

XANA Pracownia Projektowa
Roksana Kielbasa

ul. Hołdu Pruskiego 10/6
75-607 Koszalin

NIP 6721980492
REGON 360058957

tel. 608 652 889
biuro@xana-arch.pl



PROJEKT TECHNICZNY **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Egzemplarz:	1 z 3
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Przebudowa i rozbudowa budynku Zespołu Państwowych Szkół Muzycznych im. Grażyny Bacewicz w Koszalinie wraz z instalacjami zewnętrznymi
Kategoria obiektu budowlanego:	IX
Adres obiektu budowlanego	ul. Fałata 32, 75-434 Koszalin Nazwa jednostki ewidencyjnej: Koszalin Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Koszalin 018 Numer działki ewidencyjnej: 151/6
Inwestor:	Zespół Państwowych Szkół Muzycznych im. Grażyny Bacewicz w Koszalinie ul. Fałata 32, 75-434 Koszalin
Zakres opracowania Projektant Instalacje elektryczne nr. ewid. uprawnień i spec.	Instalacje elektryczne mgr inż. Wojciech Kostrzewski upr. nr 13/2002/GW w specjalności instalacje elektryczne
Zakres opracowania Sprawdzający Projektant Instalacje elektryczne nr. ewid. uprawnień i spec.	Instalacje elektryczne inż. Adam Biela upr. nr 220/78 w specjalności instalacje elektryczne

Koszalin, 29.10.2021 r.

2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości opracowania.
3. Opis techniczny.
4. Obliczenia fotometryczne oświetlenia.
5. Plan BiOZ.

Rysunki:

Rys. nr E-1 – Rzut parteru.

Rys. nr E-2 – Schemat zasilania+BMS.

Wstęp

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych dla zadania : Przebudowa i rozbudowa budynku Zespołu Państwowych Szkół Muzycznych w Koszalinie.

Projekt swoim zakresem obejmuje instalację elektryczną w dobudowywanych pomieszczeniach szatni na parterze przy Zespole Państwowych Szkół Muzycznych im. Grażyny Bacewicz przy ul. Fałata 32 w Koszalinie, dz. nr 151/6; obr. 018 Koszalin, gmina Miasto Koszalin.

Podstawa opracowania

Podstawy opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora
- wytyczne branżowe
- wizja lokalna do celów projektowych
- obowiązujące przepisy i normy

Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

-Instalacje oświetleniowe i gniazd wtykowych

Rozwiązania techniczne

Zasilanie obiektu

Zasilanie obiektu jest istniejące i nie ulega zmianie. W RG znajdują się:

- zabezpieczenie główne
- rozłącznik główny z funkcją wyłączenia awaryjnego ppoż.
- zabezpieczenie głównych linii zasilających (tablica główna budynku i wymiennikownia)

Linie zasilające

Linie do zasilania tablic pozostają bez zmian.

Układ sieci TN-S.

Tablice rozdzielcze

W ramach rozbudowy nie projektuje się nowych tablic. Istniejące tablice pozostają bez zmian.

Instalacje oświetleniowe

Oświetlenie podstawowe.

Oświetlenie podstawowe zaprojektowano oprawami typu LED. W pomieszczeniach szatni przewidziano oprawy nastropowe.

Stopień ochrony obudów:

pomieszczenie szatni. – IP40

Wszystkie oprawy przewidziano z kloszem typu OPAL.

Przyjęto natężenie oświetlenia:

min 200 lx – szatnia

100 lx – korytarze

Oświetlenie awaryjne

Do oświetlenia awaryjnego przewidziano oprawy z autonomicznym źródłem światła i podtrzymaniu 1h, z autotestem, z zabezpieczeniem przed całkowitym rozładowaniem i z certyfikatem CNOBP.

Do oznaczenia wyjść przewidziano oprawy z piktogramami.

Oprawy w dobudowywanym pomieszczeniu szatni zasilić z istniejących obwodów tablic rozdzielczych. Oprawy w szatni podłączyć do wydzielonego obwodu opraw oświetlenia awaryjnego w korytarzu.

Przyjęte natężenie oświetlenia:

1 lx – drogi ewakuacyjne

Instalacje gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

W dobudowywanych pomieszczeniach szatni przewidziano wypust na gniazda wtyczkowe podwójne. Obwód zasilić z istniejącej tablicy TP0.1. Istniejące pozostałe gniazda na korytarzu, pozostają bez zmian.

Wykonanie instalacji

Instalacje wykonać przewodami miedzianymi.

Przewody w korytarzu, ze stropem podwieszanym ułożyć w istniejących korytkach .

Stosować kable i inne przewody ze względu na ich reakcję na ogień zgodnie z normą N SEP-E-007 wypracowanej w oparciu o rozporządzenie CPR. Pozostałe instalacje wykonać pod tynkami. W pomieszczeniach suchych stosować osprzęt podtynkowy.

System instalacji – TN-S.

Instalacje słaboprądowe

Istniejące instalacje sterowania i BMS pozostają bez zmian.

Projektuje się jedynie dowiązanie z nowoprojektowanymi oprawami do istniejącego systemu sterowania oświetleniem i BMS.

Ochrona przepięciowa

Wg wyposażenia istniejących tablic.

Ochrona od porażeń

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przewidziano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

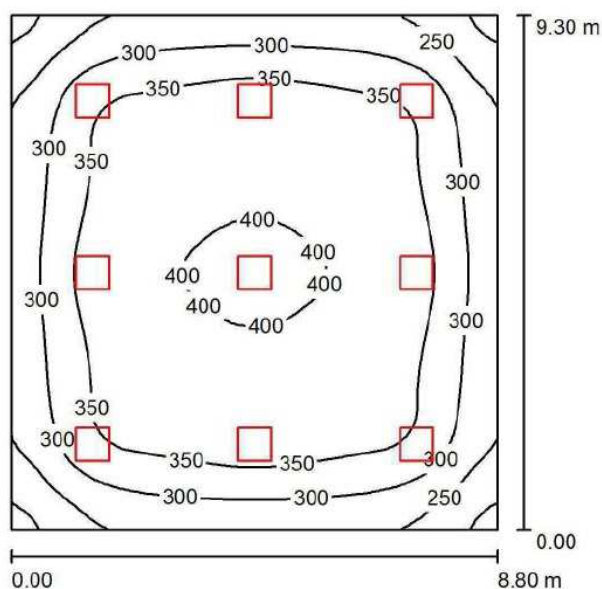
W obwodach odbiorczych przewidziano wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe o prądzie wyzwolenia 30mA.

Projektant
mgr inż. Wojciech Kostrzewski

Obliczenia fotometryczne oświetlenia

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Szatnia -wariant / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:120

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	336	188	412	0.560
Podłoga	20	336	186	409	0.555
Sufit	70	73	54	129	0.733
Ściany (4)	50	155	75	228	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Lewa ściana 19
Dolna ściana 19
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

19
19

W poprzek

19
19

do osi oświetlenia

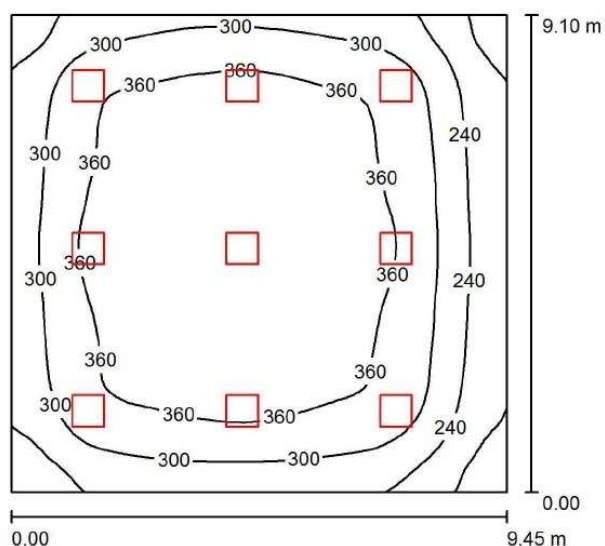
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9	LED 597.LED 840 4500lm DMPR 37W RAL9016 DRV (1.000)	4500	4500	37.0
W sumie:			40502	40500	333.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.07 \text{ W/m}^2 = 1.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 81.84 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

szatnia II-wariant / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:117

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	325	139	410	0.427
Podłoga	20	325	139	407	0.428
Sufit	70	70	48	136	0.677
Ściany (4)	50	145	62	252	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 19 19
Dolna ściana 19 19
(CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9	LED 597.LED 840 4500lm DMPR 37W RAL9016 DRV (1.000)	4500	4500	37.0
W sumie:			40502W	40500	333.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.87 \text{ W/m}^2 = 1.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 85.99 m^2)

Informacja BiOZ
dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Przebudowa i rozbudowa budynku Zespołu Państwowych Szkół Muzycznych
wraz z instalacjami zewnętrznymi

INWESTOR:

Skarb Państwa Zespół Państwowych
Szkół Muzycznych im. Grażyny Bacewicz
75-434 Koszalin, ul. Fałata 32

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Zespół Państwowych
Szkół Muzycznych im. Grażyny Bacewicz
75-434 Koszalin, ul. Fałata 32
dz. nr 151/6; obr. 018 Koszalin, gmina Miasto Koszalin

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Wojciech Kostrzewski
13/2002/Gw
ul. Synów Pułku 5 75-687 Koszalin

KOSZALIN
29.10.2021 r.

1. Zakres robót

Roboty budowlane obejmują wykonanie: instalacji elektrycznej wewnętrznej oświetleniowej, gniazd wtykowych oraz powiązania z istniejącym systemem BMS zainstalowanym w przebudowywanym i rozbudowywanym budynku Zespołu Państwowych Szkół Muzycznych im. Grażyny Bacewicz przy ul. Fałata 32 w Koszalinie, dz. nr 151/6; obr. 018 Koszalin, gmina Miasto Koszalin.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka jest zabudowana.

2. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenia

Na terenie działki występuje uzbrojenie, które może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- sieć energetyczna nn

3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

- zbliżenie do obwodów 0,4 kV kabli nn podczas montażu i zasileniu projektowanych obwodów elektrycznych;
- praca w pobliżu urządzeń pod napięciem – w istniejących rozdzielnicach;
- praca na wysokości przy montażu opraw oświetlenia wewnętrznego.

4. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- przed przystąpieniem do prac w pobliżu czynnej instalacji elektrycznej poinstruować pracowników w zakresie stosowania zabezpieczeń oraz prac na wysokości przy montażu okablowania;

5. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z polskimi normami, warunkami technicznymi i sztuką budowlaną

W związku z powyższym należy przestrzegać następujących zasad BHP:

- podczas prac montażowych i instalacyjnych opraw na wysokości zapewnić stosowanie drabin lub rusztowania stojącego;
- wszyscy pracownicy muszą być wyposażeni w kaski ochronne;
- budowę zabezpieczyć w podręczny sprzęt gaśniczy i BHP;
- przy użytkowaniu sprzętu mechanicznego należy przeprowadzić próbę techniczną i sprawdzić czy spełnia on wymagania BHP;
- prace montażowe przy układaniu kabli oraz instalacji traktować jako prace w pobliżu napięcia;

- wszystkie użytkowane na budowie urządzenia i narzędzia (elektronarzędzia, spawarki, itp.) oraz środki ochrony pracy powinny posiadać certyfikat bezpieczeństwa;
- użytkując sprzęt mechaniczny, pomocniczy oraz urządzenie nie objęte dozorem technicznym wykonawca powinien we własnym zakresie zorganizować dozór, opracować instrukcje obsługi, przeprowadzić kontrole bieżące i okresowe;
- na placu budowy powinno być wyznaczone miejsce do składowania materiałów;
- składowisko materiałów instalacyjnych i urządzeń technicznych powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów;
- prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
- urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymywane i eksploatowane zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami.

Opracował

mgr inż. Wojciech Kostrzewski