

## **Odnowa przestrzeni miejskich w Kruszwicy - zagospodarowanie parku przy ul. Lipowej**

### **Spis treści**

1. Przedmiot i zakres opracowania.....	2
2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe.....	2
3. Opis stanu istniejącego.....	2
4. Opis rozwiązań projektowych.....	3
4.1. Przebudowa kolizji sieci oświetleniowej ENEA Oświetlenie.....	3
4.1.1. Przebudowa stanowisk oświetleniowych – SO 2-2-0407063-045 .....	3
4.1.2. Projektowane stanowiska oświetleniowe – SO 2-2-0407063-045 .....	3
4.1.3. Bilans mocy dla oświetlenia .....	3
4.1.3. Składowanie zdemontowanych urządzeń i elementów sieci oświetleniowej.....	4
4.2. Technologia układania linii kablowych .....	4
4.3. Lampa najazdowa.....	4
4.4. Parametry oświetleniowe .....	5
4.5. Ochrona przeciwporażeniowa .....	5
6. Uwagi i wnioski .....	5
Zestawienie materiałowe i demontażowe .....	6
Dokumenty formalne.....	7
Warunki techniczne projektowania nr WT-RO1-158-2023.....	7

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

rys. 1 – Plan sytuacyjny skala 1 : 500

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt branży elektrycznej przebudowy i rozbudowy istniejącej sieci oświetleniowej dla inwestycji pn.: „Odnowa przestrzeni miejskich w Kruszwicy – zagospodarowanie parku przy ul. Lipowej” - Kruszwica, ul. Lipowa dz. ew. 8/3 obr. 0001.

W ramach Inwestycji zrealizowane zostaną następujące prace w zakresie branży elektrycznej:

- budowa i przebudowa oświetlenia parkowego;

W zakresie niniejszego opracowania jest przebudowa istniejących sieci oświetleniowych własności ENEA Oświetlenie w zakresie kolizji z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

### **2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe**

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym tj. z dnia 8 czerwca 2017 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1260),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane tj. z dnia 8 czerwca 2017 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332),
- Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dnia 10 kwietnia 2003 r. tj. z dnia 7 lipca 2017 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1496 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( Dz. U. z 2016 r. poz.124 t.j.)
- N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne n.n. Ochrona przeciwporażeniowa”
- N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”
- PN-IEC-6034-6-61 „Badania techniczne przy odbiorach”
- PN-CEN/TR 13201-1:2016 Oświetlenie dróg. Część 1: Oświetlenie dróg. Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia,
- PN-EN 13201-2:2016 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania eksploatacyjne,
- PN-EN 13201-3:2016 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych,
- PN-EN 13201-4:2016 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów efektywności oświetlenia,
- standardy ENEA Operator,
- dokumenty przekazane przez operatorów sieci elektroenergetycznych – ENEA Operator, ENEA Oświetlenie,
- warunki techniczne projektowania nr WT-RO1-158-2023 z 25.09.2023r.

### **3. Opis stanu istniejącego**

Obszar inwestycji obejmuje teren zielony z istniejącym uzbrojeniem terenu: kable elektroenergetyczne, oświetleniowe, sieć gazowa, sieć wod-kan. Przez teren przechodzą nieutwardzone ciągi piesze. W sąsiedztwie obszaru inwestycji zlokalizowana jest:

- od strony północnej - zabudowa usługowa i mieszkaniowa,
- od strony wschodniej - zabudowa mieszkaniowa,
- od strony południowej i zachodniej - ul. Lipowa,
- od strony południowej - zabudowa garażowa

## **Odnowa przestrzeni miejskich w Kruszwicy - zagospodarowanie parku przy ul. Lipowej**

Na obszarze inwestycji zlokalizowane są słupy oświetleniowe parkowe zasilane liniami kablowymi z szafki oświetleniowej ozn. 2-2-0407063-045 (ST Kruszwica Lipowa nr 22491).

### **4. Opis rozwiązań projektowych**

#### **4.1. Przebudowa kolizji sieci oświetleniowej ENEA Oświetlenie**

##### **4.1.1. Przebudowa stanowisk oświetleniowych – SO 2-2-0407063-045**

W obszarze inwestycji projektuje się przebudowę istniejących trzech słupów parkowych. Przebudowa polegać będzie na demontażu istniejących słupów z oprawami i montażu słupów stalowych ocynkowanych wraz z oprawami oświetleniowymi parkowymi.

##### **4.1.2. Projektowane stanowiska oświetleniowe – SO 2-2-0407063-045**

W obszarze inwestycji projektuje się montaż dwóch nowych słupów stalowych ocynkowanych wraz z oprawami oświetleniowymi parkowymi.



rys. 1 – widok proponowanej oprawy oświetleniowej parkowej

#### **Parametry opraw:**

Stopień szczelności: IP66  
Odporność na uderzenia: IK08  
Moc znamionowa oprawy: 31[W]  
Strumień świetlny oprawy [lm]: 4600 /740  
Temperatura barwowa [K]: 4000 SDCM: ≤ 4  
Współczynnik oddawania barw (Ra): >70  
Klasa ochronności: II  
Klasa energetyczna: C;D;E  
Obudowa: aluminium wtryskiwane ciśnieniowo  
Materiał klosza: szkło  
Sposób montażu: na słupie z wysięgnikiem

#### **Charakterystyka:**

Oprawa LED z zintegrowanym energooszczędnym panelem LED charakteryzuje się bardzo wysoką skutecznością świetlną - do 147 lm/W. Korpus i uchwyt wykonano z ciśnieniowego odlewu aluminium, pomalowane proszkowo na kolor grafitowy (RAL 7024). Pokrywa osprzętu wykonana z tworzywa sztucznego. Klosz stanowi szyba hartowana. Oprawa charakteryzuje się bardzo wysokim stopniem szczelności IP66 oraz odpornością na udary mechaniczne IK08.

##### **4.1.3. Bilans mocy dla oświetlenia**

W projekcie założono, iż istniejące oprawy oświetleniowe posiadają moc 50-70[W]. Nowe oprawy posiadają moc 31[W].

Demontaż: 3x50[W]=150[W].

Montaż: 5x31[W]=155[W].

## **Odnowa przestrzeni miejskich w Kruszwicy - zagospodarowanie parku przy ul. Lipowej**

Bilans:  $155[W] - 150[W] = 5[W]$

W związku ze znikomym wzrostem mocy nie przewiduje się zmian zabezpieczeń obwodu w szafce oświetleniowej.

### **4.1.3. Składowanie zdemontowanych urządzeń i elementów sieci oświetleniowej**

Oprawy i źródła światła z należy dostarczyć na plac składowy lub do magazynu ENEA Oświetlenie w lokalizacji i terminie uzgodnionym z właścicielem urządzeń.

### **4.2. Technologia układania linii kablowych**

Projektowane linie kablowe należy układać linią falistą na dnie wykopu na głębokości 0,6[m] (dla linii nn 0,4[kV]) lub 1[m] (dla linii kablowych układanych na terenach leśnych, rolnych, zadrzewionych) w warstwie piasku, bezpośrednio lub w rurze ochronnej o średnicy 75[mm] lub 110[mm]. Stosować piasek budowlany: gliniasty lub pylasty. Zabrania się stosowania żwiru. Stosowanie warstwy piasku nie jest wymagane, jeżeli inwestycja realizowana jest na obszarze, gdzie występuje grunt: mineralny, drobnoziarnisty, mało spoisty lub niespoisty taki jak: piasek, piasek gliniasty, pyły, pył piaszczysty.

Przy przejściach przez drogę należy stosować metodę przekopów otwartych z wykorzystaniem rur o średnicy 110[mm] lub przewiertów sterowanych (bezrozkopowych) z zastosowaniem rur gładko-ściennych o średnicy 110[mm]. Przecisk należy wykonywać na głębokości minimum 1[m] od poziomu gruntu (górna krawędź rury) z zastrzeżeniem, iż należy sprawdzić rzędne istniejących sieci. Po ułożeniu kabla, przed jego zasypaniem należy:

- wykonać inwentaryzację geodezyjną (przez uprawnionego geodetę),
- dokonać odbioru etapowego przy współudziale przedstawiciela ENEA Oświetlenia,
- przeprowadzić pomiary ciągłości żył oraz rezystancji izolacji kabla.

Następnie linię kablową przykryć warstwą ziemi pozbawioną kamieni i gruzów lub innych elementów mogących mechanicznie uszkodzić kabel. Trasa linii kablowej (ułożonej metodą wykopu otwartego) powinna być oznaczona na całej długości taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego (kable nn 0,4[kV]) (perforowaną) o szerokości minimum 300[mm] i grubości minimum 0,5[mm] umieszczoną na wysokości od 30[cm] do 35 cm względem powierzchni zewnętrznej kabla lub osłony kabla oraz wszędzie tam, gdzie w normalnych warunkach eksploatacyjnych linii kablowej mogą występować naprężenia mechaniczne lub gdzie wynika to z uzgodnień międzybranżowych.

W przypadku linii kablowych nn należy stosować rury osłonowe koloru niebieskiego

### **4.3. Lampa najazdowa**



Lampa najazdowa wykonana ze stali nierdzewnej aluminium, natomiast klosz lampy to szkło hartowane. Oprawa może być wykorzystana jako podświetlenie elementów architektonicznych, małej architektury. Lampy wkopywane są w ziemię, posiadają regulowany kąt pochylecia źródła światła.

Parametry:

Klasa szczelności lampy IP67 stanowi ochronę przed zalaniem, można ją zamontować w miejscu narażonym na trudne warunki atmosferyczne. W oprawie montuje się żarówkę LED GU10.

Lampa posiada na spodzie dwie hermetyczne końcówki (dysze) na kable, dzięki czemu kupując wiele

## **Odnowa przestrzeni miejskich w Kruszwicy - zagospodarowanie parku przy ul. Lipowej**

lamp możemy połączyć je w jeden obwód (kabel wchodzi do lampy i drugą dyszą wychodzi do następnej). Max średnica jednego przewodu jaki zmieści się w dławiku to 10mm. Produkt przystosowany do bezpośredniego podłączenia pod instalację elektryczną 230V.

### **UWAGA:**

zabrania się stosowania oznaczników w postaci zalaminowanej kartki papieru z nadrukiem. Dodatkowo oznaczniki zakładać z każdej strony przepustu kablowego. Na oznacznikach należy podać: napięcie nominalne sieci, typ i przekrój kabla, rok budowy linii, nazwę operatora sieci.

### **4.4. Parametry oświetleniowe**

Zgodnie z zapisami normy PN-CEN/TR 13201-1:2016 Oświetlenie dróg. Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia, układ oświetlenia ciągu pieszego został zaprojektowany przy założeniu klasy oświetlenia P4, w której poziom parametrów oświetleniowych jest następujący:

- średnie natężenie oświetlenia  $5 \geq E_x \geq 7,5 [lx]$ ,
- minimalne natężenie oświetlenia  $E_{min} \geq 1,0 [lx]$ .

### **4.5. Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako ochronę dodatkową przeciwporażeniową zastosować skuteczne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C. W ostatnich słupach oświetleniowych w obwodzie i na rozgałęzieniach z zaciskiem PEN słupa oświetleniowego i złącza słupowego PEN połączyć uziom punktowy, pionowy o rezystancji  $R < 10 [\Omega]$ . Konstrukcje wsporcze przewodzące dostępne, metalowe obudowy uziemić.

### **6. Uwagi i wnioski**

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z warunkami i zastrzeżeniami zawartymi w uzgodnieniach i warunkach technicznych gestorów uzbrojenia podziemnego.

Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować projekt zagospodarowania pod kątem ewentualnych kolizji – wykopy w strefie występowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie.

Szczegółową lokalizację uzbrojenia należy ustalić za pomocą przekopów próbnych. Należy stosować wytyczne ENEA Oświetlenie.

Opracował: inż. Przemysław Proczek

## Zestawienie materiałowe i demontażowe

6

## Dokumenty formalne

## Warunki techniczne projektowania nr WT-RO1-158-2023



## Warunki techniczne projektowania nr WT-RO1-158-2023

**dotyczy:** wydania warunków na usunięcie kolizji z siecią oświetleniową w miejscowości Kruszwica przy ul. Lipowej na dz. nr 8/3, gm. Kruszwica.

**Dane wstępne:**

Określenie obiektów oświetlenia ulicznego, których dotyczy wnioszek  
SO 2-2-0407063-045, ST Kruszwica Lipowa N-22491

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 06.09.2023 r. Rejon Oświetleniowy Bydgoszcz podaje warunki na usunięcie kolizji z istniejącą siecią oświetlenia drogowego w miejscowości Kruszwica przy ul. Lipowej na dz. 8/3, gm. Kruszwica:

- Istniejąca kolizyjna napowietrzna sieć oświetleniowa zasilana jest z szafki oświetleniowej 2-2-0407063-045, ST Kruszwica Lipowa N-22491,
- Kolizyjną sieć oświetleniową przebudować zachowując istniejący układ zasilania oraz zachowując parametry natężenia oświetlenia,
- Nowo projektowane oświetlenie zasilić z najbliższego słupa oświetleniowego,
- Zachować odległości poziome/plonowe kabli zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami,
- W przypadku ingerencji w inne nasze uzbrojenie znajdujące się na wskazanym terenie inwestycji niniejsze warunki mogą ulec zmianie,
- Kabel oświetleniowy ułożony pod wjazdami na posesję, pod skrzyżowaniem z drogą i pod nawierzchnią nierozbieralną osłonić rurą typu AROT niebieską o średnicy według obliczeń, min. 75 mm.

[illegible]

- W przypadku skrzyżowania/zbliżenia projektowany kabel oświetleniowy osłonić rurą typu AROT niebieską o średnicy według obliczeń, min. 75 mm,
- Nie podłączać sieci/urządzeń innych władających do sieci/urządzeń oświetleniowych będących na majątku ENEA Oświetlenie sp. z o.o.,
- W przypadku zabudowy urządzeń na gruntach prywatnych (w przypadkach uzasadnionych technicznie) należy uzyskać pisemną zgodę właścicieli tych terenów a warunkiem przystąpienia do realizacji zadania (udostępnienia sieci do przebudowy) jest ustanowienie na rzecz ENEA Oświetlenie sp. z o.o. służebności gruntowej potwierdzonej notarialnie, polegającej na nieodpłatnym zapewnieniu dostępu do wybudowanej sieci elektroenergetycznej w celu przebudowy, prowadzenia konserwacji i usuwania awarii,
- Opracować dokumentację oraz kosztorys na kolizję z siecią oświetleniową i przedłożyć do uzgodnienia w Rejonie Oświetleniowym Bydgoszcz (1 egz. papierowy, 1 egz. elektroniczny w formacie pdf, oba egz. jednakowe z podpisami projektanta),
- Umieścić w dokumentacji Warunki Techniczne z załącznikami,
- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami,
- Prace wykonywać przy wyłączonej sieci elektroenergetycznej i oświetleniowej i/lub w technologii PPN (prac pod napięciem). Prace w technologii PPN mogą wykonywać firmy zweryfikowane i dopuszczone przez ENEA Operator Sp. z o.o. (posiadające stosowane certyfikaty i upoważnienia wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o.),
- Przed rozpoczęciem prac na sieci oświetleniowej należy wystąpić pisemnie do Rejonu Oświetleniowego Bydgoszcz o dopuszczenie do prac z 7-dniowym wyprzedzeniem. Formularz zgłoszenia prac oraz formularze do zgłoszenia odbioru robót, odbioru kabla przed zasypaniem, karty przekazania odpadów i oświadczenia kierownika dostępne są w Rejonie Oświetleniowym Bydgoszcz,
- Przed przystąpieniem do prac ziemnych dokonać identyfikacji urządzeń podziemnych,
- Przed zasypaniem kabla należy zgłosić jego odbiór etapowy,
- W czasie trwania prac zachować ciągłość działania urządzeń oświetleniowych nie objętych przebudową,
- Po wykonaniu robót całość podlega odbiorowi/sprawdzeniu technicznemu przez Rejon Oświetleniowy Bydgoszcz,
- Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o odbiorze w terminie 5-ciu dni przed proponowaną datą, dostarczenia dokumentacji powykonawczej, protokołów badań, zestawienia materiałów zamontowanych/zdemontowanych oraz powykonawczą inwentaryzację geodezyjną urządzeń,



- Warunki dotyczą tylko sieci oświetlenia będącej we władaniu ENEA Oświetlenie sp. z o.o.,
- Istniejąca/przebudowana sieć pozostaje na majątku ENEA Oświetlenie sp. z o.o.,
- Integralną część warunków stanowią „Ogólne wymagania dotyczące sieci oświetlenia drogowego”,
- **Ważność warunków upływa po dwóch latach od ich wydania.**

Z poważaniem

Dyrektor  
Rejonu Oświetleniowego  
Bydgoszcz  
  
Danusz Boczkowski

Załączniki:

1. Ogólne wymagania dotyczące sieci oświetlenia drogowego – 2 str.
2. Plan sytuacyjny do w/w lokalizacji – 1 str.

k.o.

1. a/a

Sprawę prowadzi Konrad Skowronski tel. 52 31 31 761

## Uprawnienia Projektanta



**GŁÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO**

IR/INN/600/69/05

Warszawa, 2005-02-15

### DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**PRZEMYSŁAW JAN PROCZEK**

inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
z dnia 10-12-2004 r. Sygn. akt OKK KUP-I-7131-33/04, nr ewidencyjny uprawnień KUP/0179/POOE/04  
do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
obejmującej projektowanie  
bez ograniczeń

- do projektowania, sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust.5 ustawy

stanowiącej podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu

nie obejmującej działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy: instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego, urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewożenia osób w celach turystyczno-sportowych

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
pod pozycją 774/05/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

#### Otrzymują:

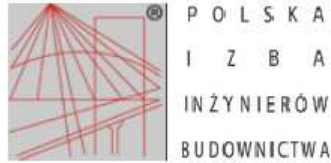
1. Pan Przemysław Jan Proczek  
ul. Noakowskiego 4/15  
85-804 Bydgoszcz
2. Kujawsko-Pomorska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa
3. a./a (AMR)



**GŁÓWNY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO**  
M. CZERNIŁA  
WYDZIAŁ CENTRALNYCH REJESTRÓW  
DEPARTAMENT INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW

Grzegorz Figiel

## - aktualne zaświadczenie o przynależności do PIIB Projektanta



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-149-K5N-P9E \*

Pan PRZEMYSŁAW PROCZEK o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0106/05  
adres zamieszkania ul. MARUSARZÓWNY 1/15, 85-794 BYDGOSZCZ  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-21 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>3</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

