



PROKADIA
Ligonia 3H
44-351 Turza Śląska

NIP: 9930385269
Regon: 240862075

tel. 511 695 121
tel. 500 811 880
prokadia@prokadia.pl

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM
NIE WYŻSZYM JAK 1kV

w trybie art. 29 ust 2 pkt 27)b Ustawy Prawo Budowlane

INWESTOR:		Gmina Nowogard, Nowogard, Plac Wolności 1, 72-200			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		MODERNIZACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO WRAZ Z SYSTEMEM REDUKCJI MOCY, STEROWANIA I ZARZĄDZANIA OŚWIETLENIEM NA TERENIE MIASTA NOWOGARD- DOŚWIETLENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH			
LOKALIZACJA:		Nowogard 72-200, ul. 3MAJA, ul. 700-lecia, ul. Armii Krajowej;			
DZIAŁKI		edn. Ewidencyjna: 320404_4 Nowogard, Obręb ewidencyjny: 0002 Nowogard, działki: 732/3, 732/4; Obręb ewidencyjny: 0003 Nowogard, działki: 93, 246;			
KATEGORIA BIEKTU BUDOWLANEGO		XXVI			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ	BRA NŹA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Tront	INSTALACYJNA nr upr. SLK/3640/PWOE/11	EN	20-04-2022	<i>mgr inż. Marcin Tront</i> Uprawnienia budowlane nr SLK/3640/PWOE/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	16
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	17
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu	17
4. Charakterystyczne parametry obiektu	17
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	17
6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne	17
7. Charakterystyka ekologiczna - parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	18
8. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	18
9. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem informacja o zastosowanych rozwiązaniach konstrukcyjno-materiałowych i wykończeniowych	19-22
10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	22
11. Uwagi końcowe	22-23

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

1.1. RODZAJ OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno - budowlany dla doświetlenia przejść dla pieszych przy drodze wojewódzkiej tj; ul 700 lecia oraz przy drodze gminnej tj; ul. Armii Krajowej i ul 3 Maja w miejscowości Nowogard. Doświetlenie polega na budowie po obu stronach jezdni oświetlenia przejścia dla pieszych przy zastosowaniu dwóch słupów oraz opraw LED z optyką asymetryczną.

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekt będący przedmiotem opracowania zaliczany jest do kategorii XXVI

1.2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Nowoprojektowane doświetlenie przejść dla pieszych zlokalizowane będzie wzdłuż ulic publicznych, które polega na zabudowie nowych słupów, opraw LED w pasie drogi wojewódzkiej i gminnej z zachowaniem minimalnej skrajni 0,5m od krawędzi jezdni.

Dane energetyczne:

- Zasilanie: wpięcie do istniejących obwodów oświetlenia ulicznego - miasta Nowogard
- Napięcie zasilania: 400/230V
- Moc maksymalna proj.: oświetlenie przejść – 81W (lokalizacja przejścia Armii Krajowej P1, P2, P3, ul. 700 lecia P3 i P5, ul. 3-go Maja P2, P3, P4, P5, P6, P7); = 22 szt opraw oświetlenie przejść – 108W (lokalizacja przejścia ul. 700 lecia P1, P2, P4 , ul. 3-go Maja P1) = 8szt opraw
- Pomiar energii: istniejący dla pomiaru oświetlenia drogowego
- System ochrony: szybkie wyłączenie
- Rodzaj proj. linii ośw: Proj. kablowa
- Typ linii oświetleniowej: kablowa YAKXS 4x35mm²
- Typ słupów ośw. wysokości 6,0m na fundamencie - oświetlenie przejść dla pieszych
- Ilość proj. słupów 6,0m 8 szt. stalowe, ocynkowane,
- Ilość proj. opraw 30 szt.
- Typ opraw: LED IP66, IK09, II klasa, wyposażone w gniazdo NEMA lub Zhaga., sterowanie napięciowo 1-10V (optyka asymetryczna)

1.3. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ OKREŚLONYCH PRZEPISAMI – ART. 5 UST. USTAWY PRAWO BUDOWLANE

Projekt budowlany nie zakłada użycia nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce rozwiązań technicznych.

1.3.1. Sposób dopasowania obiektów do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Obiekt został zaprojektowany z uwzględnieniem lokalnych warunków krajobrazowych i charakteru otaczającej zabudowy.

1.3.2. Spełnienie wymagań odnośnie bezpieczeństwa konstrukcji

Obiekt zaprojektowano po analizie wszystkich warunków lokalnych wpływających na bezpieczeństwo konstrukcji.

1.3.3. Spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa użytkowania

Podczas projektowania uwzględnione zostały warunki bezpiecznego użytkowania. Użyte materiały

powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

1.3.4. Spełnienie odpowiednich warunków ochrony środowiska

Obiekt zaprojektowano tak, aby zawartość w powietrzu stężeń i natężeń czynników szkodliwych wydzielanych przez grunt, nie przekraczała wartości dopuszczalnych określonych w przepisach szczególnych i Polskich Normach.

1.3.5. Spełnienie odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych

Materiały użyte do budowy winny posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

1.3.6. Spełnienie odpowiednich warunków ochrony przed hałasem i drganiami

Obiekt zaprojektowano w taki sposób, aby poziom hałasu nie stanowił zagrożenia dla użytkowników oraz sąsiadów.

1.3.7. Spełnienie warunków użytkowych zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności w zakresie:

- Zapotrzebowanie w wodę – nie dotyczy,
- Zaopatrzenia w energię elektryczną – z projektowanych złącz kablowo-pomiarowych,
- Odprowadzenie ścieków – nie dotyczy,
- Opady deszczowe – nie dotyczy
- Energię cieplną – nie dotyczy,
- Śmieci bytowe – gromadzone w specjalnych pojemnikach i wywożone.

1.3.8. Spełnienie niezbędnych warunków korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne Nie dotyczy.

1.3.9. Spełnienie warunków ochrony ludności zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej

Projektowany obiekt liniowy nie jest obiektem o specjalnym znaczeniu w rozumieniu wymogów obrony cywilnej, dlatego przy projektowaniu nie brano pod uwagę wymogów w tym zakresie.

1.3.10. Spełnienie wymagań ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską

Teren nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i nie znajdują się na nim obiekty wpisane do rejestru zabytków lub ewidencji zabytków.

1.3.11. Spełnienie wymagań odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu nie wykracza poza granice działek objętych inwestycją.

1.3.12. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej

Projektowany obiekt nie narusza interesów osób trzecich w zakresie: dostępu do drogi publicznej,

- ewentualnego pozbawienia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ciepłej,
- zakłóceń dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- ochrony przed uciążliwościami jak hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- ochrony przed zanieczyszczeniami wody i gleby.

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektuje się budowę nowych słupów z oprawami LED dla doświetlenia przejść dla pieszych. Zasilanie pozostaje bez zmian z istniejących słupów oświetlenia drogowego.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU

Nie dotyczy.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

- napięcie zasilania: 400/230V
- łączne zapotrzebowanie mocy docelowo: zgodnie z istniejącymi warunkami technicznymi,
- system ochrony przeciwporażeniowej: samoczynne wyłączenie
- sieć oświetlenia drogowego: kablowa – bez zmian (istniejąca)
- oprawy oświetlenia drogowego z źródłem światła LED
- słupy stalowe, ocynkowane zabudowane na fundamencie prefabrykowanym,

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na podstawie przeprowadzonych badań makroskopowych stwierdzono proste warunki gruntowe, wyrażające się występowaniem jednorodnych litologicznie i genetycznie warstw.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r.,

w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463 z dnia 27.04.2012 r.) projektowana wewnętrzna instalacja elektryczna, biorąc pod uwagę jej konstrukcję oraz stwierdzone proste warunki gruntowe, zaliczona jest zgodnie z §4 ust.3 w/w rozporządzenia do pierwszej kategorii geotechnicznej. W trakcie przeprowadzonych badań nie stwierdzono niekorzystnych zjawisk geologicznych.

6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I USŁUGOWYCH

Nie dotyczy.

7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Nie jest wymagane zapewnienie dostępu dla osób niepełnosprawnych.

8. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA (PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE)

Inwestycja zakłada minimalizację ingerencji w tereny przyległe, w tym środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zaprojektowane rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne pozwalają na utrzymywanie obiektu i jego otoczenia w należytej czystości i zapewniają spełnienie wymagań o których mowa w art. 5 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane.

8.1. ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Nie dotyczy.

8.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, ZANIECZYSZCZEŃ PYŁOWYCH I PŁYNNYCH Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Nie dotyczy.

8.3. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Powstające w trakcie robót przygotowawczych odpady należy segregować i można składować w ograniczonym zakresie na obszarze placu budowy, w sposób wykluczający możliwość negatywnego wpływu na środowisko przez stosowanie odpowiednich przeznaczonych na ten cel pojemników oraz w zwartych przymach. Wykonywanie robót i tymczasowe składowanie odpadów winno być zabezpieczone przed nadmiernym pyleniem, gruz składować z dala od drzew i krzewów w sposób uniemożliwiający negatywny wpływ na środowisko glebowo – wodne należy realizować przez stosowanie odpowiednich przegród, ogrodzeń i szczelnych membran. Pozyskane w wyniku rozbiórki posegregowane materiały przeznaczać do odzysku lub jeżeli nie jest on możliwy do utylizacji przez uprawnione do tego celu podmioty i niezwłocznie wywozić z placu budowy. W trakcie prac budowlanych powstaną niewielkie ilości odpadów w postaci opakowań materiałów budowlanych, pozostałości wyrobów w formie złomu stalowego, gruzu betonowego i asfaltobetonowego, drewna budowlanego. Odpady wytwarzane na etapie użytkowania obiektu będą gromadzone w specjalnych pojemnikach i wywożone.

8.4. WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH ORAZ EMISJI DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNIH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Na etapie użytkowania inwestycja nie będzie powodowała nadmiernej uciążliwości związanej z hałasem. Projektowany obiekt nie jest źródłem wibracji ani promieniowania.

8.5. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

W związku z projektowaną inwestycją nie zachodzi konieczność wycięcia drzew. W trakcie eksploatacji obiekt nie będzie miał wpływu na powierzchnię ziemi i glebę. Realizacja robót i odprowadzenie wód opadowych nie będzie miało wpływu na pogorszenie stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy.

10. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, INFORMACJA O ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZANIACH KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH I WYKOŃCZENIOWYCH

10.1. WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE

Budowa nowoprojektowanych słupów zabudowanych na fundamencie wraz z oprawami LED dla doświetlenia przejść dla pieszych

10.1.1. Instalacja elektryczna

Projektowane oświetlenie zgodnie z inwentaryzacją oraz wytycznymi Inwestora zasilane będzie z istniejącego obwodów oświetlenia ulicznego – ist. Słupy z oprawą oświetlenia drogowego.

Projektowane słupy oświetlenia przejść dla pieszych zasilane będą linią kablową typu YAKXS

4x35mm², a kable należy układać zgodnie z N SEP –E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” pod jezdnią metodą przewiertu lub przecisku na głębokości

1,0 – 1,4mm, a w pozostałym zakresie na głębokości 0.7m na podsypce z piasku o grubości 0.1 m. Pod chodnikami, ścieżkami rowerowymi, kabel układać w rurze Ø50. Ułożony kabel przykryć piaskiem, warstwą gruntu o grubości 0.15 m i folia koloru niebieskiego. Na skrzyżowaniach z drogami, zjazdami i istniejącym uzbrojeniem terenu prowadzić kabel w rurze ochronnej grubościenniej. W wykopach kable układać linią falistą. Przy latarniach, pozostawić zapasy kabla o długościach zgodnych z normą. Kable zaopatrzyć w oznaczniki rozmieszczone, co 10 m, oraz przy wszystkich wprowadzeniach do rur i przepustów i w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonane z materiału trudno ulegających degradacji, na których umieścić trwale napisy zawierające:

- symbol i nr ewidencyjny kabla,
- typ i przekrój kabla,
- rok budowy,
- napięcie znamionowe,
- znak użytkownika kabla.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach skrzyżowania kabli z innymi urządzeniami podziemnymi oraz w miejscach z dużym uzbrojeniem terenu, na trasie projektowanych kabli należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia faktycznego przebiegu tych urządzeń. Przy wykonywaniu robót ziemnych w pobliżu instalacji wodociągowej, elektrycznej, telefonicznej czy gazowej należy zapewnić nadzór techniczny użytkowników tych instalacji. Szczególną uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu drzew. Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia i drzew wykonywać ręcznie.

10.1.1. Sieć oświetleniowa

Dla doświetlenia przejść dla pieszych zaprojektowano oprawy z źródłem światła LED, IP66, IK09, ochronie od przepięć 10kV i mocy 81W i 108W. Oprawy zabudować bezpośrednio na słupie stalowym, ocynkowanym wysokości 6,0m, a w przypadku gdzie słup znajduje się w odległości większej niż 2,0m od skrajni jezdni, zastosować wysięgnik dł.1,0m . Zastosować oprawy o temperaturze barwowej w zakresie 5000-5700K w celu podkreślenia i wyodrębnienia oświetlenia przejścia dla pieszych względem oświetlenia drogowego.

Słupy owalne, stalowe – ocynkowane gr. ścianki 4,0mm o podstawie min. Ø114 montować na fundamencie FBw, usytuować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu E-02, na których należy zabudować oprawę asymetryczną z źródłem światła LED, IP66 IK09, II klasa izolacji W słupach stosować tabliczki bezpiecznikowe z typowym gniazdem ceramicznym 25A z gwintem E27. Do wnętrza słupa wciągnąć przewód YDYżo 3x 2.5 prowadzony w giętkiej rurze ochronnej, które zasilac będą oprawę LED przejścia dla pieszych.

Dopuszcza się zastosowanie innych słupów i opraw oświetleniowych po akceptacji przez Inwestora przy zachowaniu analogicznych, równoważnych właściwości technicznych.

Każdą oprawę wyposażać w sterownik modułowy do komunikacji bezprzewodowej kompatybilny z NEMA 7pin, sterowanie napięciowe 1-10V. Dopuszcza się osprzęt równoważny. Prace wykonać zgodnie z PN, obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.

10.2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- Uchwyt montażowy aluminiowy $\varnothing 48-60$ mm do montażu bezpośrednio na słupie od -10° do $+100^\circ$ lub wysięgniku od -100° do $+10^\circ$.
- Save Cover - blokada uniemożliwiająca samoczynne zamknięcie oprawy w czasie prac montażowo - konserwacyjnych.
- Dostęp do komory osprzętu lampy odbywa się bez użycia narzędzi.
- Oprawa dwukomorowa.
- Oprawa posiada możliwość zamontowania gniazda w standardzie Nema Socket lub Zhaga Socket, pod różnego rodzaju czujniki, m.in. czujnik zmierzchu, kontroler bezprzewodowy do systemu sterowania, itp.
- Gwarancja na całą oprawę do 10 lat przy maksymalnym funkcjonowaniu 11,5h pracy na dobę.
- W przypadku awarii oprawy, producent w warunkach gwarancji ma zapewnić dostawę oprawy przed tym, jak eksploatacja dostarczy uszkodzoną.
- Eksploatator oświetlenia ma jednokrotnie dokonać serwisu oprawy.
- Na etapie przetargu wymagane dołączenie warunków gwarancji producenta.
 - Oprawa posiada zawór wyrównania ciśnienia z membraną przeciw ciałom stałym.
 - Oprawa posiada gładką zewnętrzną powierzchnię obudowy, bez widocznych żeber radiatora, zapobiegającą osadzaniu się zanieczyszczeń.
- Posiada termiczne zabezpieczenie przed przegrzaniem. Wyposażona w czujnik, który przy temperaturze 85 st. C. spowoduje redukcję mocy oprawy do momentu, aż oprawa uzyska temperaturę pracy wskazaną przez producenta.
- Stopień szczelności oprawy IP66 osobno dla komory zasilacza i LED.
- Stopień odporności oprawy na uderzenia mechaniczne: IK 09.
- Oprawa wykonana I/ II klasie ochronności
- Efektywność oprawy minimum 160 lm/W
- Temperatura barwowa 5000K - 5700K
- Oprawa wykonana zgodnie z normą PN-EN 60598-1:2015-04, PN-EN 60598-2-3:2006/A1:2012.
- Trzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM 80 – TM-21) - współczynnik L90B10 przy $T_a = 25^\circ \text{C}$ - 97 000 h.
- Wymienny moduł LED bez konieczności lutowania

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: II

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% po 100 000h dla prądu sterującego do 700 mA (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format .Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)
- Wymaga się, aby ze względów serwisowych, oprawy stylizowane pochodziły od jednego producenta

SYSTEM STEROWANIA

Doświetlenie przejść dla pieszych należy wykonać w oparciu o oprawy LED z gniazdem NEMA lub ZHAGA pod system sterowania oświetleniem umożliwiający efektywne sterowanie oświetleniem drogowym. Podstawowe zadania sterowania natężeniem realizowane będą automatycznie w oparciu o dane wejściowe czujników w szafie oświetleniowej (wbudowany zegar astronomiczny, czujnik zmierzchowy).

Podstawowy sterownik systemu zlokalizowany będzie/jest w szafach oświetleniowych na majątku miasta Nowogard. Poszczególne sterowniki w szafach bezpośrednio komunikują się z sterownikami w oprawach. W oprawach oświetleniowych należy umieścić moduł - Controller odpowiedzialny za m.in. zdalną kontrolę i monitoring opraw oświetleniowych. Do montażu moduł wymaga obecności gniazda NEMA 7pin w każdej z opraw.

Wymiana danych pomiędzy elementem wykonawczym (sterownikiem oprawy), a sterownikiem w szafie oświetleniowej za pomocą sieci MESH, pozwoli o na redukcję kosztów kart SIM w przyszłości w porównaniu do rozwiązań konkurencyjnych opartych o GSM . Komunikacja sterownika opraw i oprawy poprzez interfejs DALI.

System będzie działał wyłącznie i na każdym poziomie w oparciu o protokoły otwarte zgodnie dokumentem "Europejskie Ramy Interoperacyjności wer.1.0" - "European Interoperability Framework for pan-European eGovernment Services version 1.0". System sterowania w powinien być

przystosowany do komunikacji w czasie rzeczywistym z Systemem Zarządzania Ruchem..

Oprogramowanie systemu powinno posiadać interfejs graficzny sterowania, m.in. wyświetlający stan urządzeń (wybranych zabezpieczeń szafy, opraw, sterownika), rejestrujący historię pracy (awarie, zdarzenia, alarmy).

10.3. OPIS ELEMENTÓW WYKOŃCZENIOWYCH

10.3.1. Ochrona przed korozją

Zgodnie z instrukcją KOR/3 środowisko, w którym będą pracowały urządzenia oświetleniowe kwalifikuje się do klasy IV. W związku z tym należy:

- latarnie oświetleniowe należy wykonać ze stali i rur stalowych, ocynkowanych, malowanych proszkowo lub zabezpieczonych inną techniką posiadającą minimum 2-letni okres gwarancji (gwarantowanej wytrzymałości na powłoki,
- części podziemne fundamentów betonowych zabezpieczyć przed działaniem agresywnym wód przez dwukrotne pokrycie ich powierzchni podziemnej abizolem na zimno,
- podłączenia elementów ochrony przeciwporażeniowej powinny być wykonane przez spawanie lub skręcenie przy użyciu śrub kadmowych.

Miejsca połączenia płaskowników należy zabezpieczyć przed korozją, a miejsca połączeń pod ziemią poprzez pokrycie abizolem na zimno lub lepikiem na gorąco lub innym środkiem o tych samych parametrach technicznych.

11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ BUDYNKU (DOCELOWE)

Zgodnie Rozporządzeniem MSWiA z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej inwestycja nie posiada obowiązku uzgodnienia z Rzecznawcą p.poż.

12. UWAGI KOŃCOWE

- Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.
- Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wszystkie atesty na zastosowane materiały budowlane i elementy wyposażenia.
- Wszystkie wymiary podane zostały w systemie metrycznym. Podstawowe wymiary podane zostały w centymetrach.
- Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu.
- Wszystkie proponowane przez Wykonawcę rozwiązania muszą być przedłożone Inwestorowi do ostatecznej akceptacji.
- Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nieujęte w specyfikacji (opisie) winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji, należy zgłosić je Projektantowi.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
- Długości wszystkich elementów, podane na rysunkach należy sprawdzić z rzeczywistymi wymiarami na budowie, wynikię ewentualne wątpliwości, nieprzewidziane sytuacje itp. należy zgłosić projektantowi sprawującemu nadzór autorski.
- Realizację prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją.
- Wszelkich zmian w dokumentacji dokonywać po wcześniejszym uzgodnieniu z Projektantem,

- Budowę prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje, wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE PRODUKTÓW RÓWNOWAŻNYCH O NIE GORSZYCH PARAMETRACH.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Marcin Tront
uprawnienia budowlane nr SLK/3640/PWOE/11
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń