

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji sanitarnych na potrzeby przebudowy i rozbudowy budynku bursy szkolnej w Białymstoku ul. Dobra 3, nr geod. 331, obręb 17-Bojary

### **1. Instalacja wody zimnej, ciepłej**

Budynek zasilany jest w wodę poprzez istniejące przyłącze wodociągowe. W ramach zadania przewidziano doprowadzenie wody do nowych przyborów z sanitarnych w łazienkach. Podejścia wykonać z istniejących leżaków w piwnicy i z pionów w poszczególnych częściach budynku.

Ciepła woda przygotowywana jest centralnie w węźle cieplnym. Nowe rurociągi prowadzić po ścianach pomieszczeń oraz w bruzdach ściennych.

Przy podejściach do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych montować kształtkę tzw. nypel łącznikowy  $\phi$  15 mm a przy płuczkach ustępowych odpowiednie zawory kątowe  $\phi$  15 mm. Przy pisuarach zamontować zawory splukujące.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PCW większych o dymensję, uszczelnionych kitem trwale elastycznym.

W instalacji zastosować rury ze stali nierdzewnej INOX i wielowarstwowe typ PE-RT/Al/PE.

### **2. Instalacja p.poż. hydrantowa**

Istniejące hydranty ppoż a wydzielanej klatce schodowej zdemonstować i przenieść na korytarz. Zawory hydrantowe 52 (z demontażu wraz z wyposażeniem) umieścić w szafkach wnękowych wewnętrznych (nowe szafki) z drzwiczkami pełnymi zabezpieczenie antykorozyjne (powłoka cynku o gr. min. 3 $\mu$ m na stronę; farba poliestrowa do zastosowań zewnętrznych i przemysłowych). Materiał szafy hydrantowej - stal cynkowana elektrolitycznie DC01 (powłoka cynku o gr. min. 3 $\mu$ m na stronę). Powłoka lakiernicza o gr. min. 80  $\mu$ m - farba proszkowa poliestrowa do zastosowań zewnętrznych i przemysłowych odporna na promienie UV.

Instalacje do zasilania hydrantów wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze szwem gwintowanych średnich wg. PN-74/H-74200. Rury prowadzić po ścianach.

### **3. Instalacja kanalizacji sanitarnej wewnętrznej**

Istniejąca kanalizacja przeznaczona jest do odprowadzania ścieki bytowo – gospodarcze. Leżaki zlokalizowane są pod posadzką piwnicy i na ścianach. Piony na ścianach pomieszczeń częściowo obudowane.

Nowe rurociągi, głównie podejścia do przyborów i niewielka ilość dodatkowych pionów wykonane zostaną z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych kielichowych łączonych na wcisk na uszczelkę gumową.

W ich najniższych punktach zamontować czyszczaki rewizyjne zaś w najwyższych zawory odpowietrzające - napowietrzające „DURGO” lub wywiewki wyprowadzone ponad dach. Mocowanie rur przy użyciu haków i uchwyty.

Piony z sanitariatów nad pralnią na poziomie parteru i piwnicy zebrać we wspólny leżak i wyprowadzić na zewnątrz do istniejącej studni kanalizacyjnej. Na wlocie rury w studzienice zamontować klapę zwrotną zabezpieczającą przed „cofką” ścieków.

### **4. Instalacja grzewcza**

Budynek zaopatrywany jest w ciepło z miejskiej sieci ciepłej poprzez węzeł wymiennikowy.

Istniejąca instalacja jest instalacją grzejnikową dwururową z rozdziałem dolnym funkcjonującą w układzie zamkniętym.

Przewidziano pozostawienie instalacji rurowej (leżaki, pion i gałazki). Wymienione zostaną grzejniki żeliwne członowe i grzejniki stalowe ożebrowane. Jako nowe grzejniki zastosowane zostaną grzejniki stalowe płytowe z podejściem bocznym. Ich powiązanie z istniejącą instalacją przewidziano poprzez gałazki włączone w istniejące pion.

Grzejniki zamontowane zostaną na ścianach budynku.

Na poziomie piwnicy i w pomieszczeniach ogólnie dostępnych oraz w stołówce (pozostałe pomieszczenia wyposażone w termostaty) przy grzejnikach zamontować na gałazkach zasilających zamontować zawory termostatyczne z głowicami

Na gałazkach powrotnych zamontować należy zawory odcinające proste, z możliwością spustu wody, typ RLV, montowane na gałazkach powrotnych grzejników, umożliwiające odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji.

Regulacja zładu przy pomocy:

- zaworów termostatycznych prostych z nastawą wstępną  $\phi$  15 kv=0.04÷0.73 m<sup>3</sup>/h, np. typ RA-N, wykonanie standardowe wraz z głowicą termostatyczną
- Ręczne zawory równoważący z płynną nastawą wstępną i funkcją odcięcia przepływu (wbudowana zwężka Venturiego, zdejmowana głowica umożliwia łatwy montaż, numeryczna skala nastaw wstępnych widoczna pod różnymi kątami, blokowanie nastawy, wbudowane złączki pomiarowe do iglic 3mm, otwieranie/zamykanie także za pomocą klucza imbusowego w sytuacjach awaryjnych, kolorowy wskaźnik otwarcia/zamknięcia.), np. typ LENO TM MSV-O i gwint wewnętrzny

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU  
Departament Architektury  
15-950 Białystok, ul. Stenimska 1

12

W kuchni po demontażu istniejącego systemu odpowietrzenia zamontować na pionach odpowietrzniki samoczynne umieszczone w najwyższych punktach instalacji. Przy rozdzielaczach i na podejściach do pionów (powrót) zaprojektowano zawory kulowe mufowe (Pn 6, temp. dopuszczalna 100°C). Na podejściach do pionów na zasilaniu zastosować zawory równoważące. Przy wbudowywaniu owych grzejników na gałęzkach wymienić śrububki. Przed wykonaniem regulacji instalację dokładnie przepłukać wodą wodociągową do uzyskania czystej wody oraz wykonać próby na zimno i gorąco (ciśnienie próbne – 6 bar). Płukanie i próby muszą być wykonane przed wyposażeniem zaworów w głowice termostaticzne przy ustawieniu ich w położenie maksymalnego otwarcia. Izolację termiczną na leżakach prowadzonych po ścianach piwnic wymienić w całości.

## 5. Izolacja termiczna instalacji wody zimnej i ciepłej.

Na rurociągi z tworzywa sztucznego układane w przegrodach budowlanych stosować izolację ciepłochronną - otulinę izolacyjną z wysokiej jakości pianki polietylenowej z wzdłużnym nacięciem np. ThermaEco FRZ. o gr. 6 mm w wersji do zabetonowania. Rurociągi stalowe układane na tynku zaizolować prefabrykowaną cylindryczną otuliną z pianki poliuretanowej np. typu THERMAFLEX FRZ. Na styku poszczególnych otulin stosować dodatkowo „mantle”. Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach wody zimnej i ciepłej, powinna spełniać następujące wymagania określone w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m K))
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 mm do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna do 35 mm do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1 – 4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1 - 4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 – 4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1 - 4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

## 6. Izolacje instalacji grzewczych.

Na rurociągi z tworzywa sztucznego układane w przegrodach budowlanych stosować izolację ciepłochronną - otulinę izolacyjną z wysokiej jakości pianki polietylenowej z wzdłużnym nacięciem np. ThermaEco FRZ. o gr. 6 mm w wersji do zabetonowania. Rurociągi stalowe w piwnicach i rozdzielacze izolować otulinami z pianki poliuretanowej o otwartych porach z płaszczem PVC i automatycznym zamknięciem np Steinonor 310. Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, powinna spełniać następujące wymagania określone w tabeli j.w.

## 7. Opis projektowanych instalacji wentylacyjnych

### 7.1. Wentylacja sanitariatów.

Zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną dwóch bloków sanitarnych. Ilość powietrza wentylacyjnego określono na podstawie wymaganych normatywów na poszczególne przybory sanitarne. Do przetwarzania powietrza przewidziano poprzez dwie centrale nawiewno-wywiewną z wymiennikiem przeciwpradowym i nagrzewnicą elektryczną. Wydajność central odpowiednio  $N=W=1930\text{m}^3/\text{h}$  i  $N=W=1970\text{m}^3/\text{h}$ . Centrale umieszczone zostaną na dachu budynku.

### 7.2. Wentylacja pomieszczenia WC niepełnosprawnych na parterze.

W łazience przewidziano indywidualny wentylator wywiewy kanałowy załączany czujnikami ruchu z włączeniem kanału w istniejący blok wentylacji grawitacyjnej. Nawiew poprzez infiltrację kratkami w drzwiach lub ich podcięcie.

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU  
Departament Architektury  
15-950 Białystok, ul. Słomska 1

### **7.3. Wentylacja pralni (II etap realizacji)**

Zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną. Ilość powietrza wentylacyjnego określono na podstawie wymaganych krotności wymian w zależności od charakteru wentylowanego pomieszczenia.

Do przetwarzania powietrza przewidziano poprzez dwie centrale nawiewno-wywiewną z wymiennikiem krzyżowym nagrzewnicą elektryczną. Wydajność central odpowiednio  $N=1540\text{m}^3/\text{h}$  i  $W=1710\text{m}^3/\text{h}$ .

Centrale umieszczone zostaną w pomieszczeniu technicznym w którym obecnie znajdują się urządzenia nieczynnej wentylacji pomieszczeń pralni.

Czerpanie powietrza czerpnią ścienną wyrzut wyrzutnią ścienną.

Wyrzut powietrza z magła bezpośrednio na zewnątrz wyrzutnią ścienną.

### **7.4. Wymiana wentylatorów na dachu stolówki**

Dwa wentylatory na dachu stolówki typu WVPB-20 ( $0,23\text{m}^3/\text{s}$ ,  $0,12\text{kW}$  trójfazowy) wymienić na nowe tego samego typu wraz z podstawami dachowymi B-II/ $\phi 200$ .

### **7.5. Materiały i urządzenia.**

Kanały i kształtki wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Połączenia kołnierzone kanałów uszczelniać przekładkami gumowymi. Mocowanie kanałów wykonać na podporach lub podwieszeniach wg KB 1-37.8(1) i (2).

Między kanałem a konstrukcją mocującą stosować podkładki z płyty pilśniowej gr. 5 mm.

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju kołowym typu SPIRO.

### **7.6. Izolacja termiczna kanałów**

Kanały blaszane izolować termicznie z wykorzystaniem mat izolacyjnych typu KLIMAFIX firmy ROCKWOOL mocowanymi do kanału metodą klejenia. Grubość izolacji 40 mm (100mm między czerpnią a centrala)

Izolacje wykonać ściśle przestrzegając zaleceń zawartych w instrukcji producenta.

## **8. Uwagi końcowe**

Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

mgr inż. Andrzej Leszek Żmiejko

upr. projekt. i kier. bud. w specj.  
sieci i inst. sanit. i gaz. inst. wentyl.-klimat.  
i ochrony środowiska  
nr BŁ/12/88 i BŁ/140/94

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU  
Departament Architektury  
15-950 Białystok, ul. Słonimska 1