

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot, podstawa opracowania i wymogi formalne

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji oświetleniowej w budynku głównym Poznańskiej Ogólnokształcącej Szkoły Muzycznej I st nr 2, Poznań ul Bydgoska 4. Zakres opracowania obejmuje:

- instalacja oświetleniowa
- montaż sufitów podwieszanych
- wytyczne do wymiany instalacji gniazd wtykowych

Podstawę opracowania stanowią:

- obowiązujące normy i przepisy
- wytyczne użytkownika
- zlecenie inwestora

2. Wymogi formalne

Wykonanie instalacji elektrycznych i teletechnicznych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Pracownicy powinni posiadać zaświadczenia kwalifikacyjne, licencje i certyfikaty przewidziane obowiązującymi przepisami. Wykonawca musi posiadać zaplecze techniczne w ilości i jakości gwarantującej dyspozycyjność i terminowość robót. Należy ściśle stosować się do wytycznych ujętych w Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawstwo instalacji elektrycznych zgodnie z wymaganiami norm, przepisów i dobrą praktyką budowlaną.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inżyniera robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorem opracowania przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera budowy, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych tylko po uzyskaniu akceptacji projektanta zgodnie z przepisami o prawach autorskich i pokrewnych. Wykonawca (przedstawiciel wykonawcy) zobowiązany jest do brania udziału w naradach zwoływanych przez inżyniera kontraktu, kierownika budowy, inwestora lub inwestora zastępczego.

Zastosowane w projekcie określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie przykładowego konkretnego typu ma na celu precyzyjne określenie przedmiotu projektu, ustalenie gabarytów tablic, rozdzielni, zagospodarowania pomieszczeń, określenia obciążeń stropów, funkcji, zadań i możliwości poszczególnych systemów, określenia standardu tych urządzeń dla oszacowania kosztów inwestycji a także określenia walorów estetycznych i wyglądu zewnętrznego jako elementu lub tworzywa architektonicznego. Wykonawca nie może samodzielnie dokonywać zmiany proponowanych urządzeń i sprzętu bez konsultacji z projektantem. Proponowane urządzenia i materiały muszą spełniać wymagania co projektowanych rozwiązań technicznych i estetycznych z zachowaniem praw autorskich i pokrewnych. Proponowane zamienniki należy konsultować z autorem projektu. Wykonawca musi zapewnić końcowy założony efekt prac. Błędy lub braki w dokumentacji nie zwalniają wykonawcy z zadania osiągnięcia ostatecznego celu określonego zadaniem.

2. Rozdzielnie elektryczne i zasilanie obiektu

2.1. Obliczenia

2.1.1. Bilans mocy

Oświetlenie – moc zainstalowana	16,3 kW
projektowana	
Oświetlenie – moc zainstalowana	ok 40 kW

istniejąca	
Uzyskana oszczędność mocy zainstalowanej	23,7 kW

2.2. Zasilanie i rozbudowa tablic

Zasilanie obiektu pozostaje bez zmian. Tablice piętrowe rozbudować o wyłącznik różnicowo prądowy i zabezpieczenia nadprądowe wg schematu na rysunkach. Wyposażenie rozdzielni i podział na obwody wg dokumentacji. Przewody ułożyć w wiązkach z zachowaniem estetyki. Tablice piętrowe zlokalizowane w miejscach istniejących. Przewidzieć konieczność zapewnienia dostawy energii elektrycznej na czas prac przełączeniowych i podłączeniowych.

3. Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową wykonać przewodem TFpremium YnDY 3 x 1,5 mm²/750 V p/t, główne ciągi na korytkach i w obrębie sufitu podwieszanego. Wyłączniki montować na wys. 1,2 m. W korytarzach, pomieszczeniach technicznych, toaletach zastosować wyłączniki, sterowanie istniejące. Dla kompletności projektu i wystroju architektonicznego przyjęto Berker Kwadrat. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny. Stosować podział na obwody wg oznaczenia na rysunku. Wszystkie oprawy LED. Połączenia wykonywać w puszkach instalacyjnych pogłębianych. Ewentualne puszki rozgałęźne instalować nad sufitem podwieszanym w przypadku sufitów rozbieralnych, a w obrębie pomieszczeń przy sufitach nierozbieralnych.

Typy, ilości lamp i podział na obwody pokazano na rysunku. Należy oznaczyć wszystkie elementy osprzętu naklejką z nr obwodu i nazwą tablicy. Wykonawca przed zamówieniem lamp zobowiązany jest do pozyskania informacji co do ostatecznego wyboru rodzaju sufitów.

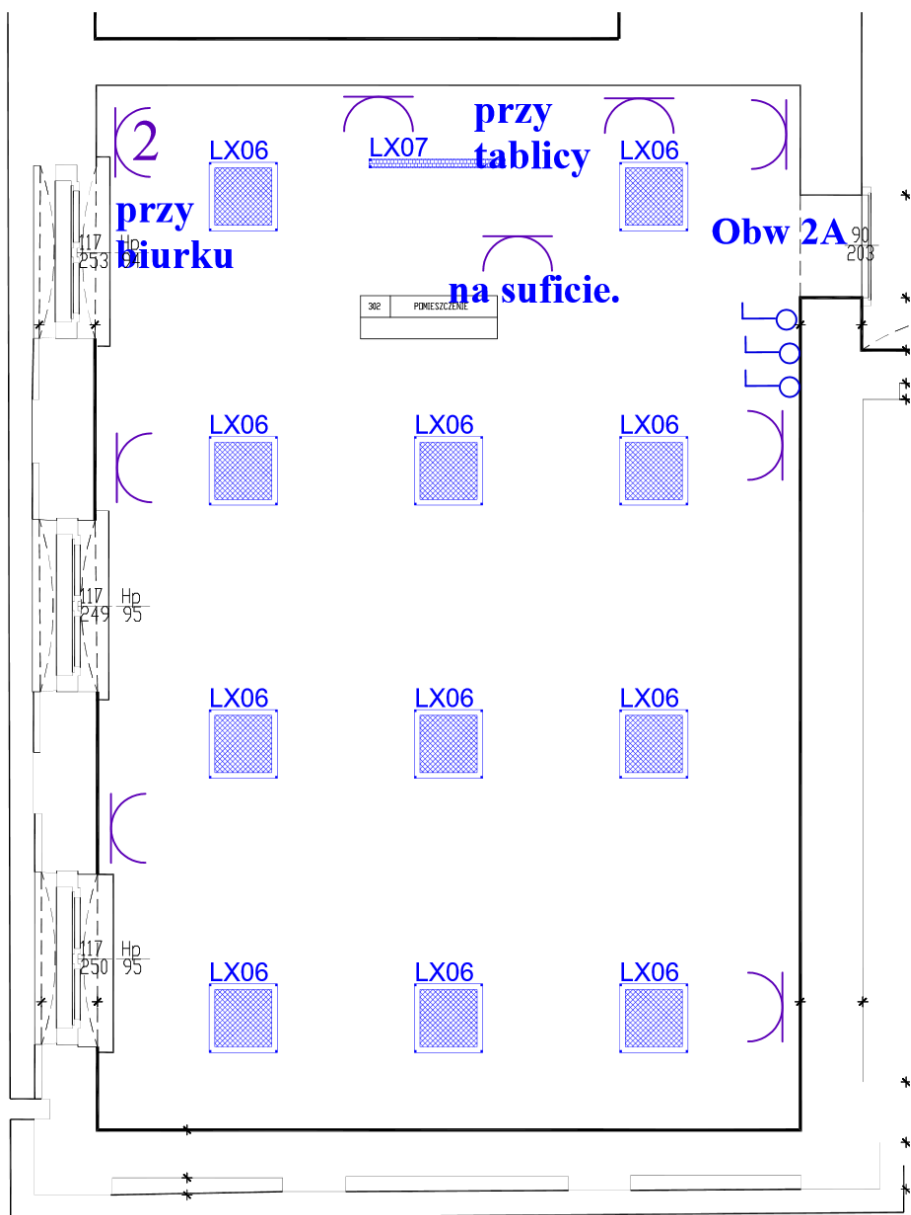
Przyjęte dla kompletności obliczeń i wystroju wnętrz jako tworzywa architektonicznej oprawy podano na rysunkach. Szczegóły techniczne i architektoniczne opraw w specyfikacji. Wykonanie ściśle wg specyfikacji.

4. Instalacja oświetlenia awaryjnego

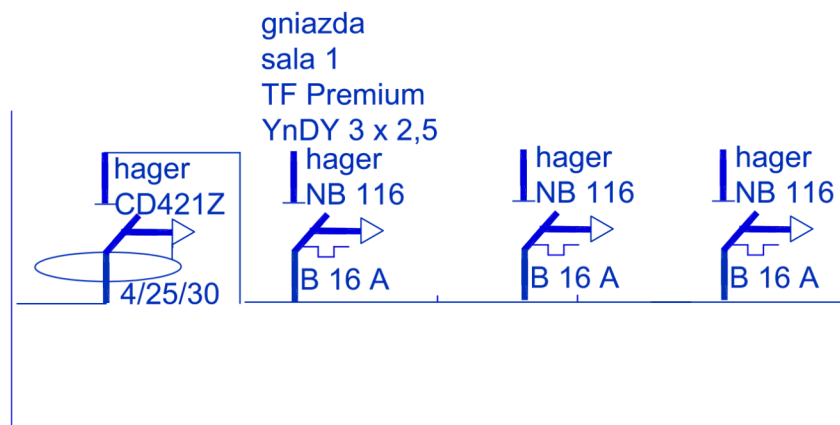
Projektuje się oświetlenie awaryjne umożliwiające ewakuację z pomieszczeń w razie braku zasilania podstawowego. Zastosowano lampy LED awaryjne i kierunkowe z modułami autonomicznymi 2 h samotestujące. Instalacja oświetleniowa do lamp zostanie wykonana przewodem TF Premium YnDY 3 x 1,5 mm². Lampy awaryjne z możliwością testowania bez wyłączania zasilania.

5. Instalacja gniazd wtykowych

Poniżej przedstawiono zalecenia dotyczące wymiany instalacji gniazd wtykowych (opcja)
Zaleca się sukcesywną wymianę instalacji gniazd wtykowych w poszczególnych salach. W trakcie modernizacji poszczególnych sal (odświeżanie, malowanie) należy wykonać nową instalację gniazd. Należy przewidzieć rozmieszczenie wg przykładowo podanego na rysunku:



Instalację wykonać przewodami TF Premium YnDY 3 x 2,5 p/t. Zasilanie wyprowadzić na korytarz i doprowadzić do tablicy TE. Tablicę rozbudować o wyłącznik różnowoprądowy i zabezpieczenie nadprądowe wg schematu:



6. Montaż sufitów podwieszanych

Należy wykonać sufit podwieszany kasetonowy. Minimalne parametry sufitu wg specyfikacji.

7. Układanie koryt

Główne ciągi instalacji należy ułożyć na korytach. Wykonawca robót elektrycznych dostosuje przebieg koryt do tras kanałów wentylacyjnych i orurowania wod-kan.

8. Środki ochronne od porażen prądem elektrycznym

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim poza pomieszczeniami grupy 2 zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Zastosowano wyłączniki instalacyjne, które powinny samoczynnie wyłączyć zasilanie chronionego przed dotykiem pośrednim obwodu lub urządzenia w taki sposób, aby w następstwie zwarcie między częścią czynną i częścią przewodzącą dostępną lub przewodem ochronnym tego obwodu albo urządzenia, spodziewane napięcie dotykowe przekraczające 50V wartości skutecznej prądu przemiennego powinno być odłączone tak szybko, żeby nie wystąpiły (przy jednoczesnym dotyku części przewodzących), niebezpieczne skutki patofizjologiczne dla człowieka.

Dla układu TN /TN-C-S, TN-S, TNC/ wszystkie części przewodzące dostępne instalacji powinny być przyłączone do uziemionego punktu zasilania za pomocą przewodów ochronnych. Uziemionym punktem układu zasilania powinien być punkt neutralny. Dodatkowo obwody odbiorcze chronione będą wyłącznikami różnicowoprądowymi FI ΔI 30mA. Punkt neutralny na tablicy RG, należy połączyć z otokiem budynku.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary impedancji pętli zwarciowej, izolacji przewodów, czasu wyłączenia , prądu wyłączenia i sprawdzić czy zapewnione będzie samoczynne wyłączenie zasilania. Protokoły z obliczeniami dołączyć do odbioru.

Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Projektanci:

Przemysław Walter
upr 731/32/112/PW/02
mgr inż. Wojciech Podwójski
upr 285/76 Pm