



# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

EGZ.2

## STADIUM PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANY O SZCZEGÓŁOWOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

## BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

## NAZWA INWESTYCJI / ZADANIA PROJ.:

Budowa oświetlenia terenu

## ADRES:

dz. nr 55/8, 55/9, 55/11, 92, 287 obr. 0067, j. ewid. 140801\_1 Legionowo,  
05-120 Legionowo, woj. Mazowieckie

## INWESTOR:

Gmina Miejska Legionowo  
ul. marsz. Józefa Piłsudskiego 41, 05-120 Legionowo

## KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

V

Projektant branży elektrycznej: mgr inż. Michał Gruzlewski UPR nr POM/0201/POOE/11	Podpis:
--	---------

Grudziądz, dnia 29.05.2017 r.

## Spis treści

1.0. Podstawa opracowania.....	3
2.0. Inwestor.....	3
3.0. Zakres opracowania .....	3
4.0. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	3
5.0. Projektowany stan zagospodarowania terenu .....	3
6.0. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego .....	3
7.0. Warunki geotechniczne oraz kategoria geotechniczna budowli .....	4
8.0. Informacja na temat ochrony konserwatorskiej .....	4
9.0. Wpływ eksploatacji górniczej .....	4
10.0. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników .....	4
11.0. Rozwiązania oświetlenia.....	4
11.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia .....	4
11.2. Projektowane oświetlenie .....	4
12.0. Układanie kabli nn-0,4 kV .....	4
13.0. Montaż i stawianie słupów.....	5
14.0. Montaż opraw oświetleniowych .....	5
15.0. Ochrona od porażeń .....	7
16.0. Uwagi realizacyjne.....	7
17.0. Uwagi końcowe .....	8
18.0. Informacja BIOZ.....	10
19.0. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego, uprawnienia budowlane .....	12
20.0. Uzgodnienia .....	15
21.0. Rysunki techniczne .....	16

## Spis rysunków

E1	Plan zagospodarowania terenu
E2	Schemat oświetlenia

skala: 1:500
skala: szkic

## 1.0. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89 poz. 414;
- Zarządzenie ministra GpiB z dnia 30.12.1994 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego MP nr 2/95 poz. 30;
- Zlecenie Inwestora;
- Obliczenia oświetlenia;
- Plan sytuacyjno wysokościowy w skali 1:500.
- Wytyczne projektowe

## 2.0. Inwestor

Gmina Miejska Legionowo  
ul. marsz. Józefa Piłsudskiego 41,  
05-120 Legionowo

## 3.0. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt oświetlenia terenu zgodnie z PZT.

## 4.0. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren objęty opracowaniem zagospodarowany jest w chwili obecnej jako teren rekreacyjno wypoczynkowy – z elementami małej architektury w tym place zabaw, boisko, trakty komunikacyjne – piesze, ławki parkowe. Teren jest nieogrodzony. W chwili obecnej część terenu oświetlona jest za pomocą istniejącego systemu złożonego z kilku lamp.

## 5.0. Projektowany stan zagospodarowania terenu

Projektowany zakres prac nie zmienia dotychczasowego sposobu zagospodarowania terenu. Projektowane oświetlenie stanowić będzie w kontynuację obecnego systemu oświetleniowego i obejmować będzie swym zasięgiem większy obszar terenu.

## 6.0. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

### ANALIZA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

a) Oddziaływanie obiektu – na podstawie Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich użytkowanie

- w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu takich jak:
- przepisy pożarowe i sanitarne – brak oddziaływania negatywnego
- oddziaływanie obiektu w zakresie bryły (formy)
- zjawisko przesłaniania /§ 13. 1/ – słupy ze względu na swój smukły kształt nie będą generowały efektu przysłaniania dla działek sąsiednich
- zjawisko zacieniania /§ 40 oraz § 60/ - słupy ze względu na swój smukły kształt nie będą powodowały zacieniania sąsiednich działek – oddziaływanie pomijalne

• Uwarunkowania wynikające z uzyskanej decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego – warunki spełnione.  
b) analiza uwarunkowań formalno – prawnych – zgodnie z warunkami tech. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – na podstawie Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich użytkowanie

- Miejsca postojowe dla samochodów osobowych – nie dotyczy (brak oddziaływania)
- Miejsca parkingowe znajdują się w odległości > 20 m - nie dotyczy (brak oddziaływania)
- Miejsca gromadzenia odpadów stałych – zgodnie z § 23.1. war. tech. - nie dotyczy (brak oddziaływania)

- Studnie- zgodnie z § 31 war. tech.
- Brak studni w obszarze oddziaływania
- Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe - zgodnie z § 36.1. §38 war. tech. - nie dotyczy (brak oddziaływania)
- Zieleń i urządzenie rekreacyjne, - zgodnie z § 40 war. tech. - nie dotyczy
- Bezpieczeństwo pożarowe - zgodnie z § 271, 272, 273 war. tech. – warunki spełnione

Wniosek: Oddziaływanie obiektu budowlanego ogranicza się jedynie do działek objętych opracowanym, należących do danego Inwestora.

## 7.0. Warunki geotechniczne oraz kategoria geotechniczna budowli

Na terenie przedmiotowej inwestycji stwierdzono proste warunki geotechniczne posadowienia budowli.

Kategoria geotechniczna budowli – I.

## 8.0. Informacja na temat ochrony konserwatorskiej

Przedmiotowy teren nie podlega ochronie konserwatorskiej.

## 9.0. Wpływ eksploatacji górniczej

Przedmiotowy teren nie znajduje się w obszarze wpływu eksploatacji górniczej, ani też nie znajduje się w obszarze granic terenu górniczego.

## 10.0. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Przedmiotowa inwestycja nie wpływa na pogorszenie warunków środowiska naturalnego oraz nie wpływa negatywnie na higienę oraz zdrowie użytkowników.

## 11.0. Rozwiązania oświetlenia

### 11.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia

Zasilanie projektowanego oświetlenia terenu należy wykonać z istniejącego słupa zasilanego z SON: ul. Jana III Sobieskiego, kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>.

Moc przyłączeniowa – 22kW.

Moc istniejących opraw – 16kW.

Moc projektowanych opraw – 10x43W=430W.

Suma mocy zainstalowanej – 16,43kW<22kW.

Istniejąca moc przyłączeniowa (22kW) jest wystarczająca do realizacji niniejszej inwestycji.

### 11.2. Projektowane oświetlenie

Zasilanie oświetlenia zaprojektowano kablami YAKXS 4x25 mm<sup>2</sup> na całej długości trasy układanym na głębokości 0,7 m na podsypce piaskowej o grubości 10 cm w wykopie o głębokości 0,8 m.

Projektowany kabel oświetleniowy należy wprowadzić do wnętrza słupa i zakończyć w zespole zacisków.

Specyfikacja słupów i lamp zgodnie z załączonym schematem oraz opisem. Fundamenty prefabrykowane zgodnie z zaleceniami producenta słupa. Przed posadowieniem należy uzyskać akceptację projektanta branży konstrukcyjnej.

Końce linii oświetleniowej należy uziemić uziomem mieszanym, składającym się z bednarki FeZn 25x4 mm oraz uziomów pionowych, tak aby uzyskać rezystancję uziemienia  $R \leq 30\Omega$ . W przypadku nieuzyskania wymaganej rezystancji uziemienia należy użyć dodatkowe pręty pionowe. Do połączeń w słupach od kompletu złącza kablowego IZK (IZK-4-01) do opraw ułożyć przewody YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

## 12.0. Układanie kabli nn-0,4 kV

Projektowane kable zasilające 0,4 kV należy układać w wykopie na głębokości 0,7 m. Kable układać na 10 cm podsypce z piasku, układany linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na kabel nasypać kolejną 10 cm warstwę piasku i 15 cm

warstwę ziemi rodzimej. Następnie w wykopie ułożyć folię koloru niebieskiego o grubości co najmniej 0,5 mm i szerokości 25 cm. Na końcach kabla pozostawić zapas kabla co najmniej 2 m.

Przed zasypaniem kabla w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy wejściach do rur ochronnych należy umocować na kablu opaski opisowe zawierające dane tj. typ kabla, przekrój, długość, oznaczenie trasy kabla, skąd, dokąd, rok ułożenia i wykonawca.

Skrzyżowanie proj. kabli 0,4 kV z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu należy wykonać w przepuszczeniu ochronnym z rury PCV 110 o długościach zgodnych z naniesionymi na rysunkach. Rury ochronne należy uszczelnić przed zamuleniem poprzez założenie na końce rur nakładek uszczelniających. Prace ziemne wykonywać ręcznie z uwagi na liczne istniejące uzbrojenie podziemne terenu.

### 13.0. Montaż i stawianie słupów

Słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane zbieżne w kolorze zbliżonym do koloru oprawy należy mocować do fundamentów, wewnątrz których zakotwione będą śruby mocujące słup. Słupy powinny stać pionowo z tym, że dopuszczalne odchylenie  $y$  wierzchołka słupa w każdym kierunku od osi pionowej przechodzącej przez środek ciężkości najniższego przekroju nadziemnego słupa wynosi:

$$y < (h/150) < 6/150 < 0,04\text{m} \quad \text{dla projektowanego słupa } h = 6\text{ m}$$

gdzie  $h$  - nadziemna wysokość słupa.

Przed ustawieniem słupa należy sprawdzić stan połączenia metalicznego między rurą wierzchołkową, a ramą wnęki słupa oraz ciągłość połączenia przewodów.

Drzwiczki należy zabezpieczyć przed korozją. Wnęka powinna być umieszczona tak, aby jej oś tworzyła kąt  $45^\circ$  z linią równoległą do kierunku ruchu. Wnęka powinna być usytuowana od strony przeciwnej od kierunku najazdu na zewnątrz od ulicy. Zaleca się, aby dolna krawędź wnęki była usytuowana nie niżej niż 0,5 m od powierzchni chodnika lub gruntu. Słupy w miejscu montażu wysięgnika należy uszczelnić przed wnikaniem wody do jego wnętrza. Dodatkowo należy w sposób czytelny opisać tabliczkę w słupach.

### 14.0. Montaż opraw oświetleniowych

Zaprojektowano oprawy LED 43W o klasie szczelności IP66, klasie odporności mechanicznej IK 08 i temperaturze barwowej do 3000K. Oprawy z regulacją mocy świecenia. Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków załączonych w uzgodnieniu z Wydziału Gospodarki Komunalnej UM Legionowo. Oprawy na słupach należy montować po ustawieniu słupów. Oprawy na słupie należy montować w sposób trwały, np. poprzez skręcenie na śruby z podkładkami sprężystymi lub w podobny sposób równorzędny pod względem mechanicznym, umożliwiającą wymianę oprawy. Przewody zasilające powinny być przyłączone do zacisków przyłączeniowych oprawy albo bezpośrednio do zacisków opraw. Przewód neutralny PN powinien mieć połączenie z częścią boczną trzonka lampy, natomiast przewód fazowy ze stykiem środkowym. Należy dokonać sprawdzenia rzeczywistego rozkładu oświetlenia dokonując pomiarów światłości przed wykonaniem prac jak i po ich wykonaniu.

## PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY PARKOWEJ W TECHNOLOGII LED

### PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- materiał podstawy – odlew aluminium malowany proszkowo na kolor z palety RAL lub AKZO
- materiał klosza – poliwęglan przezroczysty
- materiał pokrywy – tworzywo sztuczne
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy  $\varnothing 60-76\text{mm}$
- budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- szczelność komory optycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

## PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ

---

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 45W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II- zgodnie z projektem elektrycznym

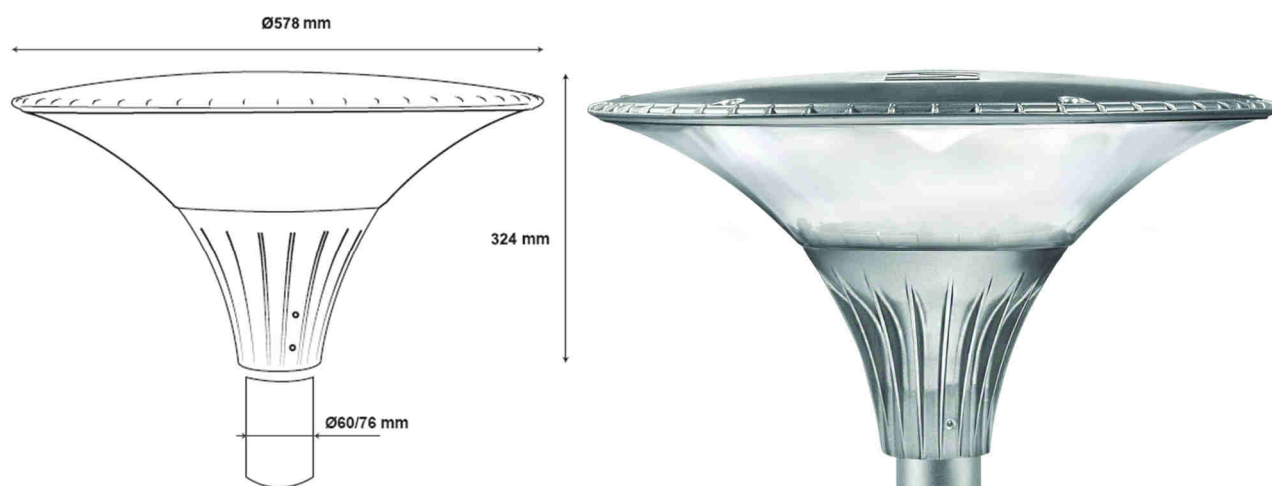
## PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

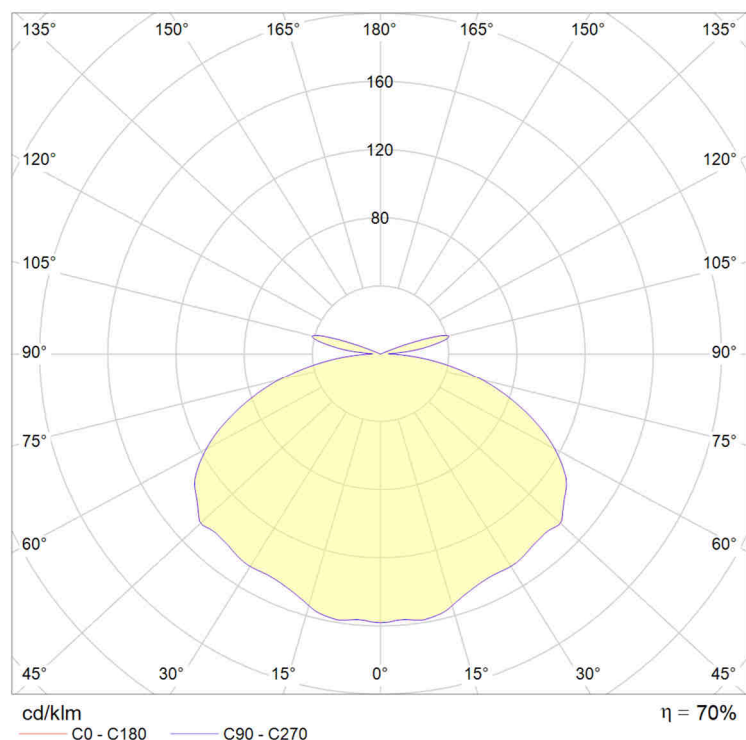
---

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 4800lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 2800-3300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 60 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż  $\pm 5\%$  w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- układ zasilający powinien umożliwiać zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego.

## PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA

---





## 15.0. Ochrona od porażeń

Jako dodatkowa ochrona od porażeń prądem elektrycznym, stosowane jest samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Konstrukcje słupów i wysięgników należy podłączyć do przewodu PEN. Ponadto przy słupie na końcach obwodów należy wykonać dodatkowo uziemienie punktu PEN o rezystancji nie większej niż 30Ω. Zastosowano uziemienia typowe, wykonane bednar ką FeZn 25x4 mm i prętami stalowymi  $\varnothing 17,2$  mm. Po wykonaniu uziemienia należy pomierzyć wartość rezystancji i w przypadku nie uzyskania wymaganej wartości, wbić dodatkowe pręty uziemiające. Dodatkowo należy wzdłuż kabla oświetleniowego zasilającego słupy oświetleniowe układać bednar ką FeZn 25x4 mm, którą należy podłączyć do każdego słupa.

## 16.0. Uwagi realizacyjne

Trasy projektowanych kabli przebiegają przez tereny z uzbrojeniem podziemnym uwidocznionym na planszy. W celu dokładnej inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać próbne przekopy.

Trasy projektowanych odcinków kabli, przed rozpoczęciem wykopów musi wyznaczyć uprawniony geodeta.

Wykonanie tras kablowych można rozpocząć dopiero gdy uprawniony geodeta stwierdzi że teren wzdłuż projektowanej trasy posiada projektowane rzędne.

Projektowane kable można układać w ziemi przy temperaturze nie niższej niż 0°C.

Nie należy wykonywać wykopów kablowych na całej długości przy zbliżeniach do budynków, murków oporowych itp. – rowy kopać odcinkami z zachowaniem normatywnych odległości od obiektów budowlanych (nie mniejszą niż 0,5 m).

Odległość projektowanych kabli od innych kabli lub występującego uzbrojenia podziemnego, powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-76/E-05125 tabele nr 1 i 2.

Po ułożeniu kabli a przed zasypaniem, należy:

- sporządzić operat geodezyjny;
- przeprowadzić badania:
  - 1) ciągłości żył,
  - 2) pomiaru oporności izolacji.

- inspektor nadzoru dokona odbioru robót zanikających;
- kierownik robót sprowadzi wszystkich gestorów istniejącego uzbrojenia podziemnego w celu odbioru miejsc kolizji projektowanych instalacji z ich uzbrojeniem.

Po zasypaniu kabli należy zagęścić grunt na całej długości trasy uzyskując zagęszczenie Id65 natomiast w pasach drogowych Id90 tj. zgodnie z przepisami. Z wyżej wymienionych prac należy przedstawić protokoły badań.

Prace wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Górnictwa i Energetyki z 9.05.1970 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach energetycznych oraz w innych zakładach przy urządzeniach elektroenergetycznych (Dz. U. Nr 14, poz. 125, z 1974 r. Nr 12, poz. 72).

Oznakowanie, opisy, znaki bezpieczeństwa wykonać zgodnie z PN-92/N-01255, PN-92/N-01256.01, PN-92/N-01256.02.

Materiały odpadowe powstałe podczas w/w prac należy składować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 17.0. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych wydanie V;
- Zbiory polskich norm PN 91/E- 05003/1 do 4 oraz PN 91/E – 05009;
- Prace wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Górnictwa i Energetyki z dn. 9.05.1970 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach energetycznych oraz w innych zakładach przy urządzeniach elektroenergetycznych (Dz. U. Nr 14, poz. 125, z 1974 r. Nr 12, poz. 72);
- Oznakowanie, opisy, znaki bezpieczeństwa wykonać zgodnie z PN-92/N-01255, PN-92/N-01256.01, PN-92/N-01256.02;
- Składowanie materiałów odpadowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Dokumentacja projektowa opracowana przez WYKONAWCĘ służyć będzie ZAMAWIAJĄCEMU do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych i musi spełniać wymagania ustawy Prawo zamówień publicznych ze szczególnym uwzględnieniem przepisów art. 29 oraz art. 30 ustawy – Prawo zamówień publicznych, tj. winna być sporządzona w sposób jednoznaczny i wyczerpujący, za pomocą dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń, uwzględniając wszystkie wymagania i okoliczności mogące mieć wpływ na sporządzenie oferty, a opis przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych powinien być wykonany:
  - za pomocą cech technicznych i jakościowych z zachowaniem Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy. W przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy wykonawca winien uwzględnić w kolejności: europejskie aprobaty techniczne, wspólne specyfikacje techniczne, normy międzynarodowe, inne techniczne systemy odniesienia ustanowione przez europejskie organy normalizacyjne; w przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy oraz aprobat, specyfikacji, norm i systemów, o których mowa wyżej, uwzględnia się w kolejności: Polskie Normy, polskie aprobaty techniczne, polskie specyfikacje techniczne.

W projekcie podano długości „odcinków” tras kablowych, które mogą się różnić od rzeczywistych długości kabli. Stan faktyczny należy stwierdzić podczas prac ziemnych w fazie wykonawstwa projektu.

Przy odbiorze instalacji należy zgodnie z PBUE sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączanie zasilania oraz parametry wytrzymałościowe izolacji zastosowanych kabli. Wykonać należy również pomiary oporności uziemień.

Materiały do wbudowania Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zaakceptowania pod kątem ich zgodności z zaprojektowanymi do akceptacji przed ich wbudowaniem pod rygorem demontażu na koszt Wykonawcy

Za jakiegokolwiek zmiany dokonane bez ich wiedzy, autorzy projektu nie ponoszą odpowiedzialności.



Rysunki i część opisowa dokumentacji są elementami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte dokumentacją, winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

## INFORMACJA DO OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<b>OBIEKT</b>	<b>Budowa oświetlenia terenu.</b> dz. nr 55/8, 55/9, 55/11, 92, 287 obr. 0067, j. ewid. 140801_1 Legionowo, 05-120 Legionowo, woj. Mazowieckie Teren położony pomiędzy ulicami Husarska, Siwińskiego i Zwycięstwa
<b>INWESTOR</b>	Gmina Miejska Legionowo – Urząd Miasta Legionowo ul. marsz. Józefa Piłsudskiego 41, 05-120 Legionowo

<b>OPRACOWANIE</b>		
<b>BRANŻA</b>	<b>PROJEKTANT</b>	<b>PODPIS</b>
<b>Elektryczna</b>	mgr inż. Michał Gruzlewski 86-302 Gać 20a	29.05.2017r.

### Budowa oświetlenia

1. W trakcie wykonywania robót mogą wystąpić następujące rodzaje zagrożeń, związanych z wykonywanymi robotami budowlanymi:
  - Roboty ziemne – wykopy:  
niewłaściwy, zbyt duży kąt pochylenia skarpy dla danego rodzaju gruntu;  
upadek z wysokości do wykopu - brak ogrodzenia i oznakowania wykopu, oświetlenia terenu.
  - Roboty sprzętu zmechanizowanego:  
przeciążenie sprzętu zmechanizowanego;  
brak osłon zapobiegających wypadkom przy ruchomych częściach mechanizmów;  
przebywanie ludzi w pobliżu (w zasięgu) ruchomych części maszyn;  
brak kontroli zmechanizowanego sprzętu przed rozpoczęciem pracy, pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkowania. Droga pojazdów zmechanizowanych po drogach nieutwardzonych i posiadających nieodpowiednie spadki poprzeczne i podłużne;  
używanie nieodpowiednich- nieatestowanych, zużytych, zniszczonych zawiesi.
2. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy dopuszczeni do robót budowlanych, o których mowa między innymi w punkcie 2 niniejszej informacji winni zostać zapoznani z planem „BIOZ” i pouczeni o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględnym przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapoznanie z planem „BIOZ” pracownicy winni potwierdzić podpisem złożonym w załączniku do planu „BIOZ”.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

- Ubrania ochronne;
- Zabezpieczenia indywidualne przy pracach na wysokości (linki ochronne, asekuracyjne, itp.).

Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:

Informowanie kierownika budowy o kolejnych etapach robót, przy których mogą wystąpić bezpośrednie zagrożenia pracowników, celem pouczenia o koniecznych zasadach bhp oraz sprawowania nadzoru nad tymi pracami. W przypadku braku obecności kierownika budowy, nadzór nad właściwym wykonywaniem robót spoczywa na kierowniku budowy i inwestorze.

3. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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:

Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą;

Jeżeli roboty określone powyżej są wykonywane przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie wspomnianych zabezpieczeń, należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenie pracowników przed upadkiem;

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi;

Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować;

Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone;

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną;

Przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręcz ochronną i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze. Poręcz powinna być umieszczona na wysokości 1,10 m ponad terenem i ustawiona w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

## 19.0. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego, uprawnienia budowlane

# OŚWIADCZENIE

projektanta – sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany

**MICHAŁ GRUŻLEWSKI**

*(imię i nazwisko projektanta)*

nr uprawnień

**POM/0201/POOE/11**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami

**oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:**

Gmina Miejska Legionowo  
ul. marsz. Józefa Piłsudskiego 41, 05-120 Legionowo  
*( imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania )*

**dotyczący:**

Budowa oświetlenia terenu.

dz. nr 55/8, 55/9, 55/11, 92, 287 obr. 0067, j. ewid. 140801\_1 Legionowo,  
05-120 Legionowo, woj. mazowieckie

( nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej )

**sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

*Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.*

.....  
( czytelny podpis )

(29.05.2017 r.)

- Niepotrzebne skreślić

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
t. 58-324-95-77  
f. 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

syg. akt 216/POM/OKK/11

## 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 13, § 24 ust. 1 pkt 1, rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
stwierdza, że:

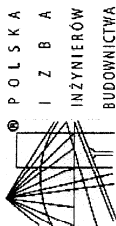
Pan MICHAŁ RAFAŁ GRUŻEWSKI  
magister inżynier  
urodzony dnia 17.05.1974 r. w Gdańsku

uzyskał  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny: POM/0201/POOE/11

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w treści zażądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.



Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:  
POM-YZZ-NIT7-Y61 \*

Pan Michał Rafał Gruźewski o numerze ewidencyjnym POM/E/0061/12  
adres zamieszkania ul. Elfów 26, 80-180 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-10 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (t.j. 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](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## 20.0. Uzgodnienia

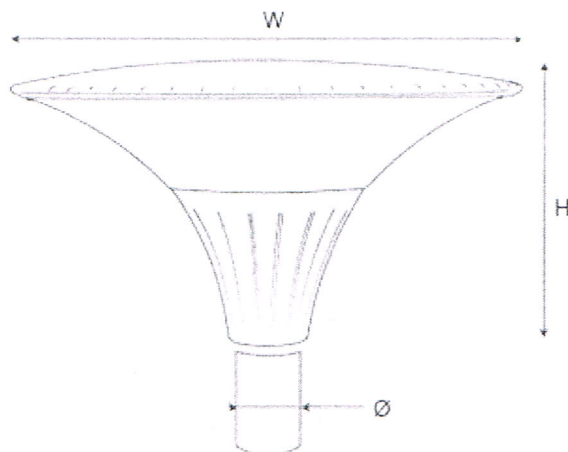
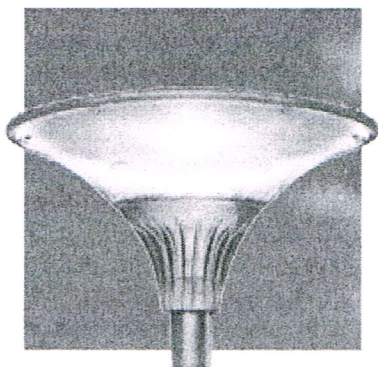
Legionowo, 4 lipca 2017r.

GK.7021.6.15.2017

**PSBUD**  
**Waldowo Szlacheckie 87G**  
**86-302 Grudziądz**

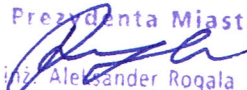
**dot. projektu i budowy oświetlenia przy ul. Siwińskiego w Legionowie**

Wydział Gospodarki Komunalnej informuje, że należy zaprojektować linie kablową oraz słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane zbieżne w kolorze zbliżonym do koloru oprawy. Na słupach zaprojektować oprawy oświetleniowe LED o klasie szczelności IP66, klasie odporności mechanicznej IK 08 i temperaturze barwowej do 3000 K o mocy wynikającej z optymalizacji obliczeniowej. Zaprojektować oprawy z regulacją mocy świecenia. Rozmieszczenie opraw, wysokość źródła światła i krzywe rozsyłu powinny gwarantować optymalne oświetlenie chodnika. Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej. Oprawy należy wpiąć do lamp zasilanych z SON: ul. Jana III Sobieskiego (Siwińskiego blok 401). Kod PPE 1408002519\_07, licznik nr 05086396, moc zamówiona 22 kW. Należy przeliczyć czy moc zamówiona jest wystarczająca, a jeżeli nie, należy wystąpić o zwiększenie mocy do PGE Dystrybucja S.A.



W 578mm  
H 324mm  
Ø 60 or 76mm

Z poważaniem

Z up. Prezidenta Miasta  
  
mgr inż. Aleksander Rogala  
Naczelnik Wydziału Gospodarki Komunalnej



## 21.0. Rysunki techniczne