kierunku przyborów sanitarnych. Zamontować zawory spustowe w najniższych punktach instalacji.

Rurociągi ocynkowane i rury z tworzywa nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych. Połączenia rur ocynkowanych gwintowanych należy uszczelnić przy pomocy taśmy teflonowej. Nie wolno stosować minii. W miejscach przejść przez przegrody wszystkie rury będą prowadzone w przewodach osłonowych. Średnica wewnętrzna przewodu osłonowego będzie większa od średnicy prowadzonej w niej rury (1,5 D). Przestrzeń wolną pomiędzy rurą osłonową i przewodową wypełniona będzie pianką poliuretanową z zamknięciem przestrzeni wypełnionej kołnierzem gumowym. Dopuszcza się wykonanie instalacji wody zimnej z rur z tworzywa sztucznego np. Rehau.

KANALIZACJA SANITARNA

Poziomy kanalizacji odprowadzającej ścieki bytowo – gospodarcze zostanie wykonana z rur PVC, typ ciężki "S" – przy zachowaniu wymaganego przykrycia, piony i podejścia kanalizacyjne rury PEHD łączone przez zgrzewanie.

Piony kanalizacyjne będą wyprowadzone ponad dach do wysokości 60 cm ponad pokrycie dachowe i zakończone rurą wywiewną PVC lub zostaną zakończone automatycznymi zaworami napowietrzającymi. Piony i odgięcia pionów kanalizacyjnych zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi przez obudowanie lub prowadzenie w bruzdach. Nad posadzką na każdym pionie kanalizacyjnym montować rewizje czyszczakowe. Kompensację pionów kanalizacyjnych wykonać zgodnie z normą poprzez zastosowanie luzu kompensacyjnego w kielichach.

Poziome odcinki kanalizacji sanitarnej układane pod posadzką wykonywać należy podczas prowadzenia wykonawstwa stanu surowego.

Zagęszczenie podłoża wykonać ubijakiem mechanicznym do wartości 0,98 wskaźnika wg Proctora. Należy przygotować podsypkę i obsypkę z piasku o grubości warstwy min. 0,1 m. Dla każdej fazy prowadzonych robót należy wykonać odpowiednie próby a wyniki przedstawić do zatwierdzenia przez Inwestora.

Przed zasypaniem kanalizacji wykonać próby szczelności, wykonać odbiór częściowy, sprawdzić spadki wykonanej kanalizacji. Na przewodach kanalizacyjnych montować rewizje czyszczakowe zgodnie z normami polskimi i przy każdej zmianie kierunku.

Dla podłączenia wpustów podłogowych należy wykonać zaślepienie podejścia, do których będą podłączone wpusty podczas wykonania posadzki. Poziomy kanalizacyjne wyprowadzić ponad posadzkę i zaślepić do czasu realizacji pionów kanalizacji i podłączeń przyborów sanitarnych.

4.ZAKRES ROBÓT

W zakres robót wchodzi:

- Trasowanie rurociągów
- Dostawa urządzeń i rurociągów
- Wykonanie otworów w ścianach i stropach
- Montaż urządzeń
- Montaż rurociągów na typowych podporach
- Montaż armatury
- Uruchomienie i próby instalacji
- Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacja rurociągów i armatury
- Wykonanie przejść przez ściany
- Odbiory częściowe i odbiór końcowy

5. NORMY I PRZEPISY

W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot przedstawionego opisu technicznego Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonania robót. Jeśli w trakcie robót weszłyby w życie nowe przepisy, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Inwestora i do stosowania obowiązujących przepisów.

Roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz normami wymienionymi niżej z uwzględnieniem uzgodnień Dostawcy Wody, przepisów SANEPID, BHP i p.poż. oraz stosowania materiałów i urządzeń posiadających niezbędne atesty, dopuszczenia i certyfikaty.

PN - B-01706-Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
PN-B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
PN-EN – 1610:2002 – Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych
PN-B-10700.00 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych
PN-B-10700.01 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne
PN-B-10700.02 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych.
PN-EN-1717 – Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
PN-H-74200 – Rury stalowe ze szwem, gwintowane
PN-H- 02651 – Armatura i rurociągi. Średnice nominalne
PN-H- 74392 – Łączniki z żeliwa ciągliwego
PN-EN-12056 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków
PN-C-89203 – Kształtki kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
PN-C-Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji z tworzyw sztucznych
Wytyczne Producenta rur z tworzyw sztucznych.
Rozporządzenie MGPIB z dnia 14.12.94r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75/2002) z późniejszymi zmianami.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.

OBLICZENIA

.1 ZAPOTRZEBOWANIE WODY I ODPLYW ŚCIEKÓW

Zgodnie z projektem przyłączy zewnętrznych instalacji wod.kan.

Opracował:
mgr inż. Z. Kramm

OŚWIADCZENIE

Wymagane zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. Nr 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 93/2004 poz. 888)

Oświadczam, że

**Projekt budowlano-wykonawczy
instalacji wod.kan ogrzewania dla remontu i adaptacji Domu Tkacza
ul. Narutowicza 5,6 oraz Rembowskiego 1 w Zgierzu**

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Zdzisław Kramm

INFORMACJA W SPRAWIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE.

• ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

Roboty przygotowawcze - wykonanie zaplecza budowy,

- Roboty towarzyszące niezwiązane z robotami budowlanymi: składowanie materiałów, używanie sprzętu mechanicznego i transportowego, roboty ziemne, ochrona obiektu, szkolenie i instruowanie pracowników
- Roboty montażowe

• WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Na terenie inwestycji znajdują się istniejące obiekty z uzbrojeniem przeznaczonym do rozbiórki.

WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI ORAZ WSKAZANIE OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.

WSKAZANIE OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

Lp	Zagrożenie przy wykonywaniu robót budowlanych	Miejsce występowania	Czas trwania zagrożenia
1	Roboty montażowe instalacji sanitarnych		
1.1	Warunki atmosferyczne	Cały teren budowy	Cały okres budowy do odbioru inwestorskiego
1.2	Uderzenie elementami zamocowanymi tymczasowo		
1.3	Zagrożenie elementem przenoszonym		
1.4	Składowanie materiałów i uderzenie elementami upadającymi na składowisku		
1.5	Uderzenie elementami upadającymi na budowie		
1.6	Spadnięcie z montowanej konstrukcji i rusztowań – roboty na wysokościach,		
1.7	Zgniecenie rąk i nóg		
1.8	Zagrożenie przez maszyny i urządzenia		
1.9	Przygotowanie mieszanki betonowej i zapraw		
1.10	Transport zapraw i materiałów budowlanych		
1.11	Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań		
2	Zagrożenie prądem elektrycznym		
2.1	Zagrożenie od urządzeń eksploatowanych na budowie		
2.2	Zagrożenie prądem przy spawaniu		
3	Zagrożenia losowe		

- **OKREŚLENIE SKALI WYSTĘPUJĄCYCH ZAGROŻEŃ.**

Nie przewiduje się szczególnych zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi na budowie.

Zagrożenia wyszczególnione powyżej wystąpią w stopniu typowym, charakterystycznym, dla budownictwa ogólnego.

- **WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót należy przeprowadzić instruktażowe przeszkolenie BHP obejmujące: informacje o zasadach bezpiecznego korzystania z urządzeń elektrycznych i mechanicznych, wskazanie stref niebezpiecznych w obrębie placu budowy, pozostawanie poza zasięgiem pracy urządzeń transportu poziomego i pionowego, przebywanie wyłącznie na jednym podejście roboczym rusztowania w tym samym pionie i inne .

Szczegółowy instruktaż b.h.p . w zakresie specyfiki inwestycji Kierownik Budowy przeprowadzi przed rozpoczęciem budowy.

Przy pracach nie wolno na budowie zatrudniać pracownika bez wstępnego przeszkolenia w zakresie b.h.p. na określonym stanowisku pracy i wymagań b.h.p. przy poszczególnych czynnościach, a od obsługujących urządzenia i maszyny budowlane wymaga się odpowiednich uprawnień operatorskich.

W trakcie realizacji należy stosować imienny podział pracy i odpowiednie środki zabezpieczające, a przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót przekazać pracownikom sprzęt ochrony osobistej /atestowany/ z określeniem sposobu korzystania z niego.

- **WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**

Prawidłowo zagospodarowany plac budowy , uzbrojony w niezbędne sieci instalacyjne. Teren budowy ogrodzony, prawidłowo oświetlony i strzeżony.

Teren budowy posiadający wydzielone terytorialnie i oznakowane składowiska i magazyny, a także wydzielony i zamknięty magazyn materiałów .

Budynek biura budowy z zapleczem socjalno – higienicznym dla obsługi, apteczką pierwszej pomocy i osobą przeszkoloną w zakresie udzielenia pierwszej pomocy, z dobrze widoczną informacją zawierającą adres i telefon najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, posterunku Policji, najbliższego punktu telefonicznego. Niezbędny park urządzeń budowlanych i transportowych sprawny technicznie.

Zabezpieczenie sprzętu mechanicznego przed dostępem do niego przez osoby nieuprawnione oraz oznakowanie go, w sposób trwały i wyraźny, określające jego bezpieczną eksploatację .

Zabezpieczenie dojazdów dla samochodów p-poż, pogotowia i ewakuacji z placu budowy.

Wypożyczenie placu budowy w sprzęt p.poż., udostępnienie dojścia do hydrantu wody do gaszenia zewnętrznego.

Zastosowane lekkie ogrodzenie placu budowy umożliwi dostęp wozów Straży Pożarnej do budowanego obiektu nawet przy zamkniętych bramach (po staranowaniu).

Środki ochrony indywidualnej (głowy, oczu, twarzy, słuchu, dróg oddechowych, rąk, nóg, ubiory ochronne, i inne).

Przeszkolenie pracowników w zakresie ochrony bhp z uwzględnieniem postępowania podczas wypadku i katastrofy budowlanej.

Przeszkolenie pracowników w zakresie ochrony p.poż.

Osoby wizytujące budowę, nie będące pracownikami, przebywają na budowie w trakcie robót w odzieży ochronnej i pod opieką kompetentnego pracownika.

Wszystkie roboty w obiekcie należy wykonywać zgodnie z:

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz 401), Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych z dnia 20 września 2001 r. (Dz. U. Nr 118 poz 1263) Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997 r. (Dz. U. Nr 129 poz.844) ze zmianami Dz. U nr 91 poz 811 z 2002 r.)

Do wykonania robót Inwestor zatrudni wyłącznie wyspecjalizowane firmy, a roboty wykonywane będą pod nadzorem pracowników uprawnionych w swoich branżach. Podstawą do rozpoczęcia robót budowlanych - poza warunkami powyższymi – jest uzyskanie pozwolenia na budowę po wykonanie projektu budowlanego jako podstawy do rozpoczęcia robót budowlanych.

opracował:

mgr inż. Z. Kramm

upr. nr 134/01/WŁ

