

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU I KOMPLETNOŚCI PROJEKTU

Oświadczam, że opracowany projekt budowlany **Remontu Sali Nr 115 I Części Klatki Schodowej Gmachu Audytorium Maximum Politechniki Gdańskiej** w Gdańsku, przy ul. Narutowicza 11/12 **jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny** i może służyć celowi, do którego został przeznaczony.

Projektant:

mgr inż. Arkadiusz Gdaniec
upr. nr POM/0014/POOE/11

Sprawdzający:

inż. Andrzej Formella
upr. nr GT-III-630/127/75

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

- 1. Przedmiot i zakres opracowania**
- 2. Podstawa opracowania**
- 3. Opis obiektu**
- 4. Opis istniejących rozwiązań**
- 5. Opis projektowanych rozwiązań**
 - 5.1. Punkt zasilania – przyłączenia. Rozdzielnice zasilające
 - 5.2. Główny wyłącznik prądu
 - 5.3. Rozdzielnice obiektowe
 - 5.4. Wewnętrzne linie zasilające
 - 5.5. Instalacja elektryczna – gniazda
 - 5.6. Instalacja elektryczna – oświetlenie
 - 5.7. Instalacja oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych
 - 5.8. Obwody odbiorcze
 - 5.9. Ochrona przeciwporażeniowa
 - 5.10. Ochrona przeciwprzepięciowa
- 6. Wytyczne wykonawcze**
- 7. Uwagi końcowe**

II. INFORMACJA BIOZ

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia i przynależność do izby projektanta i sprawdzającego
2. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej PG nr WTE/SG6/2015/01 z dnia 19.02.2015 r.
3. Bilans mocy elektrycznej
4. Sprawdzenie obciążalności przewodów wg PN-IEC 60364

III. RYSUNKI

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych w sali 115 oraz korytarzach przed Audytorium Maximum Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej. Do obsługi remontowanych pomieszczeń przewidziano zmodernizowanie i przebudowanie instalacji oświetleniowej, instalacji gniazd wtykowych oraz wymianę rozdzielnic.

W zakres opracowania wchodzi:

- Demontaż istniejących rozdzielnic na przestrzeni objętej opracowaniem;
- Demontaż istniejących przewodów, gniazd i opraw na przestrzeni objętej opracowaniem;
- Montaż rozdzielnic;
- Montaż przewodów zasilających urządzenia branży teletechnicznej, sanitarnej i wentylacyjnej;
- Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego;
- Instalacja gniazd wtykowych 230V;
- Ochrona przeciwprzepięciowa;
- Ochrona od porażeń.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację opracowano na podstawie:

- równolegle opracowywanego projektu architektonicznego;
- równolegle opracowywanych projektów instalacji sanitarnych, wentylacji, teletechnicznych;
- uzgodnień międzybranżowych;
- wizji lokalnej;
- ustaleń z przedstawicielem Działu Eksploatacji Politechniki Gdańskiej;
- warunków technicznych nr WTE/SG6/2015/01
- obowiązujących norm i przepisów;

3. OPIS OBIEKTU

Obiekt jest budynkiem istniejącym, wykonanym około 1904 roku i podlegającym ochronie konserwatorskiej. W latach 1949-1950 został przebudowany po zniszczeniach wojennych. Budynek jest zagospodarowany całkowicie do poziomu 400 oraz częściowo na poziomie 500. Poziom 600 stanowi nieużytkowy strych.

Pomieszczenia remontowane znajdują się w sąsiedztwie Audytorium Maximum Gmachu Głównego znajdujące się na poziomach 000, 100 oraz 200. Na poziomie 000 znajdują się dwa pomieszczenia oraz sklepik przeznaczone do likwidacji. Dodatkowo przy schodach z obu stron holu znajdują się dwa sanitariaty. Na poziomie 100 znajduje się korytarz oraz hol przed wejściem do audytorium z gablotami oraz ławkami. Posadzka na poziomie 100 oraz strop między poziomami 100 a 200 wymagać będzie renowacji. Na poziomie 200 znajduje się sala laboratoryjna 115 a nad salą poddasze.

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH ROZWIĄZAŃ

W holu przed audytorium na poziomie 100 znajduje się pomieszczenie magazynowe 116a. Znajduje się tam rozdzielnica obsługująca oświetlenie poziomu 000 oraz 100 wraz z oświetleniem schodów do poziomu 200. Z tej samej rozdzielnicy zasilane są obwody gniazd wtykowych na poziomach 000 oraz 100. W holu przed audytorium na poziomie 100 znajduje się również kamera która zasilona jest z dedykowanego obwodu zasilanego z pomieszczenia „G” na poziomie 000 przy szatni. Wszystkie instalacje w sali laboratoryjnej 115 zasilane są z rozdzielnicy znajdującej się przy wyjściu z pomieszczenia. Zabezpieczenie istniejących obwodów odbiorczych stanowią w przeważającej części wyeksploatowane wyłączniki nadprądowe i wkładki bezpiecznikowe. Wszystkie wymienione instalacje wraz z osprzętem elektrycznym przeznaczone są do demontażu. Wyjątkiem stanowi kamera na poziomie 100 którą należy pozostawić w istniejącym miejscu.

5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

5.1. Punkt zasilania – przyłączenia. Rozdzielnice zasilające

Punkt zasilania dla rozdzielnicy RG-AM zasilającej obszar objęty opracowaniem znajduje się na poziomie -001 w Gmachu Głównym Politechniki Gdańskiej. Punktem przyłączenia jest istniejąca rozdzielnica OT-18. Rozdzielnica RG-AM zasilac będzie: instalacje oświetleniowe, instalacje gniazd wtykowych, urządzenia wentylacyjne, podgrzewacze wody oraz rozdzielnicę Sali laboratoryjnej R_S115. Rozdzielnica R_S115 zasilac będzie obwody oświetleniowe, gniazd wtykowych, podgrzewacz wody oraz urządzenia wentylacyjne obsługujące sale laboratoryjną 115.

5.2. Główny Wyłącznik Prądu

Instalacje elektryczne w budynku są wyposażone w Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu (PWP). Przyciski tego wyłącznika zaprojektowano przy głównym wejściu do budynku Gmachu Głównego. Przycisk PWP połączony z wyłącznikami w rozdzielnicy RGNN w stacji transformatorowej zapewnia wyłączenie zasilania wszystkich instalacji elektrycznych w budynku, poza obwodami zasilającymi urządzeń, których działanie jest niezbędne w czasie pożaru. Zadanie Głównego Wyłącznika Prądu będzie spełniać rozłącznik umieszczony w rozdzielnicy elektrycznej. W przypadku zaprojektowania instalacji zasilanej przez zasilacz UPS należy zaprojektować awaryjny wyłącznik napięcia tego zasilacza.

5.3. Rozdzielnice obiektowe

Projektuje się wykonanie dwóch nowych wnękowych rozdzielnic obiektowych. Rozdzielnicę główną RG-AM znajdującą się na poziomie 000 przy klatce schodowej po prawej stronie holu oraz rozdzielnicę R_S115 w sali 115.

5.4. Wewnętrzne linie zasilające

W celu zasilenia nowoprojektowanej rozdzielnicy RG-AM należy wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą z rozdzielnicy OT-18. W tym celu należy zgodnie z warunkami przyłączenia dobudować dodatkowe pole w rozdzielnicy OT-18 i zasilić go z szyn zbiorczych. Linię zabezpieczyć przed skutkami przeciążeń i zwarć. Wz należy doprowadzić do szyny głównej rozdzielnicy RG-AM a z niej zasilić rozdzielnicę R_S115.

5.5. Instalacja elektryczna – gniazda

Instalacje elektryczne wykonać w układzie TN-S. Wszystkie przewody YDY muszą posiadać izolację 450/750 V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy. Projektowane gniazda należy zasilić przewodami YDYżo 3x2,5mm². Przewody prowadzić pod tynkiem.

5.6. Instalacja elektryczna – oświetlenie

Instalację oświetleniową należy rozprowadzić pod tynkiem. Zasilanie opraw wykonać przewodami YDYżo 3(4)x1,5 mm². Łączniki oświetlenia instalować podtynkowo na wysokości 1,4 m od poziomu posadzki. Wymagane wartości natężenia oświetlenia przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012 "Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy"- w pomieszczeniach komunikacji natężenia oświetlenia na poziomie $E_m \geq 100$ lx. Wymagane jest, aby zastosowane oprawy świetlówkowe posiadały układ kompensacji mocy biernej. Oprawy oświetleniowe powinny spełniać parametry stawiane oświetlaniu wewnątrz światłem sztucznym czyli współczynnik oddawania barw $R_a \geq 80$. Po zainstalowaniu opraw w pomieszczeniach należy zmierzyć poziom natężenia oświetlenia na płaszczyznach pracy.

Dobór opraw oświetleniowych, ich ilość, moc i rozmieszczenie należy traktować jako ogólne wytyczne – ostateczny dobór opraw według projektu wnętrza.

5.7. Instalacja oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych

Pomieszczenia komunikacji zostaną wyposażone w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, którego celem jest:

- 1) oświetlenie znaków drogi ewakuacyjnej,
- 2) wytworzenie natężenia oświetlenia na drogach ewakuacyjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych w taki sposób, aby możliwy był bezpieczny ruch w kierunku wyjścia do bezpiecznego miejsca (natężenie w osi drogi nie mniejsze niż 1 lx).

System oświetlenia awaryjnego o czasie działania co najmniej 1 godzinny po zaniku zasilania podstawowego zostanie zapewniony dzięki zastosowaniu opraw awaryjnych z zasilaniem poprzez centralną baterię. Oświetlenie oraz podświetlane znaki wskazujące kierunki ewakuacji należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami (PN-EN 1838:2013 Zastosowanie oświetlenia- Oświetlenie awaryjne; PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego; PN-EN 60598-2-22:2013 Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego). Znaki z naklejonym kierunkiem ewakuacji zostaną umieszczone przy wszystkich wyjściach awaryjnych, wzdłuż dróg ewakuacyjnych aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Rozmieszczenie znaków wyjściowych lub kierunkowych zostanie tak wykonane, aby znak był widoczny ze wszystkich punktów wzdłuż drogi ewakuacyjnej.

Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny posiadać odpowiedni Certyfikat CNBOP.

Oprawy oświetlenia awaryjnego zasilane będą z baterii centralnej którą należy umieścić na poziomie -001 w pomieszczeniu istniejącej baterii obsługującej bibliotekę główną oraz hol główny Politechniki Gdańskiej. System powinien być ustawiony w takiej pozycji, aby był zapewniony swobodny dostęp do szafy i możliwość zdjęcia ścian bocznych, a także by nie były zamknięte otwory zapewniające dopływ powietrza chłodzącego i aby nie były zasłonięte żadne otwory wentylacyjne wylotowe. Szafa po zainstalowaniu i uruchomieniu winna być zamknięta, bez możliwości dostępu do wewnętrznych połączeń osób niewykwalifikowanych. Warunki panujące w pomieszczeniu baterii centralnej powinny być utrzymywane na odpowiednim poziomie zgodnym z zaleceniami producenta. Pomieszczenie baterii centralnej powinno być wydzielone pożarowo, mieć zapewniony odpowiedni

przepływ powietrza oraz być względnie czyste (chroniące baterię przed zapyleniem i uszkodzeniem mechanicznym).

5.8. Obwody odbiorcze

Wszystkie nowoprojektowane obwody odbiorcze będą obwodami w układzie połączeń TN-S.

5.9. Ochrona przeciwporażeniowa

W instalacjach elektrycznych 3 x 230/400 V, 50 Hz oprócz ochrony przed dotykiem bezpośrednim (ochrony podstawowej) należy zastosować ochronę przed dotykiem pośrednim przez SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA w układzie sieciowym TN-S.

Przy budowie rozdzielnic i instalacji należy pamiętać o obowiązku przestrzegania odpowiedniej kolorystyki przewodów: kolor żółto-zielony można stosować wyłącznie do oznaczania przewodów i zacisków PE (ochronnych) a kolor jasnoniebieski tylko do oznaczania przewodów i zacisków N (neutralnych, zerowych). Dopuszczalne jest podłączanie żył w izolacji jasnoniebieskiej do zacisków fazowych, ale wyłącznie w obwodach, w których nie występuje przewód neutralny N.

5.10. Ochrona przeciwprzepięciowa

Do ochrony przeciwprzepięciowej zostały zaprojektowane ochronniki przepięciowe zamontowane we wszystkich rozdzielnicach obiektowych. Będą to ochronniki typu 2. Ochronniki zapewnią ochronę instalacji przed zakłóceniami zewnętrznymi, pochodzącymi od przepięć łączeniowych i przepięć indukowanych przez wyładowania atmosferyczne w sieci rozdzielczej.

Do zapewnienia dokładnej ochrony urządzeń, w szczególności urządzeń informatycznych i telekomunikacyjnych należy zastosować, w miarę potrzeb, indywidualne ochronniki w poszczególnych urządzeniach.

6. WYTYCZNE WYKONAWCZE

Instalacje elektroenergetyczne wykonać przewodami z żyłami miedzianymi i z izolacją roboczą na napięcie 450V/750V, z zastosowaniem sprzętu instalacyjnego podtynkowego. Typy i przekroje przewodów podano na schematach.

Stosować urządzenia i sprzęt elektryczny o jakości sprawdzonej na rynku, z uwzględnieniem szczegółowych wymagań zawartych w projekcie architektonicznym. Stopień szczelności osprzętu elektrycznego należy dobierać ze względu na narażenie instalacji czynnikami zewnętrznymi.

Rozdzielnice wykonać w osłonach IP20, z aparaturą modułową, o ile na rysunkach nie podano inaczej.

Linie zasilające urządzenia p.poż. wykonać należy przewodami/kablami o podwyższonej wytrzymałości ogniowej (90-minutowej), z zastosowaniem wsporników i sprzętu instalacyjnego o takiej samej wytrzymałości ogniowej. Linie te należy układać pod tynkiem lub bezpośrednio do stropu na uchwytych o odporności ogniowej 90-minutowej. Linie odbiorcze do opraw oświetlenia awaryjnego wykonać przewodami HDGs 3x2,5 PH90.

Przewody elektryczne przechodzące przez ściany o podwyższonej wytrzymałości ogniowej, układać należy w przepustach ognioodpornych, o klasie co najmniej równej wytrzymałości ścian. Oznaczenia żył przewodów i kabli powinny być zgodne z obowiązującymi normami.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego powinny spełniać wytyczne normy PN-EN 60598-2-22 oraz Wytyczne nowelizacji rozporządzenia MSWiA z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002 wraz z późniejszymi zmianami).

7. UWAGI KOŃCOWE

- Instalacje należy wykonywać zgodnie z wymaganiami przepisów i norm, w pierwszej kolejności zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy budowie instalacji elektrycznych muszą posiadać wymagane przez aktualne przepisy: atesty i/lub deklaracje lub certyfikaty zgodności z normami albo z aprobatami technicznymi.
- Przed rozpoczęciem robót instalacyjnych należy ustalać szczegółowe zasady ich prowadzenia z przedstawicielem Działu Eksploatacji PG.
- Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać wymagane przepisami i normami badania, próby i pomiary pomontażowe, w szczególności: natężenia oświetlenia, ciągłości połączeń wyrównawczych, rezystancji izolacji, skuteczności samoczynnego wyłączania oraz prawidłowości zamontowania i działania wyłączników różnicowoprądowych. Badania, próby i pomiary należy przeprowadzić i udokumentować zgodnie z wymaganiami norm oraz zgodnie z wymaganiami Prawa Energetycznego, w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.
- Po zakończeniu prac należy przekazać użytkownikowi dokumentację powykonawczą, plany i schematy z naniesionymi zmianami, instrukcje obsługi i inne wymagane przez użytkownika dokumenty. Ilość egzemplarzy, zawartość dokumentów towarzyszących dokumentacji powykonawczej i ich formę należy ustalić przed rozpoczęciem prac.

Opracował:

Arkadiusz Gdaniec

INFORMACJA BIOZ

OBIEKT: **REMONT SALI NR 115 I CZĘŚCI KLATKI
SCHODOWEJ GMACHU AUDYTORIUM
MAXIMUM POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ
(Z PROJEKTEM WNETRZ)**

ADRES: **UL. NARUTOWICZA 11/12
80-233 GDAŃSK**

OPRACOWANIE: **PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

INWESTOR: **POLITECHNIKA GDAŃSKA**

AUTOR: **mgr inż. ARKADIUSZ GDANIEC**
upr. nr POM/0014/POOE/11
w specjalności instalacyjnej
zakres: instalacje elektryczne nn

PODSTAWA PRAWNA: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi” - § 2 pkt. 3

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Zakres robót opisuje dokumentacja a kolejność realizacji poszczególnych zadań przy budowie zostanie ustalona przez kierownika robót w oparciu o technologię robót i kolejność dostawy materiałów i urządzeń.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Istniejący budynek Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej w szczególności istniejące rozdzielnice poziomów -001, 000, 100 i 200.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Brak. Prace wewnątrz budynku.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

lp.	rodzaj zagrożenia	skala zagrożenia	miejsce	czas wystąpienia
1	narażenie pracowników na wdychanie pyłu zawierającego krzemionkę	wysoka	prace przy elementach murowanych i żelbetowych związane z wydzielaniem pyłu, np. rozbiórki, kucie, cięcie i wiercenie	czas wykonywania tych prac oraz w przypadku braku sprzątanego po pracach cały czas pobytu w zapyłonych miejscach
2	narażenie pracowników na kontuzje od narzędzi i urządzeń mechanicznych	niska	prace wykonywane przy użyciu narzędzi i sprzętu mechanicznego	czas wykonywania tych prac
3	uderzenie, potrącenie, przygnięcie	niska	plac budowy i miejsca składowania materiałów, a szczególnie miejsca rozładunku, składowania i miejsca montażu dużych urządzeń i opakowań materiału (np. bębnow kablowych)	cały czas trwania robót, szczególnie podczas pracy maszyn i urządzeń
4	upadek z dużej wysokości, z dachu lub z rusztowań	niska	elementy budynku, rusztowania	praca na rusztowaniach
5	porażenie prądem elektrycznym o napięciu do 0,4 kV	wysoka	plac budowy - wszystkie instalacje elektryczne	demontaż istniejącej instalacji, montaż nowej instalacji, prace rozruchowe i pomiarowe po zakończeniu prac, wprowadzanie i podłączanie kabli i przewodów w rozdzielnicach i w urządzeniach, wykonywanie pomiarów i prób pomontażowych

5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Sposób instruktażu pracowników należy dostosować do potrzeb i możliwości uwzględniając obowiązujące przepisy, zwyczaje panujące w przedsiębiorstwie wykonującym prace, zdolności instruowanych pracowników

do percepcji i do zapamiętania przekazywanych informacji. Szczególną uwagę należy zwrócić na zrozumienie i utrwalenie wiedzy o ponad przeciętnych zagrożeniach, szczególnie o zagrożeniach porażeniem prądem elektrycznym. Poza ogólnym szkoleniem przed rozpoczęciem budowy, które powinno być odnotowane w formie pisemnej, informacje o tych zagrożeniach należy ustnie przekazywać wszystkim pracownikom każdego dnia przed rozpoczęciem pracy.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne powinni być przeszkoleni i posiadać odpowiednie uprawnienia energetyczne oraz wykonywać prace zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami, w szczególności zgodnie z instrukcjami zakładowymi oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 17 września 1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. nr 80, poz. 912);
- pracownicy powinni mieć pozytywne wyniki aktualnych badań lekarskich dopuszczających ich do wykonywanych prac a pracownicy wykonujący prace na wysokości powinni mieć dodatkowo uprawnienia do pracy na wysokości;
- teren robót należy wygrodzić barierami (wykopy) oraz folią w kolorach koloru białym i czerwonym (miejsca rozładunku i montażu urządzeń i materiałów);
- robót nie wykonywać „po ciemku” ani w warunkach złej widoczności;
- bezpieczną i sprawną komunikację zapewnia droga dojazdowa do placu budowy, sposób korzystania z niej należy ustalić z kierownikiem budowy;
- pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów;
- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej;
- do wykonywania prac za pomocą narzędzi i urządzeń, w szczególności urządzeń o napędzie mechanicznym powinni być upoważnieni tylko pracownicy odpowiednio przeszkoleni.

Na podstawie powyższej informacji Kierownik Budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Opracowany plan bezpieczeństwa winien zostać uzgodniony z Inwestorem.

Arkadiusz Gdaniec

Podstawa prawna:

1. Artykuły 20 i 21a Prawa Budowlanego - ustawy z 7 lipca 1994 (tekst jednolity w Dz. U. nr 106, poz. 1126).
2. Paragraf 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

II. ZAŁĄCZNIKI

- 1. Uprawnienia i przynależność do izby projektanta i sprawdzającego**
- 2. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej PG nr WTE/SG6/2014/02 z dnia 17.01.2014r.**
- 3. Bilans mocy elektrycznej**
- 4. Sprawdzenie obciążalności przewodów wg PN-IEC 60364**



**POLITECHNIKA
GDAŃSKA**

DZIAŁ EKSPLOATACJI

WTE/SG6/2015/01

I.dz. DE/217/2015

Gdańsk, 19.02.2015 r.

Firma „RECORD” Sp. z o.o.
ul. Homera 55
80-299 Gdańsk

Dotyczy: remontu pomieszczeniu 115 (laboratorium fizyki) oraz komunikacji przed Audytorium Maximum w Gmachu Głównym PG

W odpowiedzi na Państwa pismo otrzymane 18.02.2015 r. podajemy warunki techniczne przyłączenia dla w/w pomieszczeń.

Dla potrzeb zasilania remontowanych pomieszczeń należy zaprojektować wewnętrzną linię zasilającą o odpowiednim przekroju. Linię przyłączyć do rozdzielnicy OT-18 znajdującej się w piwnicy Gmachu Głównego, poprzez dobudowanie pola i zasilenie go z szyn zbiorczych. Linię zabezpieczyć przed skutkami przeciążeń i zwarć. Rozdzielnice remontowanych pomieszczeń nazwać odpowiednio RG-AM i R-115.

Instalację oświetlenia awaryjnego zaprojektować w oparciu o baterię centralną i połączyć z istniejącym systemem. W zależności od liczby projektowanych opraw należy wykorzystać rezerwę w istniejącej baterii lub zaprojektować nową baterię w tym samym systemie.

Dla omawianego zasilania należy wykonać dokumentację projektową oraz przeprowadzić niezbędne uzgodnienia i przedstawić do zatwierdzenia. Jeden egzemplarz projektu przekazać dla potrzeb eksploatacyjnych Działu Eksploatacji PG.

Po zakończeniu realizacji projektu należy przekazać do Działu Eksploatacji kompletną dokumentację powykonawczą (wraz z protokołami niezbędnych prób i pomiarów).

- Napięcie zasilające 3 x 400/230 V, 50 Hz.
- Dla dodatkowej ochrony przed porażeniem w Politechnice Gdańskiej stosuje się samoczynne wyłączenie zasilania (sieć TN-C-S).
- Dostawca – Energa-Operator S.A. oddział w Gdańsku nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej.

POLITECHNIKA GDAŃSKA
DZIAŁ EKSPLOATACJI
ul. Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk

tel. +48 58 347 11 22
fax: +48 58 347 12 78
e-mail: techniczny@pg.gda.pl
www.pg.gda.pl

KIEROWNIK
SEKCJI ELEKTRYCZNEJ

mgr inż. Przemysław Nadwodny

Bilans mocy elektrycznej

lp.	rozdzielnica	odbiorniki	moc zainstalowana grupy odbiorów Pi [kW]	współczynnik zapotrzebowania kz [-]	moc szczytowa grupy odbiorów Ps [kW]
1	RG_Max	Oświetlenie	5,7	0,8	4,6
2		Wentylacja	6,0	0,9	5,4
3		Podgrzewacze wody	4,0	0,5	2,0
4		Gniazda siedziska	21,0	0,2	4,2
5		Gniazda ogólne	10,0	0,2	2,0
6		Teletechnika	2,0	1,0	2,0
7		Ośw. gablot, ekran informacyjny. itp.	1,5	1,0	1,5
8		R_S115	17,9	1,0	17,9
				Suma:	31,6
1	R_S115	Oświetlenie	2,2	0,8	1,8
2		Gniazda stanowiska lab.	12,0	0,8	9,6
3		Projektor, tablica multim., drukarka	4,0	0,6	2,4
4		Podgrzewacze wody	2,0	0,5	1,0
5		Wentylacja	6,4	0,8	5,1
				Suma:	17,9

REMONT SALI NR 115 I CZĘŚCI KLATKI SCHODOWEJ GMACHU AUDYTORIUM MAXIMUM POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

SPRAWDZENIE OBCIĄŻALNOŚCI PRZEWODÓW wg PN-IEC 60364

lp.	od	do	moc szczytowa P_{max}	prąd w obwodzie I_B	zabezpieczenie przewodu			rodzaj przewodu	przekrój	sposób ułożenia		obciążalność przewodu			warunki wg PN-IEC		
					typ i wielkość	I_n	I₂			opis	symbol wg PN-IEC	według tabeli	I_z	1,45xI _z	I_B < I_n	I_n < I_z	I_z < 1,45xI_z
-	-	-	[kW]	[A]	-	[A]	[A]	-	[mm ²]	-	-	-	[A]	[A]	-	-	-
1	0T-18	RG_Max	35	56,1	rozłącznik bezpiecznikowy	63	100,8	YKXS 5x	25	w izolowanej cieplnie ścianie	A2	52-C4	89	-	tak	tak	tak
												52-E1	0,82	-			
												obciążalność po uwzględnieniu współczynnika:		72,98	129,1		
2	RG_Max	R_S115	18	30,6	rozłącznik bezpiecznikowy	40	64,0	YKXS 5x	10	w izolowanej cieplnie ścianie	A2	52-C4	51	-	tak	tak	tak
												52-E1	0,82	-			
												obciążalność po uwzględnieniu współczynnika:		41,82	74,0		
3	R_S115	oświetlenie		12	S301, B	10	14,5	YDY 3 x	1,5	w izolowanej cieplnie ścianie	A 2	52-C1	14,5	21,0	tak	tak	tak
4	R_S115	gniazda		15	S301, B	16	23,2	YDY 3 x	2,5	w izolowanej cieplnie ścianie	A 2	52-C1	19,5	28,3	tak	tak	tak

III. RYSUNKI

Nr rys.	Nazwa rysunku
1	Schemat strukturalny. Schemat rozbudowy rozdzielnicy OT-18
2	Rzut instalacji elektrycznych. Poziom 000, hol.
3	Rzut instalacji elektrycznych. Poziom 100, hol.
4	Rzut instalacji elektrycznych. Poziom 200, sala 115