

**TYTUŁ OPRACOWANIA: WYMIANA INSTALACJI WOD-KAN  
W BUDYNKU ITB „H”**



**ADRES INWESTYCJI: Budynek ITB - WARSZAWA  
ul. Ksawerów 21**

**INWESTOR: Instytut Techniki Budowlanej z siedzibą  
w Warszawie przy ul. Filtrowej 1**

**FAZA PROJEKTU: PROJEKT BUDOWLANY**

**ZESPÓŁ AUTORSKI:**

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Roman Gościcki	St-270/88	
	mgr inż. Eligiusz Kutyna	Wa-402/93	

**marzec 2010**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

- Oświadczenie i uprawnienia projektantów
- Opis techniczny instalacji wod kan

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA INSTALACJI WOD-KAN:**

1. SYTUACJA  
1:500
2. INSTALACJA KANALIZACJI – RZUT PIWNICY  
1:100
3. INSTALACJA WOD-KAN – RZUT PARTERU I PIĘTRA  
1:100
4. ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI  
1:100
5. ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODY  
1:100

## OPIS TECHNICZNY

### **1. Dane ogólne**

#### **1.1. Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem opracowania projekt budowlany wymiany instalacji wod-kan w budynku „H” Instytutu Techniki Budowlanej przy ul.Ksawerów 21 w Warszawie.

#### **1.2. Podstawa opracowania:**

- Zlecenie Inwestora nr TA-212-2/2010
- Inwentaryzacja budowlana z 1988 roku wykonana przez Pracownię Projektową „RATAJSKI-ZAWITKOWSKI”
- zakres robót remontowo-adaptacyjnych uzgodniony z Inwestorem i Użytkownikiem
- Wizja lokalna i inwentaryzacja stanu istniejącego
- Obowiązujące przepisy i normy

#### **1.3. Zakres opracowania:**

Niniejsze opracowanie stanowi dokumentację techniczną w zakresie budowlanym, niezbędną do wykonania prac związanych z wymianą instalacji wod-kan w budynku „H” ITB przy ul Ksawerów 21 w Warszawie. .

### **2. Opis stanu istniejącego:**

Istniejąca w budynku instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur żeliwnych z licznymi uzupełnieniami i wstawkami z PCV. Budynek posiada dwa odejścia kanalizacyjne  $\phi 150\text{mm}$ ; jedno odprowadzające ścieki z poziomu piwnic z nową zasuwą burzową i drugie odprowadzające ścieki z wyższych poziomów. Instalacja stara w złym stanie technicznym dostosowana do innego układu funkcjonalnego łazienek niż obecnie projektowany.

Budynek posiada tylko instalację zimnej wody. Obecnie ciepła woda przygotowywana jest miejscowo nad odbiornikami w termach elektrycznych. Instalacja wody zimnej wykonana z rur stalowych z licznymi wstawkami polipropylenu. Instalacja stara w złym stanie technicznym.

### **3. Opis projektowanej instalacji wod-kan:**

#### **3.1 Instalacja kanalizacji**

Ze względu na zmianę układu funkcjonalnego łazienek i zły stan istniejącej instalacji całość jej ulega likwidacji. Zaprojektowano nowy układ kanalizacji sanitarnej dostosowany do nowego układu odbiorników.

Zgodnie z ustaleniami z inwestorem w piwnicy w pomieszczeniach aktualnych magazynów i laboratorium zaprojektowano wpusty podłogowe z tworzywa 100x100mm z odejściem poziomym  $\phi 50\text{mm}$ .  
 Całość instalacji kanalizacyjnej włączyć do nowoprojektowanych poziomów prowadzonych pod posadzką piwnicy.  
 Zaprojektowano jedno wyjście kanalizacyjne z budynku poprzez istniejącą zasuwę burzową.  
 Drugie wyjście kanalizacyjne ulega likwidacji.  
 Piony kanalizacyjne prowadzić po wierzchu ścian w osłonach z płyty g-k wodoodpornych.  
 Wszystkie przewody kanalizacyjne zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC do instalacji wewnętrznych.  
 Wszystkie przejścia pionów przez stropy i ściany uszczelnić masą elastyczną.  
 Piony należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami kanalizacyjnymi.  
 Każdy pion kanalizacyjny w piwnicy wyposażać w rewizję.  
 Odbiorniki do pionów należy podłączyć grawitacyjnie.  
 Przewody kanalizacyjne prowadzone pod posadzką z rur PVC-u przeznaczonych do układania w ziemi.

### 3.2 Instalacja wody

Obliczenia zapotrzebowania wody w oparciu o normę PN-92/B-01706.

Normatywny wpływ z punktów czerpalnych dla budynku:

punkt czerpalny	Ilość szt	ilość wody zimnej i ciepłej $\text{dm}^3/\text{s}$	Łączny wpływ wody $\text{dm}^3/\text{m}$
umywalka	6	0,14	0,84
zlewozmywak	3	0,14	0,42
płuczka	5	0,13	0,65
natrysk	1	0,30	0,3
pisuar	2	0,30	0,6
razem			2,81

Obliczeniowy przepływ zimnej wody dla biur i budynków administracyjnych:

$$q = 0,4 \times (\sum q_n)^{0,54} + 0,48 = 0,682 \times 2,81^{0,54} - 0,14 = 1,18 \text{ dm}^3/\text{s} \\ = 1,05 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ze względu na zmianę układu funkcjonalnego łazienek i zły stan istniejącej instalacji całość jej ulega likwidacji.  
 Zaprojektowano nowy układ instalacji wody zimnej i ciepłej dostosowany do nowego układu odbiorników.

Całość instalacji wody zimnej i ciepłej wykonać z polipropylenu systemu BOR PLUS PN16.

śr. zewnętrzna	śr. zewnętrzna/ gr. ścianki
φ=20mm	20x2,8mm
φ=25mm	25x3,3mm
φ=32mm	32x4,4mm

Poziomy i pionowy prowadzić w bruzdach w rurach ochronnych peszla.

Całość instalacji wykonać zgodnie z instrukcjami wykonania i montażu dla danego systemu.

Przejęcia przez ściany i stropy w tulejach ochronnych z uszczelnieniem między rurą a tuleją masą elastyczną.

Próbę ciśnieniową wykonać na ciśnienie 0,6MPa.

Woda ciepła do poszczególnych odbiorników na parterze i piętrze podgrzewana będzie miejscowo w termach elektrycznych ciśnieniowych podumywalkowych o pojemności 10l (N=2,0kW) i 6l (N=1,5kW).

Podgrzewacze wody zakupić z firmowymi zaworami bezpieczeństwa.

Piwnicy wykorzystano istniejący bojler elektryczny o pojemności 80l

Bojler należy zamontować w nowym miejscu i zasilać będzie łazienkę i pomieszczenie gospodarcze w piwnicy.

Umywalki, zlewozmywaki, muszle, pisuary i armatura nowe.

Przy zlewach zamontować baterie sztorcowe jednouchwytowe z wyciąganą wylewką (piwnica – pom. gospodarcze; parter pom. socjalne i lp pom. gospodarcze i pokój socjalny).

Przy umywalkach - baterie jednouchwytowe na umywalkach.

Umywalki na postumencie mocowane do ściany.

Wszystkie przewody c.w.u. zaizolować cieplnie otuliną typu climaflex o max temperaturze 105<sup>0</sup>C.

Minimalna grubość izolacji powinna wynosić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Rodzaj przewodu lub komponentu	Min. grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m·K))
Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury

Uwaga – przed wykonaniem wymiany instalacji wody sprawdzić dotychczasowy system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

Przy nowej instalacji wody z polipropylenu należy zapewnić połączenia elektryczne wyrównawcze do wszystkich gniazd z bolcami uziemiającymi ze względu na bezpieczeństwo porażenia prądem.

### 3.3 Wykaz podstawowych materiałów armatury

Ip.	Materiał - urządzenie	Ilość	Uwagi
1.	Zawór kulowy dn=15mm tmin= 100°C pn=0,6 MPa	7 szt.	
2.	Zawór kulowy dn=32mm tmin= 100°C pn=0,6 MPa	1 szt.	
3.	Umywalka 50 cm z syfonem i półpostumentem	6 szt.	KOŁO RE-KORD
4.	Zlewozmywak nierdzewny wpuszczany w blat jednokomorowy z ociekaczem	3 szt.	FRANKE EUROFORM
5.	Zlewozmywak nierdzewny jednokomorowy nakładany na szafkę	1 szt.	FRANKE
6.	Kabina prysznicowa półokrągła 90x90 cm	1 szt.	KOŁO GEO-6
7.	Brodzik ceramiczny półokrągły 90x90 cm	1 szt.	XENO KOŁO
8.	WC na stelażu	5 szt.	KOŁO
9.	Miski wiszące z deską twardą	5 szt.	KOŁO RE-KORD
10.	Pisuar KOŁO ALEX na stelażu z zaworem spłukującym SHELL z sitkiem	2 szt.	KOŁO
11.	Bateria umywalkowa bez korka automatycznego z sitkiem chromowanym	6 szt.	HANSGROHE FOCUS E2
12.	Bateria prysznicowa z zestawem prysznicowym na drążku przesuwным	1 szt.	HANSGROHE FOCUS E2
13.	Bateria zlewozmywakowa z wyciąganą wylewką	3 szt.	FRANKE PRINCE
14.	Bateria zlewozmywakowa	1 szt.	FRANKE PRINCESS
15.	Terma elektryczna podumywalkowa TI SHAPE SMALL 10 UR - 10l 2,0kW	2 szt.	ARISTON
16.	Terma elektryczna podumywalkowa YOUNG 5 UR - 5,0l 1,5kW	3 szt.	ARISTON
17.	Zawory odcinające SHELL z sitkami	29 szt.	SHELL

### 3.4 Wytyczne wykonania i odbioru instalacji

Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz:

- normami PN-81/B-10700/00, PN-81/B-10700/01, PN-81/B-10700/02, PN-83/B-10700/04
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – „ Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych „, wyd. 1994 r.
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – wyd. 1994 r.
- wytycznymi producentów i dostawców urządzeń

Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów bhp i ppoż. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.

#### 4.0 Informacja o „BIOZ”

W ramach zadania planuje się następujący zakres robót:

- montaż instalacji i armatury,
- wykonanie próby szczelności,
- zabezpieczenie ciepłochronne rur,
- zamurowanie przebić i uzupełnienie tynku,
- czynności rozruchowe i regulacyjne.

Wskazanie zagrożeń podczas realizacji robót.

Podczas prac instalacyjnych istnieje możliwość poparzenia .

Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót.

Podczas prowadzenia kolejnych etapów zadania konieczne jest przeprowadzenie odrębnych instrukcji stanowiskowych stosownie do zakresu prowadzonych robót.

Środki bezpieczeństwa.

W celu uniknięcia zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia roboty prowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- Dz. U. Nr 129/1997, poz. 844, z późn. zm. - stosownie do prowadzonych robót,
- Dz. U. Nr 26/2000, poz. 313, z późn. zm. - podczas transportu materiałów sposobem ręcznym,
- Dz. U. Nr 40/2000, poz. 470, - w zakresie prac spawalniczych,
- Dz. U. Nr 47/2003, poz. 401, - przy pozostałych robotach.

Materiały wykorzystywane podczas budowy składować w sposób nie utrudniający ewakuacji z terenu działki.

Pracownicy muszą być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej zgodnie z Dz. U. Nr 91/2002, poz. 811 stosownie do zakresu prowadzonych robót.

Należy przestrzegać instrukcji obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas prowadzenia robót.

Uwagi końcowe.

Z uwagi na zakres i rodzaj prowadzonych robót realizacja inwestycji nie wymaga opracowania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - "planu bioz" wg Dz. U. Nr 120/2003, poz. 1126.