

# ZAWARTOŚĆ TECZKI

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Opis stanu istniejącego.
4. Opis rozwiązań projektowych.
5. Wytyczne materiałowe i wykonawcze.

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. nr 1	Rzutu parteru	1 : 100
rys. nr 2	Rzut poziomu szatni audytorium	1 : 100
rys. nr 3	Rzut I piętra audytorium	1 : 100

# OPIS TECHNICZNY

## Projekt budowlano-wykonawczy renowacji instalacji c.o.

### 1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- projekt architektoniczny rewitalizacji audytorium z zapleczem laboratoryjnym w bud. Chemii A,
- inwentaryzacja instalacji dla potrzeb projektowych,
- równolegle wykonywane opracowania w zakresie instalacji:
  - wentylacji mechanicznej,
  - przebudowy instalacji gazu,
  - hydrantowej,
  - elektrycznych,
- ustalenia z działem eksploatacji PG dotyczące zasilenia w energię projektowanej nagrzewnicy wentylacyjnej - nagrzewnica będzie zasilana energią elektryczną, zasilenie zostało ujęte w równolegle wykonywanym projekcie instalacji elektrycznych,
- wytyczne konserwatorskie w zakresie zachowania istniejących instalacji.

### 2. Zakres opracowania

Rewitalizacji, zgodnie z opracowaniem architektonicznym, podlegają następujące pomieszczenia:

#### poziom parteru

- hol wejściowy (pom. nr 40)
- spocznik 1 (pom. nr 43)
- pracownia badań (pom. nr 31)
- pracownia badań (pom. nr 30)
- serwerownia (pom. nr 29)
- korytarz (pom. nr 44)
- przedsionek (pom. nr 45)

#### poziom I piętra i piętra I+1 (podest szatni audytorium)

- klatka schodowa (pom. nr 101)
- szatnia (pom nr 102)
- pom. techniczne (pom. nr 101/2)
- audytorium (pom. nr 100)
- pom. przygotowawcze (pom. nr 122)
- hol (pom. nr 121)
- sala pokazów (pom. 121/2)

W zakres ogólnej rewitalizacji wchodzi prace renowacyjne, którym podlegać mają między innymi:

- posadzki, ściany, meble,
- siedzenia, stoły prezentacyjne oraz digestorium w audytorium,
- stół laboratoryjny i digestoria w pom. przygotowawczym.

W zakres zmian oraz rewitalizacji instalacji grzewczych, zgodnie z ustaleniami z projektantem architektury i konserwatorem zabytków wchodzi:

- wymiana przewodów instalacji c.o. w obrębie pomieszczeń objętych rewitalizacją,
- renowacja istniejących elementów grzejnych,
- przebudowa – demontaż fragmentu rurociągów instalacji c.o. na poziomie podestu szatni audytorium w celu zwiększenia estetyki pomieszczenia.

### 3. Opis stanu istniejącego

Istniejąca instalacja jest instalacją wodną dwururową zasilaną poprzez piony instalacyjne wyprowadzone z poziomów biegnących pod stropem piwnic. Elementami grzejnymi są:

- grzejniki żeliwne członowe na korytarzach, holu, w pracowniach, grzejniki w większości posiadają elementy ozdobne na swojej powierzchni,
- grzejniki rurowe obsługujące audytorium.

Na gałązkach grzejnikowych, na zasileniu, zamontowane są zawory odcinające starego typu.

Grzejnik rurowy obsługujący audytorium jest grzejnikiem typu fawiera - zbudowany jest z rur łączonych na kołnierze, z nawiniętym ożebrowaniem z blachy stalowej, rury prowadzone są jako potrójna pętla. W audytorium znajdują się dwa tego typu grzejniki. Zlokalizowane są wzdłuż całej długości ścian zewnętrznych i są zamontowane na poziomie pomieszczenia technicznego znajdującego się pod audytorium, pod usytuowanymi amfiteatralnie siedziskami. Napływ strumienia ciepła od grzejników do audytorium odbywa się poprzez otwory nawiewne w zabudowie na poziomie audytorium, tuż nad grzejnikami. Pod ciągiem siedzisk zlokalizowanych na najniższym poziomie, w podestach, umieszczone są otwory przewidziane do ukierunkowania przepływu powietrza z audytorium do pomieszczenia technicznego pod audytorium.

Instalacja grzejnikowa jest dostępna z poziomu audytorium. Grzejniki z pomieszczenia technicznego pod audytorium są dostępne w ograniczonym zakresie. W pomieszczeniu technicznym kilka lat temu zostały wprowadzone wzmocnienia konstrukcji i grzejniki zostały zabudowane elementami konstrukcyjnymi.

Ideą renowacji jest pozostawienie elementów instalacji odzwierciedlających dawne rozwiązania.

Instalacja grzewcza funkcjonuje prawidłowo, bez zakłóceń.

Rewitalizacja architektoniczna przewiduje, zgodnie z wymogiem konserwatora zabytków, remont istniejących okien - w tym ich uszczelnienie.

Instalację w pomieszczeniach podlegających rewitalizacji przedstawiono na rysunkach nr 1–3.

### 4. Opis rozwiązań projektowych.

#### 4.1. Instalacje do przełożenia.

Ustalono z projektantem architektury, że zostaną uporządkowane fragmenty rurociągów c.o. znajdujące się na poziomie podestu szatni audytorium. Przewiduje się:

- demontaż fragmentów rurociągów oraz zbiorników odpowietrzających - elementów instalacji dla odpowietrzenia grzejników obsługujących audytorium i szatnie przy audytorium,
- montaż automatycznego odpowietrznika na pionowym przewodzie zasilającym grzejnik przy szatni audytorium,
- montaż automatycznych odpowietrzników z zaworem kulowym odcinającym Dn15, dla potrzeb odpowietrzenia grzejników rurowych żeliwnych obsługujących audytorium, przewiduje się wykorzystanie automatycznych odpowietrzników odzyskanych z przewidzianych do demontażu zbiorników odpowietrzających.

Prace mają poprawić estetykę pomieszczenia. Zakres demontażu przedstawiono na rys. nr 2.

#### 4.2. Instalacje do wymiany i renowacji.

Przewiduje się wymianę przewodów instalacji c.o. w obrębie pomieszczeń rewitalizowanych – zdemontowanie rurociągów i zamontowanie w tych miejscach nowych przewodów.

Przewiduje się dokonanie remontu istniejących grzejników w pomieszczeniach objętych rewitalizacją. Grzejniki żeliwne członowe należy zdemontować, wyczyścić, wypłukać, pomalować.

Czyszczenie należy przewidzieć przez piaskowanie. Następnie wykonać płukanie i próby ciśnieniowe. Przed malowaniem należy wykonać natrysk warstwy ocynkowanej. Po pomalowaniu i zamontowaniu grzejników należy przeprowadzić próby szczelności i próby na gorąco.

Zgodnie z ustaleniem z architektem kolor grzejników żeliwnych - RAL 7047 (jasnoszary).

Należy zdemontować istniejące zawory grzejnikowe starego typu znajdujące się na gałązkach zasilających grzejniki. Przy grzejnikach należy zamontować zawory grzejnikowe termostatyczne Dn15 oraz zawory odcinające typu RLV.

Na tym etapie nie przewiduje się montażu głowic termostatycznych – zakłada się, że głowice byłyby montowane w czasie całościowej modernizacji instalacji c.o. budynku Chemii A.

Przewiduje się także remont grzejników rurowych typu favier. Przewiduje się:

- demontaż grzejników, z uwagi na utrudniony do grzejników dostęp, demontaż poprzez przecięcie grzejnika na odcinki,
- usunięcie brudu z powierzchni zewnętrznych grzejnika,
- wypłukanie elementów grzejnika,
- wykonanie kołnierzy łączących dla elementu grzejnika,
- przeprowadzenie szczelności elementu grzejnika,
  - w przypadku braku szczelności - wykonanie nowego elementu grzejnika typu favier,
- pomalowanie elementu grzejnika,
- montaż poszczególnych elementów grzejnika,
- wykonanie próby ciśnieniowej i próby na gorąco.

Przy grzejnikach favier przewiduje się montaż zaworów odcinających i zaworów nastawczych.

Po zamontowaniu rurociągów należy je oczyścić i pomalować. Rurociągi instalacji należy pomalować, zgodnie z ustaleniem z architektem, kolor przewodów na poziomie lamperii RAL 7047, powyżej kolor biały.

## 5. Wytyczne materiałowe i wykonawcze

Nowe odcinki rurociągów wykonać z rur stalowych czarnych łączonych poprzez spawanie.

Proponowana armatura:

- termostatyczne zawory grzejnikowe np. Danfoss, proste,
- zawory kulowe w połączeniu gwintowanym,
- zawory nastawczo-odcinające,
- automatyczne odpowietrzniki Dn15.

Zestawienie grzejników przewidywanych do renowacji:

- 9/60            1 szt.
- 14/60          2 szt.
- 15/60          2 szt.
- 24/60          1 szt.
- 5/110          1 szt.
- 11/110         3 szt.

Ilość zaworów termostatycznych grzejnikowych Dn15    - 12 szt.

Ilość dodatkowych zaworów odpowietrzających Dn15    - 1 szt.

Ilość dodatkowych zaworów kulowych odcinających przy odpowietrznikach - 2 szt.

Ilości dodatkowych zaworów odcinających na instalacji :

- zawory odcinające z możliwością spustu wody przy każdym grzejniku żeliwnym, na powrocie, typ np. RLV Danfoss Dn15 – 12 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach typu favier - Dn32, 2 szt,
- zawory nastawczo-odcinające przy grzejnikach typu favier – Dn32 – 2 szt.

Renowację grzejników zaleca się zlecić specjalistycznej firmie.

Przykładowo, płukanie grzejników zaleca się przeprowadzić z wykorzystaniem preparatu chemicznego. Przykładowo proponowany jest środek DS-50, dystrybutor Britex.

Środek DS50 umożliwi zastosowanie „na zimno”, usuwa produkty korozji, szlam, osady mineralna (kamień). Przed czyszczeniem grzejnik należy wypłukać wodą wodociągową w celu poruszenia i wypłukania luźnych osadów. Następnie należy przeprowadzić płukanie z preparatem - wymagane użycie pompy czyszczącej systemu KWA, okres czyszczenia grzejnika ok. 15 minut, po czyszcze-

niu grzejnik należy przepłukać, aż wypływająca woda będzie całkowicie czysta. Proces czyszczenia prowadzić zgodnie z instrukcją dostarczoną przez dostawcę preparatu.  
Próbę szczelności instalacji przeprowadzić na ciśnienie 4 bary, zgodnie z wytycznymi podanymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – COBRTI INSTAL, zeszyt nr 6, próbę na gorąco przeprowadzić na parametry robocze instalacji.

Opracowała:

Elżbieta Pozorska