

## **SPIS TREŚCI**

### **A. Część opisowa.**

#### **I. Opis techniczny.**

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania
3. Prace rozbiórkowe
4. Opis zastosowanych rozwiązań technicznych.
5. Uwagi końcowe do projektów instalacji grzewczych, wentylacyjnych, kanalizacyjnych i wodociągowych.

### **B. Część rysunkowa.**

IS.1	Instalacja centralnego ogrzewania, wodociągowa i kanalizacji sanitarnej – rzut przyziemia	1:50
IS.2	Wentylacja mechaniczna – rzut przyziemia	1:50

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania w zakresie instalacji stanowią :

- projekt architektoniczno-budowlany
- projekt archiwalny
- uzgodnienia z Inwestorem
- normy i literatura techniczna

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji sanitarnych modernizowanej szatni pracowniczej Oddziału Psychiatrycznego Szpitala Klinicznego im. K. Jonschera Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu zlokalizowanego przy ulicy Szpitalnej 27/33.

W zakres opracowania wchodzi następujące instalacje :

- centralnego ogrzewania
- wodociągowa zwu, cwu i cyrkulacji
- kanalizacji sanitarnej
- wentylacji mechanicznej wywiewnej

## **3. PRACE ROZBIÓRKOWE**

Należy zdemontować następujące elementy instalacji sanitarnych :

- istniejącą instalację c.o. tzn. poziom stalowy Ø80 prowadzony w kanale instalacyjnym pod posadzką, piony i podejścia do grzejników na pełnej wysokości parteru, istniejące grzejniki.
- instalację kanalizacyjną – podejścia do natrysków, umywalek i ustępów zakończone w piwnicy.
- istniejącą ceramikę i armaturę sanitarną.
- rozprowadzenie instalacji wodociągowej w pomieszczeniach objętych opracowaniem – do pionów zasilających.

## **4. OPIS ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH**

W modernizowanych pomieszczeniach wszystkie projektowane instalacje należy prowadzić jako ukryte – podposadzkowo, podtynkowo, w bruzdach w ścianach lub w obudowie z płyt GK. Ewentualne przejścia instalacji przez ściany oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć ze względu na wymagania PPOŻ, np. masą samopęczniejącą HILTI.

**UWAGA ! PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC MODERNIZACYJNYCH NALEŻY POTWIERDZIĆ W NATURZE PRZYJĘTY W PROJEKCIE STAN ISTNIEJĄCY I ZAWIĄZANE Z TYM ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.**

### **4.1. Instalacja centralnego ogrzewania**

Modernizowane pomieszczenia ogrzewane będą kompaktowymi grzejnikami płytowymi zasilanymi z istniejącej wewnętrznej instalacji c.o.

Projektowana modernizacja instalacji c.o. obejmuje wymianę :

- poziomu zasilającego i powrotu wykonanych z rur stalowych Ø80 prowadzonych pod posadzką w kanale instalacyjnym
- pionów i podejść do grzejników na pełnej wysokości parteru
- żeliwnych grzejników żeberkowych

Modernizacja obejmuje wymianę rurociągów instalacji c.o. z rur stalowych na rury wielowarstwowe przy zachowaniu średnic nominalnych ( wewnętrznych ) - patrz opisy na rysunkach.

Dla poziomego rurociągu rozdzielczego przyjęto na całej długości średnicę DN 90.

UWAGA ! Ze względu na brak dostępu do kanału instalacyjnego nie można stwierdzić czy rurociąg na całej długości ma stałą średnicę.

Dla pionów przyjęto średnicę rur DN 20x2,5, natomiast dla podejść do grzejników DN 16x2,0.

UWAGA ! Na całej długości instalację c.o. należy zaizolować termicznie izolacją prefabrykowaną z pianki PE gr. min. 20mm.

Na początku i końcu wymienianego odcinka poziomego rurociągu rozdzielczego należy zamontować zawory kulowe.

UWAGA ! Na końcu rurociągu rozdzielczego w miejscu montażu zaworów kulowych należy wykonać w posadzce rewizję, umożliwiającą awaryjny dostęp do zaworów.

Zastosowano grzejniki płytowe o mocach katalogowych dla parametrów 70/50°C - patrz opisy na rysunku IS.1. Z podłączeniem dolnym bocznym ze ściany. Grzejniki należy wyposażyć w głowice termostatyczne zintegrowane z nastawą wstępną oraz w podwójne kątowe zawory odcinające. Dodatkowo głowice termostatyczne należy zabezpieczyć przed kradzieżą.

UWAGA ! Przed wykonaniem izolacji termicznej należy wykonać próby szczelności na zimno, a następnie na gorąco wg PN-64/B-10400.

#### **4.2 Instalacja zwu i cwu oraz cyrkulacji**

Projektowana instalacja wodociągowa modernizowanych pomieszczeń sanitarnych i pomieszczenia porządkowego zasilana będzie z istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej doprowadzonej już dwoma pionami na poziom parteru – patrz opisy na rysunkach.

Projektowana modernizacja instalacji wodociągowej obejmuje wymianę :

- rozprowadzenia instalacji wodociągowej w modernizowanych pomieszczeniach
- ceramiki i armatury sanitarnej

Projektowane są dwa obwody instalacji wodociągowej zwu, cwu i cyrkulacji zasilane z dwóch istniejących podejść zakończonych na parterze.

UWAGA ! Lokalizację istniejących podejść instalacji wodociągowej z piwnicy sprawdzić w naturze.

Projektowaną instalację wodociągową należy wykonać z rur wielowarstwowych przy zachowaniu średnic nominalnych ( wewnętrznych ) - patrz opisy na rysunkach.

Instalację zwu, cwu i cyrkulacji należy zaizolować termicznie izolacją prefabrykowaną z pianki polietylenowej PE 9mm.

Należy zastosować baterie jakości pierwszej o standardzie nie gorszym niż urządzenia firmy ORAS.

#### **4.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej modernizowanych pomieszczeń sanitarnych i pomieszczenia porządkowego podłączona będzie do istniejącej wewnętrznej kanalizacji sanitarnej na poziomie piwnicy.

Projektowana modernizacja instalacji kanalizacji sanitarnej obejmuje wymianę :

- fragmentu żeliwnej rury zbiorczej prowadzonej w piwnicy – od ściany zewnętrznej na długości około 5,6 m na PCV Ø150
- rozprowadzenia instalacji kanalizacji sanitarnej do projektowanych urządzeń
- ceramiki sanitarnej
- istniejącego odpowietrzenia kanalizacji sanitarnej rurą stalową

Kanalizację sanitarną wykonać z rur PCV z uszczelką gumową o średnicach opisanych na rysunku. Poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzone w posadzce należy wykonać z rur kanalizacyjnych z PCV kl S, prowadzone ze spadkiem min. 2%. Projektowana instalacja sanitarna posiada odpowietrzenie grawitacyjne, prowadzone pod sufitem do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej zlokalizowanego w toalecie znajdującej się poza obszarem opracowania. Rurę odpowietrzenia należy obudować płytami GK typu H2/GKBI na podkonstrukcji.

UWAGA ! Aby możliwy był demontaż istniejącego odpowietrzenia wykonanego rurą stalową oraz wykonanie nowego niezbędne będzie rozebranie fragmentu sufitu GK w toalecie, który następnie należy odtworzyć.

UWAGA! Przy wymianie poziomego odcinka kanalizacji zbiorczej w piwnicy należy odtworzyć istniejące przyłącza z niemodernizowanych pomieszczeń.

Należy zastosować urządzenia jakości pierwszej o standardzie nie gorszym niż ceramika i urządzenia firmy KOŁO, wg poniżej specyfikacji.

Element wyposażenia	Ilość	Opis wyposażenia
Umywalka	3	- umywalka 55x45 cm z otworem, z przelewem, z półpostumentem, np. firmy KOŁO seria Primo - bateria umywalkowa z mieszaczem, np. firmy ORAS
Zlew gospodarczy	1	- stal nierdzewna wym. 50x50 cm - bateria wannowa z mieszaczem, ze słuchawką prysznicową, np. firmy ORAS
Miska ustępowa	2	- miska wisząca, np. firmy KOŁO, seria Primo - stelaż, np. firmy KOŁO serii Technic do WC - przycisk spłukujący, np. firmy KOŁO, seria Eclipse, kolor biały - deska sedesowa
Pisuar	1	- pisuar, np. firmy KOŁO, seria Simple, Alex Nova TOP, dopływ z góry, odpływ poziomy - sitko ze stali nierdzewnej do pisuarów Alex - natynkowa spłuczka ciśnieniowa do pisuarów, firmy KOŁO, seria Schellomat Basic
Brodzik prysznicowy kwadratowy	1	- brodzik akrylowy, kwadratowy 90x90cm, np. firmy KOŁO, seria Simple, typ standard plus 90 ze zintegrowaną obudową - nogi do brodzika - bateria prysznicowa z mieszaczem, np. firmy ORAS - kabina z drzwiami 2 skrzydłowymi przesuwными, wypełnienie szkłem nieprzeziernym - syfon samoczyszczący, np. firmy VIEGA
Brodzik prysznicowy półokrągły	1	- brodzik akrylowy, półokrągły 90cm, np. firmy KOŁO, seria Simple, typ standard plus 90 ze zintegrowaną obudową - nogi do brodzika - bateria prysznicowa z mieszaczem, np. firmy ORAS - kabina z drzwiami 2 skrzydłowymi przesuwными,

		wypełnienie szkłem nieprzeziernym - syfon samoczyszczący, np. firmy VIEGA
Punkt czerpalny	1	- zawór Ø15 mm z końcówką do węża
Wpust podłogowy	1	- ze stali nierdzewnej z syfonem

Zastosowane urządzenia, armatura oraz przybory sanitarne powinny posiadać wymagane atesty higieniczne, aprobaty oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

#### 4.4 Wentylacja mechaniczna

Z uwagi na niewystarczającą sprawność istniejącej wentylacji grawitacyjnej zaprojektowano w modernizowanych pomieszczeniach wentylację mechaniczną wyciągową, pracującą w trybie ciągłym z łącznikiem ręcznym zlokalizowanym przy wejściu.

UWAGA ! Pozostałe kanały wentylacji grawitacyjnej w szatni damskiej i męskiej należy zaślepić.

Przewidziano 3 układy wentylacyjne :

- szatnia męska z łazienką 2x / h
- szatnia damska 4x / h
- łazienka damska i pom. porządkowe

UWAGA ! Sterowanie obwodem wentylacyjnym szatni damskiej i łazienki damskiej należy spiąć i wspólny łącznik umieścić przy drzwiach do szatni damskiej.

Nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń zapewniają nawiewniki okienne oraz kratki transferowe w drzwiach – patrz opisy na rysunkach. Aby zapewnić odpowiednią ilość świeżego powietrza należy zamontować na niektórych oknach dodatkowe nawiewniki okienne. Natomiast w pomieszczeniu natrysku męskiego, należy zdemontować nawiewnik i zaślepić otwór w skrzydle okna.

W układach wentylacji szatni i łazienki męskiej oraz łazienki damskiej zaprojektowano wentylatory kanałowe typu TD-350/125 firmy Ventura Industries. Jest to wentylator dwubiegowy, ale należy podłączyć go na najwyższą wydajność.

Natomiast w układzie wentylacji szatni damskiej zaprojektowano wyciąg punktowy - wentylator SILENT PLUS 300 firmy Ventura Industries.

Kanały wentylacyjne zaprojektowano z rur SPIRO Ø150, które doprowadzono w jedno miejsce i we wspólnym szachcie, poprzez I piętro, zostały wyprowadzone ponad stropodach na wysokość min. 60 cm.

UWAGA ! Miejsce przejścia kanałów wentylacyjnych przez strop należy wyznaczyć spełniając następujące warunki – skrajny kanał musi znajdować się w odległości > 3 m od krawędzi dachu oraz kanały należy poprowadzić przy ścianie wewnętrznej na piętrze, od strony komunikacji.

UWAGA ! Na poziomie I piętra kanały należy obudować płytą GK na podkonstrukcji.

UWAGA ! W miejscu montażu wentylatorów kanałowych należy wykonać w obudowie z płyty GK rewizję.

Na wlocie przewidziano montaż anemostatów typu CKK 125, które posiadają możliwość regulacji ilości przepływu powietrza.

Na odcinku stropodachu wentylowanego i powyżej dachu zastosować rury izolowane w płaszczu ze stali nierdzewnej. Wylot należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi.

## **5. Uwagi końcowe do projektu instalacji co, wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i wentylacji mechanicznej**

- przejścia instalacji przez przegrody oraz przez fundamenty lub pod fundamentami wykonać należy w rurach ochronnych.
- po zakończeniu robót montażowych instalacji ciśnieniowych należy przeprowadzić ich płukanie oraz próby szczelności.
- wszystkie użyte do wykonania instalacji materiały i urządzenia muszą mieć stosowne dopuszczenia i atesty
- podczas robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów i zasad BHP.

Instalacje wewnętrzne należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. ( Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zmianami ) oraz :

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne” - COBRTI INSTAL Warszawa,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych”  
- Zeszyt 3 COBRTI INSTAL Warszawa,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”  
- Zeszyt 5 COBRTI INSTAL Warszawa,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”  
- Zeszyt 6 COBRTI INSTAL Warszawa,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”  
- Zeszyt 7 COBRTI INSTAL Warszawa,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”  
- Zeszyt 9 COBRTI INSTAL Warszawa,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”
- PKTSGiK oraz wytycznymi producentów i dostawców materiałów i urządzeń.

Opracował:  
mgr in. Andrzej Strzyż

Poznań, październik 2012r.