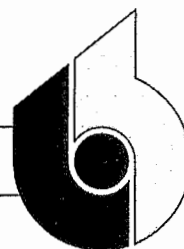


PRACOWNIA PROJEKTOWA

mgr inż. arch. Bernard Łopacz

ARCHIDOM



47-400 Racibórz, ul. Środkowa 5, tel./fax. 032 / 415-38-89

www.archidom-raciborz.pl, e-mail: archidom@wp.pl

egz.2

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANY

Tytuł opracowania:	PROJEKT ROZBUDOWY WEJŚCIA, ROZBIÓRKI ORAZ DOCIEPLENIA BUDYNKU W RAMACH ZADANIA: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG w WODZISŁAWIU ŚLASKIM z siedzibą w Syryni przy ulicy Raciborskiej 3 CZĘŚĆ III-wprowadzenie energooszczędnego oświetlenia w budynku PZD Kod CPV 45316000-5 – Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych .
Adres obiektu:	Powiatowy Zarząd Dróg 44-361 Syrynia , ul. Raciborska 3 dz. nr 711/60 jednostka ewid. 241507_2 Lubomia ; obręb 0005 Syrynia; <u>kategoria obiektu XII</u>
Nazwa i adres inwestora:	POWIAT WODZISŁAWSKI-POWIATOWY ZARZĄD DRÓG 44-361 SYRYNIA , ul. Raciborska 3

Niżej podpisani projektanci oświadczają , że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. (art. 20, ust. 4 PB)

Autor opracowania:

	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant branża elektryczna:	mgr inż. Kazimierz Kubieniec	SKL/0468/PWOE/04	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR SKL/0468/PWOE/04 bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w szczególności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Luty 2018

mgr inż. **Kazimierz Kubieniec**

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU :

1. Metryka projektu.....	str. 1
2. Zawartość projektu.....	str. 2
3. Oświadczenia projektanta.....	str. 3
4. Opis techniczny.....	str. 7
5. Część rysunkowa.....	str. 11

Rybnik dnia 13.02.2018r.

OŚWIADCZENIE
projektanta

Ja niżej podpisany Kazimierz Kubieniec zamieszkały w Rybniku przy ul. Modrzewskiego 6 zgodnie z *art.20 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.nr 89 poz.414 z dnia 07.07.1994 r z późniejszymi zmianami)* oświadczam, że Projekt Budowlany (branża elektryczna) dotyczący :

„Termomodernizacja budynku Powiatowego Zarządu Dróg w Wodzisławiu Śląskim z siedzibą w Syryni przy ul.Raciborskiej 3”.

CZ . III Wprowadzenie energooszczędnego oświetlenia budynku PZD.

Został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i nie wymaga projektanta sprawdzającego z uwagi na typowe, nieskomplikowane i powszechnie stosowane rozwiązania konstrukcyjne i techniczne .

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

1.	Przedmiot opracowania.	str. nr 7
2.	Podstawa opracowania	str. nr 7
3.	Zakres opracowania.	str. nr 8
4.	Linie kablowe.	str. nr 8
5.	Instalacja oświetlenia zewnętrznego	str. nr 8
6.	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.	str. nr 9
7.	Uwagi końcowe.	str. nr 9
8.	Obliczenia.	str. nr 10
8.1	Bilans mocy.	str. nr.10

SPIS RYSUNKÓW

Rys. nr E-01 Plan sytuacyjny – zasilanie oświetlenia zewnętrznego .

Rys. nr E-02 Plan instalacji w pomieszczeniu rozdzielniczy głównej – zasilanie oświetlenia zewnętrznego

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu niektórych instalacji elektrycznych w związku z termomodernizacją budynku Powiatowego Zarządu Dróg w Syryni według założeń projektu architektoniczno-technologicznego. Przy projektowaniu instalacji elektrycznej uwzględniono wymagania ochrony ludzi i pomieszczeń od niebezpieczeństw mogących wystąpić w instalacjach elektrycznych takich jak:

- Porażenie prądem elektrycznym.
- Przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi.
- Nadmiernym wzrostem temperatury mogącej spowodować pożar, lub inne szkody.

Do opracowania przyjęto następujące założenia:

- Zasilanie oświetlenia zewnętrznego energią elektryczną odbywać się będzie z rozdzielniczy głównej RG .
- Poszczególne obwody oświetlenia zewnętrznego będą zasilane z skrzynki SO według dokumentacji rysunkowej niniejszego projektu.
- Układ sieci w budynku TN-S.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Zlecenie inwestora.
- Uzgodnienia z inwestorem
- Podkłady budowlane i geodezyjne.
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje:

- Projekt instalacji oświetlenia zewnętrznego.

4. LINIE KABLOWE.

- Projektuje się wykonać linię kablową oświetlenia zewnętrznego z RG kablem YKY 3 x 4 mm² kabel należy ułożyć według dokumentacji rysunkowej rys E-01 . Przepusty kablowe wykonać z rury RVKI. Roboty wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004.

5. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU.

5.1 Instalacja oświetlenia zewnętrznego :

Kable instalacji oświetlenia zewnętrznego należy prowadzić w ziemi na głębokości 0,8m na 10cm podsypce z piasku. Kable układane będą w wykopie faliście tak aby długość jego była większa od długości wykopu o 1÷3 %. Po ułożeniu kabli należy zasypać je 10cm warstwą piasku na którym ułożyć niebieską folię oznaczeniową o grubości minimum 0.5 mm i szerokości 20 cm. Następnie wykop przysypać gruntem rodzimym. Ze względu na specyficzne usytuowanie słupów oświetleniowych kabel musi być chroniony rurami osłonowymi wzmocnionymi fi 50mm. Plan instalacji pokazano na rysunku E-01. Łączenia odcinków linii kablowych oświetlenia należy wykonywać tylko w słupach oświetleniowych.

Zaprojektowano dwa nowe słupy oświetleniowe o długości 8m oraz jeden istniejący ze względu na istniejącą sieć kablową podwieszoną do w/w słupa.

Na placu manewrowym jest zabudowanych 5 opraw oświetleniowych starego typu , na prośbę inwestora proponuje się wymienić je na nowe oprawy typu LED (bez wymiany słupów oraz sieci).

Załączanie zaprojektowanego oświetlenia zewnętrznego odbywać się będzie za pomocą czujnika zmierzchowego.

Pomiary ułożonego kabla

Po ułożeniu kabla wykonane będą następujące pomiary:

- sprawdzenie ciągłości żył i zgodności faz,
- rezystancji izolacji

Wszystkie roboty kablowe wykonywać zgodnie z N SEP-E 004

6. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.

6.1 Podstawowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym:

Podstawowa ochrona przed rażeniem prądem (ochrona przed dotykiem bezpośrednim) jest zapewniona przez izolowanie części czynnych oraz przez zastosowanie obudów zamykanych na klucz, do których dostęp mają tylko służby techniczne Zakładu Energetycznego i Inwestora.

6.2 Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym:

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przewidziano w niniejszym obiekcie szybkie wyłączenie: układ sieciowy TN-S i dodatkowo wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe o czułości prądowej 30mA. Instalacje 1-fazowe należy wykonać jako 3-przewodowe (L+N+PE). W rozdzielnicy RG należy rozdzielić przewód ochronno-neutralny PEN na przewód PE i przewód N. Miejsce rozdziálu należy uziemić. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω.

Od rozdzielnicy RG w całej instalacji elektrycznej obiektu przewodem ochronnym będzie przewód PE. W instalacji zaprojektowano wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe, które w przypadku jakiegokolwiek pogorszenia się stanu izolacji w instalacji i przekroczenia prądu zadziałania wyłącznika powodują, wyłączenie kontrolowanego odcinka instalacji elektrycznej.

7. UWAGI KOŃCOWE

Informacja BIOZ jest w części architektonicznej projektu.

Urządzenia objęte niniejszym projektem powinny być poddane kwalifikacji jakości i oznaczone znakiem bezpieczeństwa i dopuszczone do stosowania w budownictwie ze znakiem CE według dyrektyw Unii Europejskiej.

Roboty wykonać zgodnie z projektem technicznym. Warunkami Technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie(Dz.U.Nr 75 poz. 690 z późniejszymi) z 12 kwietnia 2002r., normami PN-IEC 60364-1 2000, PN-IEC 60364-441 2000, oraz zasadami wiedzy technicznej. Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61.

Zakres podstawowych pomiarów obejmuje:

- pomiar ciągłości przewodów ochronnych
- pomiar rezystancji przewodów ochronnych
- pomiar rezystancji izolacji instalacji i linii kablowych, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania.
- sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych
- sprawdzenie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych.
- sprawdzenie rozkładu natężenia oświetlenia.

Z powyższych badań należy sporządzić protokół oraz opracować dokumentację powykonawczą, która powinna zawierać:

- zaktualizowany projekt techniczny w tym rysunki wykonawcze tras i instalacji,
- protokoły badań.

Niniejszy projekt wykonawczy opracowano w oparciu o:

- Projekt architektoniczno - budowlany,
- Wytyczne technologiczne.
- Normy branżowe.

UWAGA!

Klauzula o stosowaniu materiałów zamiennych.

Wszelkie nazwy własne produktów przywołane w zestawieniu materiałów służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań.

8. OBLICZENIA

8.1 Bilans mocy

Moc zainstalowana oświetlenia zewnętrznego

Pi=0,500 kW

Prąd maksymalny

Im=0,77 A

$$I_m = \frac{P_{sz}}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{0,500}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 0,77 A$$