

„EL - MAT”
USŁUGI ELEKTRYCZNE, BUDOWLANE
PROJEKTOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
MAREK PODSIAD
ZDORY 21, 12-200 PISZ
Tel. 509 – 579 - 652

STADIUM PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA ***E L E K T R Y C Z N A***

NAZWA PROJEKTU BUDOWA BUDYNKU SCENY WIDOWISKOWEJ
11 – 612 KRUKLANKI
DZ. NR GEOD. 519/1

OBIEKT BUDYNEK SCENY WIDOWISKOWEJ

INWESTOR BiOK KRUKLANKI
UL. 22 LIPCA 19
11 – 612 KRUKLANKI

PROJEKTANT mgr inż. Marek Podsiad

SPIS TREŚCI

1. SPIS ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1.1. <i>Strona tytułowa</i>	1
1.2. <i>Spis zawartości</i>	2

2. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

2.1. <i>Zaświadczenie o przynależności do OIIB projektanta</i>	3
2.2. <i>Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta</i>	4-5
2.3. <i>Oświadczenie projektanta</i>	6

3. OPIS I OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. <i>Opis techniczny</i>	7-11
3.2. <i>Plan Bior</i>	12-14

4. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

4.1. <i>Projekt zagospodarowania działki</i>	15
4.4. <i>Projekt inst. oświel – rzut parteru</i>	16
4.5. <i>Projekt inst. oświel awaryjnego – rzut parteru</i>	17
4.6. <i>Projekt inst. gn. wtykowych – rzut parteru</i> ..	18
4.7. <i>Projekt inst. piorunochronnej – rzut dachu</i> ..	19
4.8. <i>Projekt rozdzielnic RG</i>	20
4.9. <i>Projekt rozdzielnic RG dodatkowej</i>	21

2.1. Zaświadczenie o przynależności do OIIB projektanta



Zaświadczenie o numerze weryfikacyjnym: WAM-7GV-URP-YHN *

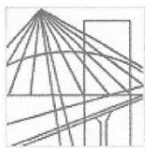
Pan Marek Podsiad o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0129/14
adres zamieszkania Zdory 21 ul. , 12-200 Pisz
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-20 roku przez:

Piotr Narloch, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

2.2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/75/14

Olsztyn, 23 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan MAREK PODSIAD
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 26 października 1971 r. w Pisz

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0178 /PWOE/14

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ**

W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. dr inż. Zenon Drabowicz
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Marek Podsiad upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Otrzymuje:

- 1. Pan Marek Podsiad
12-200 Pisz, Zdory 21
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Andrzej Stasiorowski

Olsztyn, dnia 23 grudnia 2014 r.

Gołdap 04.2017r

miejsowość i data

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – **Prawo budowlane**-(jednolity tekst Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że projekt budowlany:

**Instalacji elektrycznych w budynku sceny widowiskowej w Kruklankach
dz. nr geod. 519/1**

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

3.1. OPIS TECHNICZNY

3.1.1 Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych, w budynku sceny widowiskowej w Kruklankach w zakresie j/n:

- Rozdzielnice i wewnętrzne linie zasilające,
- Instalacje el. oświetlenia ogólnego i miejscowego,
- Instalacje oświetlenia zewnętrznego, parkowego
- Instalacje el. gniazd wtykowych 1 i 3 f/Z ogólnego przeznaczenia,
- Instalacja połączeń wyrównawczych,
- Instalacja przeciwporażeniowa, przeciwprzepięciowa,
- Instalacja ochrony od porażeń,
- Instalacja piorunochronna,
- Instalacja p.poż,
- Pomiary i próby napięciowe.

3.1.2 Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- projekt branżowy,
- obowiązujące normy i przepisy.

3.1.3 Dane instalacyjne.

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| ➤ napięcie zasilające | U = 400/230V, 50Hz |
| ➤ układ sieci | TN - C - S |
| ➤ napięcie znamionowe | U ₀ = 230/400V |

3.1.4. Ochrona od porażeń (wg. normy PN – HD 60364-4-41).

Jako system ochrony przed uszkodzeniem (ochrona dodatkowa) - zastosowano, samoczynne wyłączenie zasilania. Połączenia wyrównawcze główne i dodatkowe wykonane Zgodnie z normą PN – HD 60364-7-701.

W rozdzielnicy umieszczonej w ścianie budynku sceny widowiskowej proponuje zastosować ograniczniki przepięć typu złożonego DEHNventil M TNS 255 4-biegunowy.

3.1.5. Instalacja elektryczna

Budynek ten jest nowoprojektowanym budynkiem o konstrukcji murowanej. Budynek sceny widowiskowej zasilony będzie z nowo wbudowanej rozdzielnicy dodatkowej usytuowanej obok istniejącej rozdzielnicy BiOK kablem ziemnym YKY 5 x 25mm². Rozdzielnicę główną RG

należy rozbudować o dodatkową rozdzielnicę w II klasie ochronności IP 43 LEGRAND XL³ 160 podtynkową, metalową w celu umieszczenia urządzenia zabezpieczającego LZ do RG nowoprojektowanego budynku sceny widowiskowej.

W rozdzielni tej należy zainstalować zabezpieczenie R 323 63A g/G dla projektowanego LZ.

Linie zasilającą do projektowanej RG budynku prowadzić w rurze osłonowej dwudzielnej AROT Ø 110 na całej długości kabla w ziemi oraz w rurach osłonowych RL 63 po ścianach w budynkach.

W RG sceny widowiskowej zainstalować wyłącznik główny DPX 125A z wyzwalaczem wzrostowym jako wyłącznik przeciwpożarowy i przycisk sterujący zainstalować na zewnątrz obok wejścia na scenę obok RG budynku zgodnie z załączonym projektem.

W rozdzielni głównej należy wykonać główną szynę uziemiającą, do której należy podłączyć przewody N i PE, wszystkie instalacje wod. kan, c.o., wszystkie uziemienia naturalne i sztuczne oraz instalację odgromową. Należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe zgodnie z PN-IEC/60364.

3.1.6. Opis projektowanego oświetlenia

Minimalne, średnie natężenie oświetlenia wg PN/EN12464-1:20023.

Dla oświetlenia sceny widowiskowej zaprojektowano oprawy oświetleniowe natynkowe LED. Dokonać symetrycznego rozmieszczenia opraw oświetleniowych w celu osiągnięcia równomiernego rozłożenia strumienia świetlnego. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą łączników klawiszowych umieszczonych przy wejściu na scenę. Układanie przewodów dla instalacji oświetleniowej wykonać zgodnie z projektem, natomiast na scenie widowiskowej przewody układać w rurkach ochronnych, wyłączniki montować w szafkach metalowych hermetycznych, wykonać przewodami YDYp 3 x 1,5mm² zgodnie z projektem.

Oświetlenie awaryjne sceny widowiskowej należy wykonać w postaci dodatkowych opraw LED awaryjnych oraz instalowanie opraw ewakuacyjnych kierunkowych. Oprawy awaryjne muszą zapewnić działanie w warunkach awaryjnych przez okres co najmniej 1h.

Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsze niż 1 lux, a na centralnym pasie dróg obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia stanowi co najmniej 50% podanej wartości.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zostały rozmieszczone:

- przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- w obrębie 2m mierzonych w poziomie od każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Lokalizacja opraw przedstawiona została na rzutach sceny widowiskowej .

Zastosowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z własnymi źródłami zasilania, posiadające świadectwa dopuszczenia CNBOP.

Wykonana instalacja musi być zgodna z wymaganiami, technologii obiektu oraz odpowiadać obowiązującym przepisom prawa oraz dobrej praktyce wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych. Instalacja musi być tak wykonana, aby zapewnić jej trwałość, optymalne koszty eksploatacji, łatwość eksploatacji, możliwość modernizacji i optymalizacji.

3.1.7. Instalacja gniazd wtyczkowych I- 3F/Z

Instalacje gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia projektuje się przewodami YDY 3 x 2,5/230V i 5 x 4 mm²/400V (szczegóły na planach instalacji) układając je w identyczny sposób jak przewody instalacji oświetleniowej opisanej wyżej. Wielkość zabezpieczeń oraz przekroje przewodów zasilających poszczególne obwody podano na schematach ideowych zasilania. We wszystkich pomieszczeniach należy instalować osprzęt elektryczny szczelny **z przesłonami styków 16A** w wykonaniu n/t zgodnie z oznaczeniami na rysunkach i rzutach. Wszystkie gniazda instalować ze stykiem ochronnym.

3.1.8. Instalacja odgromowa, przeciwprzepięciowa

Zwody pionowe i poziome wykonać z drutu FeZn Ø 8 mm. Zwody pionowe i zwody poziome należy połączyć za pomocą, złącz krzyżowych lub uniwersalnych.

Przewody odprowadzające wykonać z drutu FeZn Ø 8 mm. Należy je umieścić w rurze izolacyjnej dla instalacji odgromowej pod elewacją budynku. Trzeba zapewnić dostęp do złącza kontrolnego, umieszczając je w puszcze izolacyjnej, na wysokości około 1 m od powierzchni gruntu.

Wszystkie przewody odprowadzające należy połączyć z uziomem poziomym poprzez spawanie i zabezpieczenia połączenia przed korozją.

W razie konieczności osiągnięcia **wymaganej wartości uziomu ÷ 10Ω należy dokonać** łączenia uziomów poziomych z dodatkowym uziomem pionowym Galmar o dł. min. 3m płaskownikiem ocynkowanym FeZn 25 x 4mm w ziemi. Połączenia wykonać jako spawane lub skręcane i zabezpieczyć je przed korozją.

W celu zabezpieczenia urządzeń wewnętrznych budynku przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych należy zastosować w rozdzielni RG ochronniki przepięciowe zgodnie z projektem.

3.1.9. Instalacja przeciwporażeniowa, pożarowa oraz połączeń wyrównawczych

Instalację odbiorczą zaprojektowano jako trój- i pięcioprzewodową przy układzie sieci TN-C-S. Utworzenie przewodu ochronnego zaprojektowano w rozdzielni głównej RG. Przewidziano zainstalowanie wyłączników różnicowo-prądowych 40A/30mA w rozdzielnicach bezpiecznikowych dla zapewnienia możliwości spełnienia aktualnych wymogów przepisów ochrony przeciwporażeniowej.

Jako ochronę przed pośrednim dotknięciem zastosować należy samoczynne wyłączenie zasilania. W układzie sieciowym TN-S w oparciu o normę PN-INC 61024.

Rolę wyłącznika przeciwpożarowego będzie spełniał wyłącznik DPX-125A z wyzwalaczem wzrostowym, sterowany z przycisku p.poż. umieszczonego przy wejściu na scenę widowiskową w miejscu zaznaczonym na projekcie.

Wyłącznik ten powinien odcinać dopływ energii elektrycznej do wszystkich odbiorników z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Do głównej szyny uziemiającej przyłączyć konstrukcje metalowe budynku, przyłącze wody i innych instalacji, szynę PE rozdzielniczy głównej, połączenia wykonać taśmą FeZn 25 x 4. Główną szynę uziemiającą połączyć z uziomem przy pomocy taśmy FeZn 25 x 4.

3.1.10. Okablowanie

Dobór okablowania zgodnie z kartami katalogowymi urządzeń producenta.

Do odbioru końcowego wykonanego obiektu należy przedłożyć:

- Protokół pomiaru rezystancji izolacji przewodów ułożonych w obiekcie,
- Protokoły pomiarów ciągłości żyły ochronnej **PE**,
- Protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej wszystkich elementów podlegających ochronie,

- Wszelkie niezbędne próby odbiorcze oraz pomiary, wykonać zgodnie z PN-IEC 6-364-6-61.

Tam, gdzie w dokumentacji projektowej zostało wskazane pochodzenie materiałów (marka, znak towarowy, producent, dostawca urządzeń i materiałów), Zamawiający dopuszcza oferowanie urządzeń i materiałów równoważnych o nie gorszych parametrach techniczno-funkcjonalnych, które zagwarantują realizację robót zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach określających zakres dokumentacji projektowej.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w dokumentacji projektowej służą określeniu właściwości i wymogów technicznych oraz spełnieniu pożądanym przez projektanta wymagań estetycznych założonych w dokumentacji projektowej.

O p r a c o w a ł:

mgr inż. Marek Podsiad

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Nazwa zadania – PROJEKT BUDOWLANY:

BUDOWA BUDYNKU SCENY WIDOWISKOWEJ
11 – 612 KRUKLANKI
DZ. NR GEOD. 519/1

2. Adres budowy – 11 – 612 Króklanki dz. nr geod. 519/1, ul. 22 Lipca 19

3. Inwestor – BiOK Krukłanki
11 – 612 Króklanki dz. nr geod. 519/1, ul. 22 Lipca 19

4. Projektant:

- branża elektryczna:
mgr inż. Marek Podsiad - WAM/0178/PWOE/14

5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. „w sprawie informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz.U. Nr 120, poz. 1126/”.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia:

a) Montaż instalacji elektrycznych na scenie widowiskowej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie projektowania instalacji (budynek sceny widowiskowej), działka jest zagospodarowana, na której występują obiekty.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na projektowanym terenie nie występują obiekty mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót elektrycznych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz czas ich występowania.

- Roboty, przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 1,0 m. Będą to prace wykonywane wewnątrz lub na zewnątrz sceny widowiskowej przy montażu opraw oświetleniowych i instalacji elektrycznych. Pozostałe roboty nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi realizujących zadanie inwestycyjne.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac kierownik budowy powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w punkcie 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót zgodnie z przepisami BHP włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót remontowych.

Pracownicy powinni mieć stosowne uprawnienia do wykonywania prac oraz posiadać sprawne narzędzia pracy i sprzęt ochronny. Używane maszyny powinny mieć aktualne przeglądy i powinny być sprawne technicznie. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować, aby te środki były stosowane zgodnie z przeznaczeniem. Zaleca się prace na wysokości wykonywać przy pomocy drabin. Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia.

7. Uwagi końcowe.

Przy wykonywaniu robót instalacyjnych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w prawie budowlanym - dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego

stosowania w budownictwie. Scenę widowiskową po zakończeniu wykonania instalacji elektrycznych, doprowadzić do należytego stanu i porządku.

Opracował:

mgr inż. Marek Podsiad