

AIGMA

PROJEKTOWANIE I OBSŁUGA
INWESTYCJI

Koszalin, ul. Franciszkańska 18
75-254 Koszalin
tel./fax (0-94) 340-86-34
aigma@aigma.com.pl

Bank PKO BP S.A. I O/Koszalin
Nr r-ku: 71 1020 2791 0000 7102 0010 2962

INWESTOR:

Gmina Miasto Sławno
76-100 Sławno, ul. M Curie-Skłodowskiej 9

OBIEKTY:

**Amfiteatr z zapleczem socjalnym wraz z trybunami
przy Sławińskim Domu Kultury**
76-100 Sławno, ul. Cieszkowskiego 2
obręb 002; dz. nr 969 i 972

OPRACOWANIE:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

ROZBUDOWY AMFITEATRU Z ZAPLECZEM SOCJALNYM, TRYBUNAMI I PRZEBUDOWĄ OTOCZENIA

wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną tj.:
przyłączem kanalizacji sanitarnej i deszczowej, instalacją wodociągową i ciepłowniczą,
instalacją elektroenergetyczną, parkingiem
oraz zagospodarowaniem terenu

BRANŻA:
ELEKTRYCZNA

KOSZALIN
Wrzesień 2009 r.

Opracowanie:

AMFITEATR Z ZAPLECZEM SOCJALNYM I TRYBUNAMI
DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Branża: **ELEKTRYCZNA**

PROJEKTANT Instalacje elektryczne	mgr inż. Ryszard Sowiński Upr. Nr A/PNB/8300/184/81	Wrzesień 2009 r.	
SPRAWDZAJACY Instalacje elektryczne	mgr inż. Ludwik Trajder Upr. Nr UAN/N/7210/28/90	Wrzesień 2009 r.	
Asystent projektanta Instalacje elektryczne	tech. Paweł KOZIEŁ	Wrzesień 2009 r.	

AIGMA

PROJEKTOWANIE I
OBSŁUGA INWESTYCJI
Grzegorz Maliszewski
ul. Franciszkańska 18/21
75-254 Koszalin
tel./fax (0-94) 34-086-34

WYSZCZEGÓLNIENIE DOKUMENTÓW

OBIEKT:

AMFITEATR Z ZAPLECZEM SOCJALNYM I TRYBUNAMI

Lp	NAZWA
I.	OPIS TECHNICZNY
1.	Podstawa opracowania
2.	Przedmiot opracowania
3.	Adres obiektu
4.	Stan istniejący
5.	Opis rozwiązań technicznych
5.1	Zasilanie obiektu
5.2	Układanie kabli energetycznych na terenie zakładu
5.3	Oświetlenie zewnętrzne
6.	Instalacje elektryczne w budynku
6.1	Tablica rozdzielcza
6.2	Instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych
6.3	Instalacja zasilania technologii sceny
6.4	Instalacja odgromowa
6.5	Instalacja przepięciowa
6.6	Ochrona od porażień elektrycznych
II	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
III	CZĘŚĆ RYSUNKOWA
E1	Zagospodarowanie terenu – Instalacje elektryczne zewnętrzne
E2	Rzut przyziemia – Instalacja elektryczna.
E3	Rzut dachu – Instalacja odgromowa
E4	Schemat ideowy rozdzielni RG
E5	Schemat ideowy złącza ZK
E6	Schemat ideowy oświetlenia zewnętrznego
E7	Schemat ideowy szafki SZ

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Aktualny podkład syt.-wys. z uzbrojeniem w skali 1:500.
- Warunki przyłączenia ZE Słupsk nr 09/P1/00197/674/09 Sławieńskiego Domu Kultury w Sławnie
- Projekty branżowe.
- Uzgodnienia branżowe.
- Aktualne normy i przepisy.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy branży elektrycznej w zakresie :

- zasilania obiektu na terenie działki,
- instalacji odgromowej budynku,
- instalacji elektrycznych amfiteatru z zapleczem socjalnym, instalacji oświetlenia zewnętrznego.

3. ADRES OBIEKTU

76-100 Sławno, ul. Cieszkowskiego 2 obręb 002; dz. nr 969 i 972

4. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowany obiekt zasilony jest z rozdzielni głównej Domu Kultury. Moc przyłączeniowa zgodnie z warunkami przyłączenia nr 09/P1/00197/674/09

5. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

5.1. Zasilanie obiektu

Dla zasilania projektowanego obiektu należy wykorzystać istniejący kabel YAKY 4x70mm² poprowadzony z rozdzielni głównej budynku SDK. Istniejące złącze należy zdemontować a kabel YAKY 4x70 zmuflować i wprowadzić do projektowanego złącza kablowego zlokalizowanego przy budynku amfiteatru zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Złącze ZK wykonać w oparciu o szafkę typu OSZ 53x62. W złączu umieścić rozdzielnicę natynkową modułową typu rn 2x12 jako tablicę sterowania oświetleniem zewnętrznym. Ze złącza tego wyprowadzone zostanie zasilanie do rozdzielni głównej RG umieszczonej w budynku amfiteatru oraz obwody oświetlenia terenu.

Typy i przekroje kabli zasilających podano na schematach ideowych.

5.2. Układanie kabli energetycznych na terenie zakładu

Po geodezyjnym wytyczeniu tras linii kablowych wg rys. nr E1 należy wykonać wykopy o głębokości 0,8 m i szerokości dna 0,4 m. W rowach kable układać wężykowato na podsypce i nasypce z piasku o gr. 0,1 m zachowując odpowiednie zapasy kabli przy wejściach do obiektów. Pod drogami i na skrzyżowaniach kabli z innymi instalacjami kable układać w rurach ochronnych z PCW typu AROT ϕ 75. Po odbiorze geodezyjnym rów zasypać warstwą rodzimego gruntu o gr. 0,25 m i na całej długości kable przykryć folią koloru niebieskiego o szerokości 0,3 m.

Kable układać wg zasad normy PN-76/E-05125 oraz wytycznych N SEP-E 004.

5.3. Oświetlenie zewnętrzne

Dla oświetlenia terenu wokół amfiteatru zaprojektowano oprawy typu PLURIO C 70W HID CL2 ECL F 4M + HSE 70W na 4m słupkach, prod. THORN natomiast oświetlenie widowni oprawy typu Areaflood 1 100W HIT 60st flood reflector na 6m słupach, prod. THORN. Zasilanie obwodów oświetlenia zewnętrznego wykonać kablami typu YKY 5x10 mm², oraz YKY 5x6mm². Oprawy oświetleniowe należy przyłączyć do złącz izolacyjnych bezpiecznikowych za pomocą przewodów YDY 3x 2,5mm² /750V ułożonych luźno wewnątrz słupów. Przy ostatnim słupie, na końcu każdego odgałęzienia, należy wykonać uziom pionowy z pręta Fe/Zn ϕ 20mm długości 3m przyłączony płaskownikiem Fe/Zn 25x4. Lokalizacja opraw oświetleniowych wg planu zagospodarowania terenu..

Sterowanie oświetlenia zewnętrznego przekaźnikami zmierzchowymi w układzie sterowania ręcznego i automatycznego.

6. INSTALACJE ELEKTRYCZNE W BUDYNKU

6.1. Tablica rozdzielcza

W budynku wykonać rozdzielnicę RG typu XL³ 160 3x24 prod. Np. LEGRAND , z której zasilic wszystkie obwody elektryczne amfiteatru oraz obwody elektryczne technologii sceny amfiteatru oraz zasilanie szafki SZ zasilania odbiorów zewnętrznych. Typy i przekroje przewodów zasilających podano na schematach ideowych.

6.2. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych

W budynku instalację wykonać jako podtynkową. Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDYp 3(4) x1,5 mm², natomiast dla gniazd wtyczkowych przewodami YDYp 3x2,5 mm².

Stosować osprzęt podtynkowy np. MEGA CLASIC lub o podobnych parametrach mocowany w puszkach pogłębionych ϕ 60. W pomieszczeniach wilgotnych osprzęt szczelny. W

pomieszczeniach przewidziano oprawy świetłówkowe i żarowe w zależności od funkcji. W części komunikacyjnej obiektu dodatkowo zaprojektowano oprawy ewakuacyjne 2h dla oświetlenia komunikacji w przypadku zaniku napięcia z sieci podstawowej.

Wyłączniki mocować przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń na wysokości 1,4m, natomiast gniazda na wysokości 0,3 m od posadzki.

Na potrzeby instalacji ciepłej wody zaprojektowano dwa elektryczne przepływowe podgrzewacze wody EPO Amicus 4kW firmy KOSPEL. Lokalizacja wg części graficznej opracowania.

6.3. Instalacja zasilania technologii sceny oraz odbiorów zewnętrznych

Dla zasilania technologii sceny przewidziano dwa gniazda wtyczkowe 3-fazowe 63A oraz 3 gniazda 1-faz. 16A zlokalizowane w pobliżu sceny. Obwody zasilania technologii sceny należy wyprowadzić z rozdzielni głównej budynku. Do zasilania odbiorów zewnętrznych zaprojektowano szafkę SZ zlokalizowaną przy wejściu na scenę. Szafkę wykonać w oparciu o obudowę uniwersalną CS IP 65 prod. Moeller (700x500x250)

W szafce umieścić rozdzielnicę natynkową modułową typu RH-18 1x18 oraz trzy gniazda podwójne hermetyczne j1-faz. i dwa gniazda hermetyczne 3-faz.. Typy i przekroje przewodów zasilających podano na schematach ideowych.

6.4. Instalacja odgromowa

Uziom otokowy wykonać bednarką ocynkowaną Fe Zn 25x4 ułożoną w wykopie łąw fundamentowych. Uziom otokowy połączyć ze zbrojeniem łąw fundamentowych. We wskazanych miejscach wyprowadzić wypusty uziemiające do złącz kontrolnych instalacji odgromowej. Ułożona bednarka zwiększa pewność ciągłości zbrojenia łąw fundamentowych. Złącza kontrolne w budynku wykonać we wskazanym miejscu w skrzynkach plastikowych na wysokości 0,5 m od poziomu terenu. Przewody odprowadzające w rurkach RVS 22 pod tynkiem. W słupach konstrukcyjnych należy zatopić drut DFeZn Ø 6mm, który połączyć ze zwodami poziomymi niskimi na dachu oraz z bednarką Fe Zn 25x4 ułożoną w wykopie ściany żelbetowej. Na dachu wykonać zwody poziome niskie z rurki stalowej Ø 10 mm wykonanej ze stali nierdzewnej mocowanej na uchwytych dystansowych.

6.5. Ochrona przepięciowa

Zastosować 1 i 2^o stopień ochrony przepięciowej. W tym celu w rozdzielnicy RG zainstalować ochronniki przepięciowe firmy typu DEHNventil.

6.6. Ochrona od porażen elektrycznych

W instalacjach elektrycznych projektowanych zastosowano system TN-S. Jako dodatkową ochronę od porażen prądem elektrycznym zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie

zasilania. W tablicy na zasilaniu dla podzielonych na grupy odbiorników posiadających zaciski N i PE zainstalowano dodatkowo wyłączniki przeciwporażeniowe.

Stosować postanowienia problematyki przeciwporażeniowej wg Rozporządzenia MP- 473 Dz. U. Nr 81 / 90 oraz normy PN-IEC 60364-4-41.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Amfiteatr z zapleczem socjalnym wraz z trybunami
przy Sławińskim Domu Kultury
76-100 Sławno, ul. Cieszkowskiego 2
obręb 002; dz. nr 969 i 972**

Nazwa inwestora oraz jego adres:

**Gmina Miasto Sławno
76-100 Sławno, ul. M Curie-Skłodowskiej 9**

Imię i nazwisko sporządzającego informację:

mgr inż. Ryszard Sowiński
Upr. Bud. Nr A/PNB/8300/184/81

KOSZALIN
Wrzesień 2009 r.

Zakres robót instalacyjnych branży elektrycznej dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót :

Zakres robót obejmuje roboty budowlane związane wykonaniem instalacji elektrycznej na obiekcie: Amfiteatr z zapleczem socjalnym wraz z trybunami przy Sławieńskim Domu Kultury 76-100 Sławno, ul. Cieszkowskiego 2 obręb 002; dz. nr 969 i 972

1. Roboty przygotowawcze :

- szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym,
- wizja lokalna w terenie i w obiekcie,
- wyznaczenie miejsca na składowanie materiałów
- zwiezenie materiału,
- uzgodnienie tras instalacji z branżą budowlaną i sanitarną,
- zawiadomienie inspektora nadzoru o przystąpieniu do robót elektrycznych.

2. Roboty montażowe:

- wykonanie linii kablowej nn 0,4kV zasilającej obiekt
- wykonanie linii kablowej nn 0,4kV oświetlenia zewnętrznego
- wykonanie rozdzielnic,
- montaż rozdzielnic i wlv,
- odbiór wykonanych prac,
- okablowanie projektowanych instalacji,
- wykonanie połączeń instalacji,
- biały montaż,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- odbiór techniczny,

Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót elektrycznych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie przy robotach związanych z montażem instalacji
- zagrożenie przy robotach związanych z uruchomieniem instalacji,
- zagrożenie przy robotach na wysokości,
- zagrożenie przy robotach ziemnych,
- zagrożenie przy robotach prowadzonych w trakcie wykonywania prac równoległych przez pozostałe branże.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- nie dotyczy,

Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- nie dotyczy,

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót instalacyjnych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP,
- przed przystąpieniem do wykonywania robót instalacyjnych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP,
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach i technologii zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót,
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, przepisami BHP i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach
- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy na wysokości ok. 3,5 m nad posadzką, a przede wszystkim:
 - bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach
 - stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
 - obsługiwać sprzęt budowlany i elektryczny zgodnie z przepisami BHP.

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

- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego

- 112

- b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenia winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp oraz planem Bioz,

- c) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu:
- taśm ostrzegawczych,
 - barier,
 - balustrad,
 - ogrodzeń,
 - tablic bezpieczeństwa,
 - daszków ochronnych,
- d) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- e) stosowanie urządzeń, elektronarzędzi i narzędzi, drabin itd., zgodnie z ich przeznaczeniem i według zaleceń producenta,
- f) stosowanie sprzętu asekuracyjnego, chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- g) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- h) właściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy tak, aby nie stwarzały zagrożeń dla pracowników,
- i) usuwanie zbędnych przedmiotów i odpadów,

Prace te mogą się odbywać wyłącznie z zachowaniem zasad Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych.