

PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJI SANITARNYCH
BUDYNEK GŁÓWNY

**OBIEKT: DODATKOWE SANITARIATY W BUDYNKU
GŁÓWNYM DPS „NAD POTOKIEM”
RADOM, ul. STRUGA 88.**

**INWESTOR: DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
„NAD POTOKIEM”
ul. STRUGA 88.
26-600 RADOM.**

**PROJEKTOWAŁ: mgr inż. JAROSŁAW GŁAŻEWSKI
upr. bud. nr Wa-242/01
Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów
Budownictwa MAZ/IS/4180/01**

RADOM, SIERPIEŃ 2007 r.

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt budowlany instalacji sanitarnych w dodatkowych sanitariatach w budynku Głównym Domu Pomocy Społecznej „Nad Potokiem” zlokalizowanym w Radomiu przy ul. Struga 88 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie zawiera

1.Opis techniczny

2. Część rysunkowa:

- | | |
|---|---------------------|
| 2.1. Plan sytuacyjny budynku | - rys. nr 1. |
| 2.2. Rzut piwnic | - rys. nr 2. |
| 2.3. Rzut parteru | - rys. nr 3. |
| 2.4. Rzut 1-go piętra | - rys. nr 4. |
| 2.5. Rzut 2-go piętra | - rys. nr 5. |
| 2.6. Rozwinięcie instalacji wodociągowej | - rys. nr 6. |
| 2.7. Rozwinięcie instalacji kanalizacyjnej | - rys. nr 7. |

Opis Projektu Budowlanego
**instalacji sanitarnych w dodatkowych sanitariatach w budynku Głównym
Domu Pomocy Społecznej „Nad Potokiem” zlokalizowanym w Radomiu
przy ul. Struga 88.**

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Umowa z Inwestorem,
- 1.2. Podkład architektoniczny budynku i plan zagospodarowania terenu.
- 1.3. Uzgodnienia międzybranżowe.
- 1.4. Inwentaryzacja budowlana dla potrzeb projektu.
- 1.5. Wizja lokalna w terenie.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt budowlany:

- instalacji wod.- kan. w obrębie dodatkowych sanitariatów na parterze, 1- wszym i 2- gim piętrze budynku,
- instalacji wentylacyjnej mechanicznej wspomagającej działanie wentylacji grawitacyjnej w w/w pomieszczeniach.

Budowa dodatkowych sanitariatów będzie wiązała się z koniecznością ingerencji w pomieszczenia położone na niższych kondygnacjach budynku pod dodatkowymi sanitariatami co także objęte jest zakresem niniejszego opracowania.

3. Dane ogólne o budynku.

Istniejący budynek główny to obiekt 3 kondygnacyjny całkowicie podpiwniczony. Połączony jest na poziomie 1-go piętra łącznikiem z budynkiem „Marysieńka” Domu Pomocy Społecznej. Budynek przeznaczony jest w całości na pokoje mieszkalne, zaś piwnice na cele magazynowo- warsztatowe.

4. Stan instalacji sanitarnych w budynku.

W budynku istnieją następujące instalacje sanitarne:

- wodociągowa wody zimnej- zasilana z miejskiej sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze wodociągowe,
- wodociągowa wody ciepłej i cyrkulacji- zasilana ze znajdującego się w budynku węzła ciepłowniczego.
- c.o.- zasilana ze znajdującego się w budynku węzła ciepłowniczego,

Istniejąca instalacja wodociągowa rozprowadza po budynku wodę zimną i ciepłą dla potrzeb socjalno- bytowych i przeciwpożarowych. Źródłem zaopatrzenia w

wodę zimną jest miejska sieć wodociągowa za pośrednictwem istniejącego przyłącza wodociągowego.

Instalacja wody zimnej wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych średnich typu S wg PN-74/H-74200, zaś wody ciepłej i cyrkulacji z rur stalowych podwójnie ocynkowanych wg TWT-2. Łączenie za pomocą kształtek żeliwnych ocynkowanych. Piony wodociągowe do zaworów odcinających poszczególne grupy odbiorników oraz pionów zasilające hydranty p.poż. prowadzone są po wierzchu ścian. Rozprowadzenia lokalowe częściowo kryte w bruzdach ścian. Na odgałęzieniach od pionów zawory odcinające grzybkowe typu M83. Armatura czerpalna przy przyborach sanitarnych standardowa. Część instalacji prowadzona po wierzchu ścian malowana farbą olejną, część zaś izolowana termicznie otulinami z wełny mineralnej w płaszczu gipsowym.

Hydranty p.poż. w postaci szafek hydrantowych z zaworami hydrantowymi. Przejścia przez ściany i stropy budynku wykonane w tulejach ochronnych stalowych.

Instalacja wodociągowa jest w dobrym stanie technicznym.

Odbiornikiem ścieków sanitarnych dla istniejącego budynku jest istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej poprzez istniejące przykanaliki z rur żeliwnych kanalizacyjnych włączone do studni betonowych.

Instalacja wykonana z rur i kształtek kanalizacyjnych żeliwnych łączonych na sznur czarny i zaprawę cementową. Niektóre pionów i podejścia kanalizacyjne wykonane z rur i kształtek kanalizacyjnych PCW łączonych na uszczelkę gumową, niektóre zaś z rur stalowych łączonych kształtkami gwintowanymi. Piony i podejścia kanalizacyjne prowadzone po wierzchu ścian.

Wszystkie pionów kanalizacyjne wyprowadzone ponad dach i zakończone wywiewkami kanalizacyjnymi żeliwnymi. U podstaw pionów rewizje kanalizacyjne żeliwne. Wpusty podłogowe żeliwne z podejściami odpływowymi pod stropem niższej kondygnacji.

Przybory sanitarne standardowe porcelanowe:

- umywalki porcelanowe z syfonami z tworzywa sztucznego,
- miski ustępowe standardowe porcelanowe z płuczkami zbiornikowymi (górnopłukami) z tworzyw sztucznych.

Instalacja kanalizacyjna jest w dobrym stanie technicznym.

Źródłem ciepła dla istniejącej instalacji centralnego ogrzewania jest miejska sieć ciepłownicza oraz węzeł ciepłowniczy zasilający w czynnik grzewczy niskoparametrowy istniejącą instalację grzewczą budynku. Istniejąca instalacja c.o. wodna, dwururowa, rozdział dolny. Całość instalacji wykonano z rur stalowych czarnych ze szwem przewodowych. Poziomy prowadzone są pod stropem piwnic. Piony prowadzone po wierzchu ścian budynku. Zastosowano grzejniki żeliwne członowe. Przy grzejnikach zawory grzejnikowe ręczne proste mosiężne. Gałązki grzejnikowe z rur stalowych prowadzone po wierzchu ścian. Przejścia rurociągów przez ściany budynku wykonane w tulejach ochronnych stalowych. Rurociągi i grzejniki malowane farbami olejnymi. Poziomy

centralnego ogrzewania izolowane termicznie matami z wełny szklanej w płaszczu gipsowym.

Instalacja centralnego ogrzewania jest w dobrym stanie technicznym.

5. Opis przyjętych rozwiązań dla instalacji wodociągowej.

Projektuje się instalację wodociągową w obrębie pomieszczeń dodatkowych sanitariatów na parterze, 1-wszym i 2- gim piętrze budynku. W związku z powyższym konieczne będzie przeprowadzenie pionu zasilającego projektowane instalacje przez pomieszczenie zlokalizowane pod projektowanymi dodatkowymi sanitariatami.

Projektowana instalacja wodociągowa dostarczać będzie wodę zimną i ciepłą dla potrzeb socjalno- bytowych. Źródłem zaopatrzenia w wodę zimną i ciepłą będzie istniejąca instalacja wodociągowa w budynku.

Projektowane instalacje w dodatkowych sanitariatach zasilane będą projektowanym pionem wodociągowymi ozn. A. Włączenia projektowanego pionu do istniejącej w budynku instalacji wodociągowej dokonać należy w korytarzu piwnic do poziomów wodociągowych prowadzonych pod stropem piwnic.

Włączenia dokonać poprzez wstawienie do istniejących poziomów wodociągowych trójników np. trójnika zaciskowego z gwintem lub obejmy montażowej z gwintem.

Na odgałęzieniach od poziomów zainstalować zawory odcinające kulowe mosiężne gwintowane (woda ciepła i zimna) oraz termostatyczny zawór cyrkulacyjny DN 15 mm (cyrkulacja c.w.u.). Zawór ten zainstalować wraz z fabrycznymi złączkami z odcięciem DN 15 mm. Przed termostatycznym zaworem cyrkulacyjnym (zgodnie z kierunkiem przepływu wody cyrkulacyjnej) zamontować filtr siatkowy oraz zawór odcinający kulowy mosiężny gwintowany. Na termostatycznym zaworze cyrkulacyjnym dokonać nastawy temperatury na $t = 47^{\circ}\text{C}$.

Poziom zasilający projektowany pion A prowadzić pod stropem piwnic po wierzchu ścian.

Pion A prowadzić w szachcie instalacyjnym wraz z pionem kanalizacyjnym.

Rozprowadzenia lokalowe wraz z podejściami dopływowymi do poszczególnych punktów poboru wody wykonać jako kryte w bruzdach ścian.

Instalację wody zimnej wykonać z rur stalowych ocynkowanych średnich typu S wg PN-74/H-74200, zaś wody ciepłej i cyrkulacji z rur stalowych podwójnie ocynkowanych wg TWT-2.

Całość instalacji wodociągowej prowadzonej po wierzchu ścian wewnętrznych budynku oraz w szachcie instalacyjnym zaizolować termicznie otulinami z półsztywnej pianki poliuretanowej w płaszczu z folii PVC, wykonanej w postaci cylindra z wzdłużnym rozcięciem oraz taśmą klejącą ułatwiająca montaż; współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ w/mK}$ (przy temp. średniej 40°C),

gęstość $20 \text{ kg/m}^3 \pm 15 \%$; odporność na temperaturę do $+135^\circ\text{C}$; klasa palności (wg ÖN B 3800) B1+Tr1- o grubościach 20 mm. Na zakończeniach izolacji (np. przy połączeniach z armaturą) stosować mankiety aluminiowe o szerokości 20 mm.

Rurociągi prowadzone w bruzdach ściennych izolować termicznie otulinami przeznaczonymi do prowadzenia podtynkowego z pianki polietylenowej w płaszczu ochronnym z polietylenu, współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ (przy temp. średniej 40°C), gęstość $30\text{-}40 \text{ kg/m}^3$; odporność na temperaturę do $+95^\circ\text{C}$; klasa palności (wg ÖN B 3800) B1+Tr1- o grubości min. 9 mm.

Na odgałęzieniach od pionów zainstalować zawory kulowe mosiężne gwintowane, zapewniając dostęp do nich poprzez otwierane drzwiczki blaszane lub zastosować zawory odcinające kulowe podtynkowe z wyprowadzonymi ponad tynk uchwytyami ozdobnymi.

Przejścia przez ściany i stropy budynku wykonać w tulejach ochronnych o takich wymiarach, aby wystawały one po ok. 3 cm z obydwu stron przegrody po jej wyprawieniu.

Na wszystkich podejściach do punktów czerpalnych zapewnić należy możliwość odcięcia dopływu wody poprzez zastosowanie zaworków odcinających przed bateriami stojącymi lub krzywek z odcięciem przed bateriami ściennymi.

Po wykonaniu instalacji, lecz przed montażem izolacji termicznej wykonać próbę szczelności instalacji. Ciśnienie próbne ustala się na wartość $p_p = 10 \text{ bar} = 1,0 \text{ MPa}$.

6. Opis przyjętych rozwiązań dla instalacji kanalizacji sanitarnej.

Projektuje się instalację kanalizacji sanitarnej w obrębie pomieszczeń dodatkowych sanitariatów na parterze, 1- wszym i 2- gim piętrze budynku. W związku z powyższym konieczne będzie przeprowadzenie pionu odpływowego z projektowanych instalacji przez pomieszczenie zlokalizowane pod projektowanymi dodatkowymi sanitariatami.

Projektowane instalacje kanalizacyjne w dodatkowych sanitariatach będą miały odpływ projektowanym pionem kanalizacyjnym ozn. 1. Włączenia projektowanego pionu do istniejącej w budynku instalacji kanalizacyjnej dokonać należy w korytarzu piwnic do istniejącego poziomu kanalizacyjnego prowadzonego pod posadzką.

Włączenia dokonać poprzez wstawienie do istniejącego poziomu kanalizacyjnego trójnika kanalizacyjnego żeliwnego $\text{Ø } 150 \times 150 \text{ } 45^\circ$. Za trójnikiem należy dokonać przejścia z rur żeliwnych na rury PCW kanalizacyjne za pomocą kształtki przejściowej żeliwo/PCW. Poziom odpływowy prowadzić pod posadzką piwnic do miejsca włączenia projektowanego pionu kanalizacyjnego nr 1.

Poziom kanalizacyjny prowadzony pod posadzką piwnic układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Zasyпка rurociągów piaskiem z zagęszczaniem go do stopnia zagęszczania 0,98.

Pion kanalizacyjny nr 1 prowadzić po wierzchu ścian wewnętrznych budynku wewnątrz szachu instalacyjnego wraz z pionami wodociągowymi.

Podejście odpływowe z misek ustępowych w pomieszczeniach dodatkowych sanitariatów wykonać po wierzchu ścian wewnętrznych budynku (podejścia te zostaną obudowane obudowami z płyt gipsowo- kartonowych zgodnie z założeniami projektu architektoniczno- konstrukcyjnego).

Podejścia odpływowe z umywalek w pomieszczeniach dodatkowych sanitariatów wykonać jako kryte w bruzdach ścian.

Podejście odpływowe z wpustów podłogowych wykonać pod stropem niższej kondygnacji po wierzchu ścian wewnętrznych budynku (podejścia te zostaną obudowane obudowami z płyt gipsowo- kartonowych zgodnie z założeniami projektu architektoniczno- konstrukcyjnego). Włączenie podejść z wpustów podłogowych do pionu pod stropem niższej kondygnacji min. 0,7 m poniżej poziomu posadzki, w której zamontowany jest wpust podłogowy.

Minimalny spadek podejść odpływowych 2%.

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PCW typu „N” łączonych na uszczelkę gumową.

Pion kanalizacyjny wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć wywiewką kanalizacyjną PCW Ø 110/160 mm.

U podstawy pionu zaprojektowano rewizję kanalizacyjną PCW.

Rury kanalizacyjne umieścić w uchwytych dla rur PCW mocowanych do ścian.

Przejścia rurociągów kanalizacyjnych przez ściany budynku wykonać w tulejach ochronnych.

7. Wyposażenie techniczne instalacji wod.- kan.

U

- umywalka porcelanowa szer. 50 cm bez otworu (do baterii ściennych) i z syfonem z tworzywa sztucznego, z półpostumentem porcelanowym.
- bateria jednouchwytowa, umywalkowa ścienna chromowana.

WC

- urządzenie kompaktowe dla osób niepełnosprawnych: miska ustępowa kompaktowa, lejowa, o wysokości 46 cm z odpływem poziomym, spłukiwanie 3/6 l: spłuczka ceramiczna kompaktowa 6 l z wbudowaną armaturą, z przyciskiem chromowanym dwudzielnym do spłukiwania 3/6 l, deska sedesowa (siedzisko) z tworzywa sztucznego dla osób starszych i niepełnosprawnych, specjalnie wzmocnione zawiasy metalowe.
- zawór do płuczki ½” chromowany z rozetą chromowaną.
- wężyk w oplocie stalowym ½ x 3/8” o długości dostosowanej do odległości płuczki od podejścia.

N

- miejsce natryskowe w postaci baterii natryskowej ściennej i wpustu podłogowego Kr,

- bateria natryskowa ścienna jednouchwytowa chromowana z wężem prysznicowym, słuchawką prysznicową, stelażem do montażu natrysku i mydelniczką.

Kr

- wpust podłogowy z odpływem DN 50 mm z warsztatowo napawanym bitumicznym pierścieniem uszczelniającym, z nasadką i z kratką z blachy stalowej nierdzewnej.

8. Opis przyjętych rozwiązań dla wentylacji wspomagającej w pomieszczeniach sanitariatów.

W pomieszczeniach dodatkowych sanitariatów zaprojektowano wentylację mechaniczną wspomagającą działanie wentylacji grawitacyjnej w postaci wentylatorów osiowych ozn. „WO” montowanych na wlotach do kanałów wentylacyjnych i uruchamianych wraz z włączeniem oświetlenia w pomieszczeniu. Wydajność wentylatora po jego zamontowaniu na wlocie do kanału wentylacyjnego wynosić powinna 50 m³/h.

9. Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z:

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 15.06.2002 r. poz. 690),
2. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Tom II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.
3. Wymaganiami Technicznymi COBRTI-INSTAL Zeszyt nr 7: „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych. Zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury” wyd. Warszawa, lipiec 2003 r. oraz normami i przepisami w nich powołanymi,
4. Wymaganiami Technicznymi COBRTI-INSTAL Zeszyt nr 12: „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji kanalizacyjnych. Zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury” wyd. Warszawa, wrzesień 2006 r. oraz normami i przepisami w nich powołanymi.
5. „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji. Warszawa 1994 r.
6. Wytycznymi producentów urządzeń i materiałów.

Przed oddaniem do eksploatacji instalacje należy dokładnie przepłukać czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Instalację wodociągową w razie konieczności (negatywne wyniki badań bakteriologicznych) zdezynfekować. Po dezynfekcji rurociągów należy je ponownie dokładnie przepłukać bieżącą wodą.

Rury i armatura muszą posiadać atesty i dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny, Instytutu Techniki Budowlanej oraz dopuszczenia wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo- Rozwojowy Techniki Instalacyjnej „Instal” w Warszawie zezwalające na stosowanie ich do przesyłania wody pitnej.

Opracował:
mgr inż. Jarosław Głazewski
upr. bud. Wa-242/01