

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Opis obiektu.
4. Opis projektowanych rozwiązań.
5. Wytyczne materiałowe.
6. Wytyczne wykonawcze.
7. Wymagania wynikające z ochrony przeciwpożarowej.

II. OBLICZENIA

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki techniczne zasilania wydane przez Dział Eksploatacji PG
2. Wykaz oprav oświetleniowych.
3. Uprawnienia projektowe i przynależność do POIIB projektanta i sprawdzającego.

III. RYSUNKI

Nr rys.	Nazwa rysunku
E1	Piwnica-plan instalacji
E2	Parter-plan instalacji
E3	Klatka schodowa-poziomy +2.89 i +3.65. Plan instalacji
E4	I piętro i audytorium-plan instalacji
E5	Dach, plan instalacji odgromowej
E6	Schemat strukturalny
E7	Schemat blokowy monitorowania oświetlenia ewakuacyjnego
E8	Wytyczne wykonania rozdzielnic

OPIS TECHNICZNY

MODERNIZACJA I REWITALIZACJA SALI WYKŁADOWO-KONFERENCYJNEJ „AUDYTORIUM CHEMICZNE” WRAZ Z ZAPLECZEM.

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- projekt architektoniczny audytorium z zapleczem laboratoryjnym w bud. Chemii A,
- inwentaryzacja instalacji elektrycznych dla potrzeb projektowych,
- równolegle wykonywane opracowania w zakresie instalacji:
 - wentylacji mechanicznej,
 - przebudowy instalacji gazu,
 - instalacji c.o.,
- warunki techniczne WTE/F8/2009/9 wydane dn. 26-10-2009 przez Dział Eksploatacji PG,
- wymagania ochrony przeciwpożarowej dla budynku audytorium,
- wytyczne konserwatorskie w zakresie zachowania istniejących instalacji.

2. Zakres opracowania

Modernizacji i 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)

Wyszczególnione pomieszczenia wchodzi w skład jednej strefy pożarowej, wydzielonej z budynku A.

W zakres ogólnej modernizacji i 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 elektrycznych, zgodnie z ustaleniami z projektantem architektury i konserwatorem zabytków wchodzi:

- budowa nowej wewnętrznej linii zasilającej z rozdzielnic głównej budynku A do rozdzielnic RE projektowanej w audytorium,

- budowa nowych instalacji elektrycznych zgodnych z aktualnymi przepisami normatywnymi i przystosowanymi do aktualnych potrzeb,
- renowacja lampy ściennej, zewnętrznej nad wejściem zewnętrznym,
- renowacja istniejących, wybranych elementów instalacji elektrycznych, które po renowacji nie będą podłączone do użytkowanych instalacji elektrycznych.

3. Opis stanu istniejącego

Instalacje istniejące wykonane były w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych ubiegłego wieku. Do dzisiaj były w części remontowane i zmieniane. Wykonane zostały jako natynkowe i podtynkowe, z rozdzielnicami naściennymi. Instalacje te, w całości zdekapitalizowane, nie odpowiadają wymogom aktualnych przepisów normatywnych.

4. Opis rozwiązań projektowych.

4.1. Moc obliczeniowa.

Aktualne zapotrzebowanie mocy auli z pomieszczeniami wyszczególnionymi w pkt.2 wynosi 10kW. Projektowany wzrost mocy wyniesie 45kW. Po rewitalizacji, zapotrzebowanie mocy wyniesie 55kW.

4.2.Zasilanie elektryczne i pomiar rozliczeniowy.

Rewitalizowane pomieszczenia zasilane będą, podobnie jak obecnie, z istniejącej rozdzielniczy głównej budynku A Wydziału Chemicznego PG.

Pomiar zużywanej energii elektrycznej jest scentralizowany dla PG i pozostaje bez zmian.

4.3. Wewnętrzne linie zasilające.

Projektuje się nową, wewnętrzną linię zasilającą, typu YKY5x70, którą należy ułożyć od rozdzielniczy głównej w budynku A Wydziału Chemicznego, do projektowanej rozdzielniczy RE na zapleczu audytorium.

4.4. Instalacje elektryczne.

Projektuje się następujące instalacje elektryczne :

- oświetlenia ogólnego,
- oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego, przeszkodowego i kierunkowego),
- gniazd wtyczkowych,
- instalacji siłowej wentylacji i klimatyzacji.

Instalacje systemowego układu zasilania i sterowania urządzeń audiowizualnych w audytorium, obejmujące sterowanie i regulację: oświetlenia, rolet okiennych, urządzeń audiowizualnych, nagłaśniających itp. ujęte są w oddzielnym opracowaniu.

Urządzenia elektryczne w rewitalizowanej części zasilane będą z projektowanej rozdzielniczy RE, skrzynkowej, w osłonie IP23, natynkowej, zainstalowanej w pomieszczeniu przygotowawczym na zapleczu audytorium.

Oświetlenie ogólne pomieszczeń projektowane jest oprawami współczesnymi oraz stylizowanymi, nawiązującymi w swej formie do lat sprzed II wojny światowej. Sala audytoryjna oświetlana będzie belkami świetlówkowymi instalowanymi w gzymsie sufitowym (wzór 1), w rampie oświetleniowej nad katedrą (wzór 2) oraz stylizowanymi oprawami zwieszakowymi, wykonanymi na indywidualne zlecenie (wzór 3).

Oprawy instalowane w gzymsie (wzór 1) i w rampie oświetleniowej (wzór 2) należy wyposażyć w sprzęt przystosowany do zdalnego ściemniania z centrali audiowizualnej. Oprawy zwieszakowe, projektowane indywidualnie (wzór 3), będą lampami metalo-halogenowymi, z zapłonikiem w

kloszu oprawy i oddzielnym układem zapłonowym instalowanym na posadzce poddasza (nad oprawą).

Pomieszczenia: sali przygotowawczej na zapleczu audytorium i laboratorium- zbiorów, oświetlone zostaną oprawami standardowymi, współcześnie stylizowanymi (wzór 4 i 12) z lampami kompaktowymi 23W, oraz naświetlaczami metalo-halogenkowymi zawieszonymi bezpośrednio nad szafami. Strumień świetlny naświetlaczy będzie skierowany na sufit i oświetli światłem odbitym, rozproszonym, całe pomieszczenia.

Oświetlenie sali audytoryjnej będzie regulowane i sterowane z centrali urządzeń audiowizualnych. Sterowanie oświetlenia w pozostałych pomieszczeniach będzie lokalne.

Oświetlenie awaryjne projektowane jest w audytorium jako oświetlanie strefy otwartej a w korytarzu parteru prowadzącym do audytorium jako ewakuacyjne. Na trasach ewakuacji (klatka schodowa od parteru do wejścia do audytorium na I piętrze i w korytarzu na parterze) zainstalowane będzie oświetlenie kierunkowe.

Ponadto w sali audytoryjnej, w czasie zajęć prowadzonych przy zamkniętych roletach, załączane będzie osiedlenie przeszkodowe w stopniach schodowych (oprawy-wzór 11).

Zasilanie oświetlenia awaryjnego zapewnią awaryjne zasilacze wbudowane w belki świetłówkowe instalowane w gzymsie sali audytoryjnej oraz w oprawach oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego. Zasilacze te zapewnią autonomię świecenia przez dwie godziny. Będą one monitorowane w sposób ciągły, przez centralę zainstalowaną obok rozdzielnicy RE.

4.5. Rewitalizacja wybranych elementów instalacji elektrycznych.

Rewitalizacja obejmie:

- budowę rozdzielnicy elektrycznej „R” zgodnie ze stosowanymi rozwiązaniami technicznymi w latach powstania Politechniki Gdańskiej (pierwsza połowa ubiegłego wieku),
- oczyszczenie przewodów i uchwytów dystansowych istniejącej instalacji natynkowej,
- renowację istniejącej lampy zewnętrznej nad wejściem głównym do audytorium (parter),

Rewitalizowane w pomieszczeniu przygotowawczym na zapleczu audytorium elementy, pozostaną jako ilustracja instalacji elektrycznych z lat trzydziestych ubiegłego wieku i nie będą aktualnie użytkowane (nie będą pod napięciem). Przewody należy odciąć od zasilania i pozostawić we wnętrzu rewitalizowanej rozdzielnicy „R”. Odcinki przewodów wychodzące poza pomieszczenie przygotowawcze należy zdemontować.

Lampa zewnętrzna po oczyszczeniu i malowaniu, będzie nadal użytkowana bez zmian.

Uwaga.

Kolor płyty marmurowej użytej do rewitalizacji rozdzielnicy „R” uzgodnić należy z projektantem architektury.

Jeżeli czyszczenie istniejących przewodów natynkowych będzie powodowało ich uszkodzenia mechaniczne, dopuszcza się zastąpienie istniejących przewodów nowymi, kabelkowymi, w izolacji w kolorze czarnym.

4.6. Ochrona przeciwporażeniowa.

Instalacje elektroenergetyczne 230/400V projektowane są w układzie TN-S, poczynając od rozdzielnicy głównej budynku A (z wlvz włącznic).

Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano samoczynne wyłączenie.

4.7. Ochrona przed skutkami wyładowań atmosferycznych.

Istniejące zwody poziome instalacji odgromowej na dachu audytorium należy zdemontować przed rozbiórką istniejącego pokrycia dachowego. Po wykonaniu nowego pokrycia dachu, należy ułożyć nowe zwody poziome na uchwytach niskich, przewodami DF/Zn-F 8 i połączyć z istniejącymi przewodami odprowadzającymi, wg załączonego rysunku. Istniejące zaciski kontrolne wymienić na nowe.

4.8. Ochrona przed przepięciami.

Projektuje się ochronę przepięciową przez zainstalowanie ograniczników przepięciowych pierwszego (B) i drugiego stopnia (C) w rozdzielnicy RE.

5. WYTYCZNE MATERIAŁOWE.

Wytyczne nie dotyczą rewitalizowanych elementów instalacji.

Instalacje elektroenergetyczne wykonać przewodami z żyłami miedzianymi i z izolacją roboczą na napięcie 500V, z zastosowaniem sprzętu instalacyjnego podtynkowego. Typy i przekroje przewodów podano na schematach.

Stosować urządzenia i sprzęt elektryczny o jakości sprawdzonej na rynku, prezentowanej przez takie firmy jak np.: ELDA, Legrand, ABB, Moeller.

Rozdzielnicę RE wykonać w osłonie IP30, z aparaturą modułową.

6. WYTYCZNE WYKONAWCZE.

Wewnętrzna linia zasilającą układać w piwnicy w istniejącym kanale kablowym, poza kanałem na tynku w osłonowej listwie ściennej a w pomieszczeniu przygotowanym na zapleczu audytorium w tynku.

Instalacje elektroenergetyczne układać pod tynkiem, o ile na planach nie opisano inaczej.

Odcinki przewodów do sprzętu w stole prezentacyjnym w audytorium, układać w istniejącym kanale podłogowym. Na poddaszu przewody mocować do konstrukcji wsporczych poddasza.

Przewody układać liniami prostymi równoległe do krawędzi ścian i sufitu.

Z uwagi na szczególne wymagania rewitalizowanych pomieszczeń, należy przed rozpoczęciem robót skontaktować się z projektantami: architektury i instalacji elektrycznych.

UWAGA.

Sposób wykonania instalacji do oświetlenia przeszkodowego w stopniach schodowych w sali audytoryjnej rozwiąże projektant na budowie po zdemontowaniu wyposażenia sali, przeznaczonego do renowacji (konstrukcja sali uniemożliwia wykonanie instalacji w standardowych rozwiązaniach).

Roboty demontażowe.

Istniejące rozdzielnice natynkowej oraz przewody instalacyjne (poza natynkowymi na uchwytych dystansowych) należy zdemontować.

Gniazda bezpiecznikowe tablicowe po zdemontowaniu istniejących rozdzielnic należy oczyścić i wykorzystać do budowy rewitalizowanej rozdzielnicy „R”.

7. WYMAGANIA WYNIKAJĄCE Z OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Przy wejściu głównym do sali audytoryjnej (na parterze) zainstalowany zostanie przycisk zdalnego wyłączenia zasilania (przeciwpożarowy).

Sprzed wyłącznika głównego zasilany będzie obwód oświetleniowy klatki schodowej oraz oświetlenie przeszkodowe w audytorium. Linie te oraz linię sterującą oświetleniem klatki schodowej, należy wykonać przewodami o zwiększonej wytrzymałości ogniowej.

Instalację oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego projektuje się z własnymi, indywidualnymi zasilaczami awaryjnymi monitorowanymi „non stop”, zapewniającymi pracę autonomiczną opraw przez dwie godziny. W przypadku zaniku zasilania z sieci zewnętrznej, oświetlenie ewakuacyjne załączy się samoczynnie.

Opracował: Zenon Kujawa.