

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH OŚWIETLENIA W BUDYNKU WIELOFUNKCYJNYM

Zadanie

**Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
w Gminie Leśna Podlaska**

Lokalizacja:

**działki nr geod. 2/9
ul. Bialska 30; 21-542 Leśna Podlaska
jedn.ewid. 060108_2 Leśna Podlaska, obręb: 0008**

Kategoria obiektu budowlanego:

IX

Nazwa i adres /Inwestora:

**Gmina Leśna Podlaska
Ul. Bialska 30 21-542 Leśna Podlaska**

Branża: Elektroenergetyczna		
Projektant	mgr inż. Paweł Daniluk upr. bud. do proj. LUB/0291/POOE/13 Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci i instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<i>Miejsce i data opracowania</i>		<i>Egzemplarz nr</i>
Biała Podlaska, listopad 2016		2

I. Zawartość opracowania

I. Zawartość opracowania	2
II. OPIS TECHNICZNY.....	3
1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot i zakres opracowania	3
3. Dane elektroenergetyczne	3
4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	3
5. Przepusty instalacyjne.....	7
6. Uwagi końcowe	7
7. Rysunki	9
III. Załączniki	17

II. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Uzgodnienia z inwestorem.
- Projekt architektury budynku.
- Obowiązujące przepisy i normy.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy instalacji oświetlenia w budynku wielofunkcyjnym zlokalizowanym na działce o numerze ewidencyjnym 2/9 w miejscowości Leśna Podlaska ul. Bialska 30.

Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- Instalację elektryczną
 - Rozdzielnie elektryczne
 - Instalację oświetlenia podstawowego
 - Instalację oświetlenia awaryjnego
 - Instalację zasilającą
 - Ochronę przed porażeniem elektrycznym
 - Ochronę przed przepięciami elektrycznymi

3. Dane elektroenergetyczne

Napięcie zasilania	400/230 V
Moc zainstalowana oświetlenia istniejącego	12,216 kW
Moc zainstalowana oświetlenia projektowanego	5,918 kW
System sieci zasilającej	TN
Instalacja odbiorcza w układzie	TN-C-S

4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

4.1. Zasilanie budynku

Zasilanie budynku bez zmian.

4.2. Układ pomiarowy

Układ pomiarowo – rozliczeniowy zlokalizowany w tablicy licznikowej wewnątrz budynku na parterze

4.3. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu

Bez zmian

4.4. Tablice piętrowe TP01, TP11, TP21

Projektowane tablice piętrowe TP zlokalizowane zgodnie z rysunkami zamontowane wtynkowo. Tablice piętrowe zostaną zasilone z tablicy TG1 zlokalizowanej na parterze w części urzędu gminy, przewodami o przekroju zgodnie ze schematem blokowym poprzez dobudowę wyłączników nadprądowych zabezpieczających w/z-ety do poszczególnych tablic. Przewody układać wtynkowo w bruzdach do miejsc montażu na poszczególnych piętrach. W tablicy znajdzie się:

- główny wyłącznik tablicy
- ogranicznik przepięć typ 2,
- sygnalizator obecności napięcia
- wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie wyzwalającym 30mA,
- zabezpieczenia obwodów odbiorczych wyłącznikami nadprądowymi.

Wszystkie obwody odbiorcze zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie upływu 30mA oraz wyłącznikami nadprądowymi o wartościach prądowych dobranych do obciążenia obwodów. Lokalizacja tablic zgodnie z rysunkami wyposażenie pokazano na schemacie.

4.5. Tablica piętrowa TP02

Projektowana tablica piętrowa TP zlokalizowane zgodnie z rysunkami zamontowane wtynkowo. Tablica piętrowa zasilona z tablicy TG2 zlokalizowanej na parterze w gminnego ośrodka kultury, przewodami o przekroju zgodnie ze schematem blokowym poprzez dobudowę wyłącznika nadprądowego zabezpieczającego w/z-et do projektowanej tablicy. Przewody układać wtynkowo w bruzdach do miejsc montażu na poszczególnych piętrach. W tablicy znajdzie się:

- główny wyłącznik tablicy
- ogranicznik przepięć typ 2,
- sygnalizator obecności napięcia
- wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie wyzwalającym 30mA,
- zabezpieczenia obwodów odbiorczych wyłącznikami nadprądowymi.

Wszystkie obwody odbiorcze zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie upływu 30mA oraz wyłącznikami nadprądowymi o wartościach prądowych dobranych do obciążenia obwodów. Lokalizacja tablic zgodnie z rysunkami wyposażenie pokazano na schemacie.

4.6. Instalacja oświetlenia

Oświetlenie wewnętrzne w budynku wykonane zostanie oprawami - typy i lokalizacja zgodnie z rysunkami instalacji oświetlenia. Stopień ochrony zgodnie z legendą opraw umieszczoną na rysunkach. Oprawy mocowane natynkowo w pomieszczeniach bez sufitów podwieszanych zaś w przypadku wystąpienia sufitu podwieszanego należy oprawę zamontować w suficie.

Przyjęte wartości natężenia oświetlenia do obliczeń:

- pom. techniczne	100 lx
- pokoje socjalne	200 lx
- korytarze	100 lx
- sanitariaty	200 lx
- pomieszczenia biurowe z komputerami	500 lx
- pomieszczenia biurowe	300 lx

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie poprzez tradycyjne łączniki instalacyjne montowane na wys. 1,3 m od posadzki, zaś na ciągach komunikacyjnych za pomocą czujników ruchu zamontowanych natynkowo lub w poszczególnych oprawach. Należy stosować łączniki o stopniu ochrony IP zgodnie z oznaczeniami na rysunkach. Instalacja oświetleniowa wykonana przewodami YDYp 2/3/4x1,5 mm² układanymi wtynkowo w brzdach. Osprzęt montować w ramach wielokrotnych.

Oświetlenie zaprojektowano zgodnie z PN-EN 12464-1 2012, obliczeń natężenia oświetlenia dokonano za pomocą programu komputerowego DIALux.

4.7. Oświetlenie awaryjne

Zaprojektowano :

- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne utworzone za pomocą opraw:
 - Oddzielnych opraw oświetlenia awaryjnego jednozadaniowych ze źródłami światła LED – oświetlenie antypaniczne zamontowane w pomieszczeniach powyżej 60 m²
 - Oddzielnych opraw oświetlenia awaryjnego jednozadaniowych ze źródłami światła LED – oświetlenie drogi ewakuacji zamontowanych na klatkach schodowych nie oświetlonych światłem dziennym, oraz na końcu dróg ewakuacji na zewnątrz
- Awaryjne oświetlenie drogi ewakuacyjnej utworzone za pomocą opraw:

- Oddzielnych oprawy oświetlenia awaryjnego ze źródłami światła LED piktogramami podświetlanymi wewnątrz i z odpowiednimi znakami kierunków ewakuacji zamontowanymi na drogach ewakuacyjnych wskazujące kierunki ewakuacji, nad wyjściami ewakuacyjnymi, w miejscach zmiany kierunku ewakuacji, skrzyżowania korytarzy oraz w miejscach o znacznym polu obserwacji

Średnie natężenie awaryjnego oświetlenia dróg ewakuacyjnych nie jest mniejsze niż 1 lx. Średnie natężenie oświetlenia awaryjnego przy urządzeniach przeciwpożarowych znajdujących się poza drogami ewakuacyjnymi jest większe niż 5 lx. Czas podjęcia pracy przez inwertery po zaniku napięcia zasilania podstawowego musi być mniejszy niż 2 sekundy. Po wykonaniu oświetlenia awaryjnego należy wykonać pomiary.

Oprawy awaryjne pracują tylko po zaniku napięcia z sieci. Oprawy zostaną zasilone z tych samych obwodów co oświetlenie podstawowe w poszczególnych pomieszczenia z pominięciem łączników i czujek ruchu. Oprawy oświetlenia awaryjnego należy montować min. 2 m nad podłogą. Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być wyposażone w moduły o czasie podtrzymania $t=1h$, możliwości nadzoru (gotowość – praca – awaria) oraz być wyposażone w przycisk testu ręcznego.

Oświetlenie awaryjne zostało zaprojektowane w sposób spełniający warunki postanowień norm:

- PN-EN 1838 2005r Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
- PN-EN 50172 2005r Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN-N-01256-5 1998r. Znaki bezpieczeństwa – zasady rozmieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
- PN-ISO 7010 2006r. Symbole graficzne Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej

4.8. Ochrona od przepięć elektrycznych

W tablicach piętrowych projektuje się ograniczniki przepięć typ 2. W przypadku konieczności ochrony przed przepięciami czułych urządzeń elektronicznych Inwestor zastosuje ograniczniki przepięć typ 3 montowane w gniazdach wtykowych lub w listwie zasilającej.

4.9. Ochrona przed porażeniem elektrycznym

Ochronę przed porażeniem elektrycznym stanowi samoczynne wyłączenie zasilania w którym:

1. Ochrona podstawowa:

- zapewniona przed podstawową izolację części czynnych (ochrona przed dotykiem bezpośrednim)
- obudowy w II klasie izolacji.

2. Ochrona przy uszkodzeniu:

- zapewniona przez połączenia wyrównawcze
- samoczynne wyłączenie w przypadku zwarcia lub porażenia realizowane przez wyłączniki nadprądowe

3. Ochrona uzupełniająca:

- zapewniona za pomocą urządzeń różnicowoprądowych RCD

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych przestrzegać należy postanowień norm PN-HD 60364-4-41

5. Przepusty instalacyjne

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymagana dla tych elementów. Wykonując przejścia instalacyjne należy uwzględnić:

- wymaganą klasę odporności ogniowej EI
- czy zabezpieczenie będzie wykonane w ścianie czy stropie
- rodzaj zabezpieczanych instalacji (rury palne, rury niepalne, kable itd.)
- stopień wypełnienia instalacji w przejściu
- rodzaj ścian/stropów przez które będą prowadzone instalacje
- maksymalną średnicę zabezpieczanych rur
- wilgotność środowiska w którym będą znajdowały się przepusty

6. Uwagi końcowe

- Całość prac należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Wszelkie zmiany lub niezgodności z projektem należy uzgodnić z Inwestorem.
- Stosować się do przepisów BHP, roboty elektryczne wykonać pod nadzorem osób uprawnionych.
- Prace wykonawcze realizować zgodnie z Prawem Budowlanym, z obowiązującymi i zalecanymi normami, przepisami i opracowaniami SEP.
- Prace wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych.
- Wszelkie odstępstwa od projektu zgłaszać Inwestorowi, a uzgodnione zmiany wprowadzać wpisem do dokumentacji technicznej i dziennika budowy.
- W trakcie wykonywania instalacji wykonywać na bieżąco pomiary, a po wykonaniu przeprowadzić szczegółowe pomiary. Wyniki pomiarów wpisać do protokołu pomiarowego.
- Wykonawca w trakcie robot powinien nanosić zmiany i poprawki na dokumentacji technicznej, a po zakończeniu prac powinien opracować projekt powykonawczy, do którego powinny zostać dołączone protokoły pomiarów
- Prace wykonawcze skoordynować z pozostałymi branżami.
- Stosować elementy instalacji elektrycznych (kable, przewody oraz pozostały osprzęt elektroinstalacyjny) posiadające certyfikaty zgodności w szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania robot.
- Wszystkie wyroby budowlane zakupione przez Wykonawcę robot, powinny posiadać znak CE i certyfikaty lub deklaracje zgodności. Wszystkie dokumenty badania jakości u producenta i instrukcje techniczne należy zachować.

- Przy sporządzeniu wyceny należy rozpatrywać w całości opis, część graficzna, zestawienia .
- Oferent korzystając ze swojej wiedzy technicznej powinien w wycenie uwzględnić materiały dodatkowe nie ujęte w którejkolwiek części opracowania projektowego lub kosztorysowego, ale wynikające z technologii i logiki budowania instalacji elektrycznych.
- W przypadku stwierdzenia nieścisłości lub niekompletności instalacji zawartych w opracowaniu projektowym stanowiącego podstawę do wyceny należy wystąpić do inwestora o wyjaśnienie lub uzupełnienie.
- Zamawiający dopuszcza stosowanie innych równoważnych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów spełniających co najmniej parametry podane w opracowaniu pod warunkiem przedstawienia wyczerpujących dowodów spełnienia wymogów opisanych w projekcie.

7. Rysunki

Instalacja oświetlenia – rzut parteru.....	Rys. E1.
Instalacja oświetlenia – rzut I piętra	Rys. E2.
Instalacja oświetlenia – rzut I piętra	Rys. E3.
Schemat tablicy piętrowej TP01.....	Rys. E4.
Schemat tablicy piętrowej TP02.....	Rys. E5.
Schemat tablicy piętrowej TP11.....	Rys. E6.
Schemat tablicy piętrowej TP21.....	Rys. E7.

III. Załączniki

Oświadczenie.....

Uprawnienia projektowe.....

Zaświadczenie z izby inżynierów

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 290. z późn. zm.), oświadczam, że dokumentacja projektowa:

PROJEKT BUDOWLANY

przebudowy instalacji oświetlenia w budynku wielofunkcyjnym zlokalizowanym na działce o numerze ewidencyjnym 2/9 w miejscowości Leśna Podlaska ul. Bialska 30

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, umową oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....

/podpis Projektanta, pieczęćka/

.....

/podpis Sprawdzającego, pieczęćka/



Lublin, dnia 3 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm. /, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm. /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Paweł DANILUK

magister inżynier

urodzony dnia 10 maja 1985 r. w Białej Podlaskiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0291/POOE/13

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

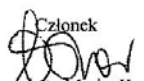
UZASADNIENIE

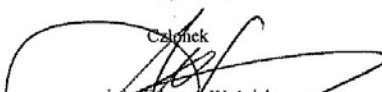
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

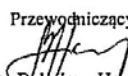
POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosier

Członek

inż. Edward Woźniak

Przewodniczący

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Paweł Daniluk
ul. Czerwińskiego 58,
21-500 Biała Podlaska
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



- 2 -

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

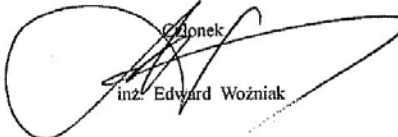
Pan Paweł DANILUK

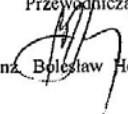
- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością , niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowanie nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
bez ograniczeń
- II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83, poz. 578 z późn. zm. /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

inż. Edward Woźniak

Przewodniczący

dr inż. Bolesław Horyński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-CEK-P12-7FH *

Pan Paweł Daniluk o numerze ewidencyjnym **LUB/IE/0022/14**

adres zamieszkania m. **Bordziłówka Stara 14, 21-542 Leśna Podlaska**

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-26 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 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.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.