

## SPIS TREŚCI

|          |  |          |
|----------|--|----------|
| <b>1</b> | <b>INFORMACJE OGÓLNE.....</b>                  | <b>3</b> |
| 1.1      | PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....                    | 3        |
| 1.2      | PODSTAWA OPRACOWANIA.....                      | 3        |
| 1.3      | CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....                 | 3        |
| <b>2</b> | <b>INSTALACJA WOD-KAN.....</b>                 | <b>3</b> |
| 2.1      | STAN ISTNIEJĄCY .....                          | 3        |
| 2.2      | INSTALACJA WODY ZIMNEJ .....                   | 3        |
| 2.3      | INSTALACJA WODY CIEPŁEJ .....                  | 4        |
| 2.4      | INSTALACJA KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ .....   | 4        |
| 2.5      | INSTALACJA ODPROWADZENIA SKROPLIN.....         | 4        |
| 2.6      | INSTALACJA HYDRANTOWA.....                     | 4        |
| <b>3</b> | <b>INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ .....</b> | <b>4</b> |
| 3.1      | STAN ISTNIEJĄCY .....                          | 4        |
| 3.2      | ZAKRES PROJEKTU.....                           | 5        |
| <b>4</b> | <b>INSTALACJA WODY DEMINERALIZOWANEJ.....</b>  | <b>5</b> |
| 4.1      | PARAMETRY WODY.....                            | 5        |
| 4.2      | INSTALACJA WODY DEMINERALIZOWANEJ.....         | 5        |
| 4.3      | MATERIAŁY I WYKONANIE. ....                    | 5        |

### **Spis rysunków:**

| L.p. | Nazwa rysunku                                  | Oznaczenie rysunku | Skala: | Data    |
|------|--|--------------------|--------|---------|
| 1    | Rzut II piętra – instalacja wod-kan            | 1                  | 1:50   | 07.2013 |
| 2    | Rzut II piętra – instalacja wody dejonizowanej | 2                  | 1:100  | 07.2013 |
| 3    | Rzut poddasza – instalacja wod-kan             | 3                  | 1:100  | 07.2013 |

### **Spis załączników:**

1. Uprawnienia i przynależności do izby inżynierów projektanta.
2. Karta katalogowa stacji uzdatniania Milli-Q.
3. Karta katalogowa zbiornika SDS.

# **1 Informacje ogólne**

## **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji Laboratorium Technologii Tranzystorów Mikrofalowych w budynku nr IV Instytutu Technologii Elektronowej przy al. Lotników 32/46 w Warszawie.

## **1.2 Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizja lokalna
- karty katalogowe, DTR urządzeń
- Program Funkcjonalno-Użytkowy
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem

## **1.3 Cel i zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje:

- Projekt instalacji wod-kan
- Projekt instalacji wody dejonizowanej
- Projekt instalacji odprowadzenia skroplin

# **2 Instalacja wod-kan**

## **2.1 Stan istniejący**

Woda do budynku jest doprowadzona z miejskiej sieci wodociągowej. Główny przewód zasilający znajduje się na poziomie piwnic skąd dalej woda jest rozprowadzona w szachtach instalacyjnych. W budynku znajduje się kanalizacja technologiczna z odprowadzeniem do centralnego neutralizatora.

## **2.2 Instalacja wody zimnej**

Zaprojektowano odgałęzienia wody zimnej od istniejących pionów znajdujących się w szachtach instalacyjnych. Instalację zaprojektowano z rur polipropylenowych PN10. Instalację należy prowadzić w szachtach instalacyjnych, nad stropem podwieszanym.

Podejścia do przyborów wykonać w bruzdach ściennych. Przy urządzeniach i na odgałęzieniach zastosować zawory odcinające kulowe. W digestoriach zostaną zamontowane baterie czerpalne służące jedynie do mycia i płukania bez potrzeby zabezpieczania instalacji zaworami antyskażeniowymi. Instalację należy zaizolować kauczukiem spienionym o grubości 9mm.

### **2.3 Instalacja wody ciepłej**

Ciepła woda użytkowa będzie wytwarzana na potrzeby baterii zlewozmywakowych za pomocą podgrzewaczy elektrycznych o pojemności 5dm<sup>3</sup> podumywalkowych. Instalację wykonać z rur PP PN16.

### **2.4 Instalacja kanalizacji technologicznej**

W budynku zaprojektowano instalację kanalizacji technologicznej dla odprowadzenia ścieków ze zlewów i digestoriów. Ścieki będą odprowadzane do istniejących pionów w szachtach instalacyjnych. Instalację zaprojektowano z rur HDPE. Na terenie ITE znajduje się istniejący neutralizator, który nie wchodzi w zakres poniższego opracowania.

### **2.5 Instalacja odprowadzenia skroplin**

W pomieszczeniach, w których zaprojektowano klimatyzatory należy wykonać instalację odprowadzenia skroplin z rur PVCU klejonych. Instalację podłączyć do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej poprzez syfon z przerwa powietrzną

### **2.6 Instalacja hydrantowa**

W korytarzu technicznym przewidziano dodatkowy hydrant HP-25 z szafką natynkową. Instalację należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych i podłączyć do istniejącego hydrantu na klatce schodowej.

## **3 Instalacja kanalizacji deszczowej**

### **3.1 Stan istniejący**

Woda z dachu jest odprowadzana poprzez 4 wpusty dachowe i 4 piony żeliwne do przewodu zbiorczego podposadzkowego.

### **3.2 Zakres projektu**

W ramach modernizacji laboratorium przewiduje się wymianę pionów kanalizacji deszczowej wraz z wykonaniem nowych wpustów dachowych podgrzewanych. Należy zastosować przewody kanalizacyjne PVC dn160 w izolacji z wełny mineralnej 20mm.

## **4 Instalacja wody demineralizowanej**

### **4.1 Parametry wody**

Stacja wody demineralizowanej musi spełniać następujące wymagania:

- rezystywność w 25 °C =18,5 Mohm/cm
- węgiel organiczny (TOC): <5 ppb
- cząsteczki >0,2 µm: <1/ml
- wydajność: min. 200 l/dobę
- zbiornik na wodę: min. 200 l

### **4.2 Instalacja wody demineralizowanej**

Do wytwarzania wody demineralizowanej zaproponowano urządzenie firmy Merck Millipore Milli-Q Integral. Kartę katalogową zamieszczono w załącznikach. Urządzenie należy doposażyć w zbiornik typu SDS o pojemności 200dm<sup>3</sup>. Instalację należy wykonać z rur zgrzewanych PP PN10. Instalacja będzie rozprowadzona w korytarzu technicznym. Przy urządzeniach instalację zakończyć zaworami kulowymi.

### **4.3 Materiały i wykonanie.**

Przewody instalacji wodnej będą wykonane z rur PP zgrzewanych.

Zawiesia systemowe - producent Hilti lub Mefa. Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji wg PN, spadek rurociągów 0,3%.

Przewody zostaną zaizolowane termicznie i przeciwwoszeniowo. Jako materiał izolacyjny zostanie zastosowana pianka kauczukowa np.prod. K-flex Polska grubości zgodnie z WT.

Instalacje należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

mgr inż. Kamil Saczuk

upr. MAZ/0209/PWOS/2011