

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

DROG-PLAN

Przemysław Dłubała

Ul. STYKI 5/2
49-200 GRODKÓW
NIP: 575-183-40-10

T: (+48) 501-123-195

przemyslawdlubala@gmail.com

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA:
ELEKTRYCZNA

KATEGORIA OBIEKTU:
XXVI

EZG.:

**NAZWA: „BUDOWA DRÓG NA OSIEDLU KOŚCIUSZKI - RACŁAWICKA W
GRODKOWIE – UL. STYKI I UL. KOSSAKA”**

ADRES: GRODKÓW

DZ. NR: 599/53, 1106/43, 599/52

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: Grodków

OBRĘB EWIDENCYJNY: Grodków - miasto

INWESTOR:

Gmina Grodków
ul. Warszawska 29
49-200 GRODKÓW

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKTANT	<i>mgr inż. Błażej Brzózka</i>	DOŚ/0206/PBE/19	20.12.2022	
SPRAWDZAJĄCY	<i>mgr inż. Daniel Zmarlak</i>	DOŚ/0198/PBE/17	20.12.2022	

GRODKÓW – 20.12.2022 r.

ZAWARTOŚĆ TOMU

L.p.	Spis	
1.	Strona tytułowa	strona nr 1
2.	Zawartość tomu	strona nr 2
3.	Spis rysunków	strona nr 3
4.	Opis techniczny	strona nr 4
5.	Rysunki	

SPIS RYSUNKÓW

Faza projektu	Tytuł rysunku	Numer rysunku	Skala
PT	Plan sytuacyjny – ark. 1	201	1:500

OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1. WSTĘP	5
1.1. Przedmiot opracowania.	5
1.2. Inwestor	5
1.3. Podstawa opracowania.	5
2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	6
2.1. Przebudowa oświetlenia własności TAURON NOWE TECHNOLOGIE.....	6
2.1.1. Stan istniejący	6
2.1.2. Stan projektowany	6
2.2. Dobór słupów oświetleniowych i ich posadowienie	6
2.3. Dobór opraw oświetleniowych.....	6
2.4. Budowa kablowych linii oświetleniowych.....	7
2.5. Zasilanie projektowanego oświetlenia drogowego.....	8
2.6. Zabezpieczenie istniejących linii kablowych nN i SN	8
3. UWAGI KOŃCOWE.....	8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny przebudowy oświetlenia drogowego oraz zabezpieczenia kolizji elektroenergetycznych. Inwestycja nie wpływa na zagrożenia dla środowiska oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanego obiektu budowlanego oraz ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi. Przedmiotowa dokumentacja jest częścią wielotomowego opracowania dla zadania „Budowa dróg na osiedlu Kościuszki - raclawicka w Grodkowie – ul. Styki i ul. Kossaka”

1.2. Inwestor

Gmina Grodków
ul. Warszawska 29
49-200 GRODKÓW

1.3. Podstawa opracowania.

- Umowa pomiędzy firmą DROG-PLAN Przemysław Dłubała, ul. Styki 5/2 49-200 Grodków a zlecającym prace projektowe,
- Mapa do celów projektowych,
- Warunki techniczne i uzgodnienia branżowe,
- Uzgodnienia i ustalenia z Zamawiającym,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo Budowlane” tj. Dz.U. z 2013 r. poz. 1409,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych tj. Dz.U. z 2008 r. nr 193 poz. 1194 z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych tj. Dz.U. z 2013 r. poz. 260 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U. 2016 poz. 124 z późniejszymi zmianami,
- N SEP-E 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- Norma PKN-CEN/TR 13201-1: 2016-02 Oświetlenie dróg -- Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia,
- Norma PKN-CEN/TR 13201-1: 2016-02 Oświetlenie dróg -- Część 2: Wymagania eksploatacyjne,

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.1. Przebudowa oświetlenia własności TAURON NOWE TECHNOLOGIE

2.1.1. Stan istniejący

Istniejące oświetlenie wzdłuż ul. Kossaka wykonane jest na słupach stalowych. Oświetlenie zasilane jest linią kablową typu YAKY 4x35mm². Istniejące oświetlenie koliduje z projektowanym układem drogowym.

2.1.2. Stan projektowany

Istniejące 5 słupów oświetleniowych oznaczonych na planie sytuacyjnym należy wraz z oprawami oraz linią kablową zdemontować. Zdemontowane elementy należy zutylizować.

W zamian za usuwane punkty oświetleniowe zaprojektowano 5 nowych słupów oświetleniowych wraz z oprawami LED. Projektowane oświetlenie drogowe zasilane będzie linią kablową YAKXS 4x35mm² wraz z bednarką FeZn 25x4mm. Projektowaną linię kablową oświetlenia należy wprowadzić do projektowanej szaf oświetlenia drogowego SO1. Linię kablową oświetlenia wraz ze słupami oświetleniowymi należy lokalizować zgodnie z trasami przedstawionymi na Planie Sytuacyjnym. Sposób połączenia SO1 oraz latarni przedstawiono na schematach budowy oświetlenia drogowego.

2.2. Dobór słupów oświetleniowych i ich posadowienie

Do oświetlenia projektowanej drogi projektuje się słupy aluminiowe anodowane bezszwowe o wysokości od 6m do 9m (łącznie z wysięgnikiem) montowane na fundamentach prefabrykowanych z wysięgnikami pojedynczymi o długości podanej w zestawieniu materiałowym. Części przyziemne słupów oświetleniowych zabezpieczyć przed oddziaływaniem środowiska za pomocą elastomeru. Kolor słupów ustalić z Inwestorem na etapie realizacji zadania. Na wysokości 2,5m należy nanieść numery eksploatacyjne słupów. Słupy oświetleniowe własności TNT oznaczyć kolorem żółtym. Szczegółowy sposób oznakowania słupów ustalić z właścicielami urządzeń na etapie realizacji zadania. Słupy do wysokości 2,5m zabezpieczyć warstwą antygraffiti. Słupy oświetleniowe wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe wraz z bezpiecznikami o prądzie znamionowym 4A.

2.3. Dobór opraw oświetleniowych

Dla oświetlenia przejść dla pieszych należy stosować oprawy oświetleniowe LED o asymetrycznym rozsyle światła.

Minimalne parametry, jakie powinny posiadać oprawy to:

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66

- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- zakres temperatury pracy oprawy od -40°C do +40°C

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 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 130 lm/W
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC i ENEC+

2.4. Budowa kablowych linii oświetleniowych

Sposób układania kabli w ziemi zgodnie z N-SEP-E-004. Kabel układać w rowie kablowym na głębokości 0,5m licząc od górnej krawędzi kabla do gotowej powierzchni chodnika (poza chodnikiem 0,7m). Przy przejściu przez drogę oraz pod zjazdami kabel oświetleniowy układać w rurze ochronnej zgodnie z SST na głębokości min. 1,0m od powierzchni niwelety drogi. Pod i na kabel nasypać warstwę piasku o grubości po 10cm, a na wysokości 25cm od dolnej krawędzi kabla ułożyć na całej długości trasy folię ochronną koloru niebieskiego. Grubość folii powinna być nie mniejsza niż 0,3mm. Krawędź zastosowanej folii powinna wystawać, co najmniej 50mm poza zewnętrzną krawędź ułożonego kabla.

W miejscach zbliżeń z istniejącymi sieciami m.in. siecią gazową i kanalizacją wykonać wykopy kontrolne w sposób ręczny w celu zbadania dokładnej lokalizacji tych sieci. Wszystkie opisane na planie sytuacyjnym długości rur ochronnych obejmują ich zapas po obu stronach jezdni min. 0,5m. Końce rur ochronnych należy zabezpieczyć przed dostaniem się do środka wilgoci i zanieczyszczeń. Sam kabel opisywać stosując oznaczniki kablowe (opaski kablowe) informujące o rodzaju, typie i parametrach układanego kabla rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych mających wpływ na bezpieczeństwo. Przy wprowadzeniu kabli do słupów oświetleniowych zostawić zapas około 1,5m.

2.5. Zasilanie projektowanego oświetlenia drogowego

Zasilanie dla projektowanej szafy oświetlenia drogowego SO1 należy wykonać zgodnie z warunkami zasilania TNT/NMG/2022-10-03/0002 z dnia 2022-10-03. Zaprojektowana szafa SO1 będzie stanowiła własność TNT. Podział własności obwodów oświetleniowych zgodnie z warunkami przyłączenia.

2.6. Zabezpieczenie istniejących linii kablowych nN i SN

Istniejące linie kablowe nN i SN będące w kolizji poprzecznej (projektowane zjazdy, przebudowa nawierzchni i skrzyżowań) należy wykonać, jako przejście w rurach ochronnych dwudzielnym. Wykonane przepusty mają wychodzić minimalnie 0,5m poza obszar wykonywanych zjazdów/jezdni. Kable nN zabezpieczyć rurami koloru niebieskiego o średnicy 110mm, kable SN zabezpieczyć rurami koloru czerwonego i średnicy 160mm. Wzdłuż zabezpieczanych kabli ułożyć dodatkowe przepusty jednolite zgodnie z opisami na planie sytuacyjnym. Dokładne miejsce ułożenia kabli należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych. Szczegółowe zasady zabezpieczenia istniejących linii kablowych zostały załączone do uzgodnienia branżowe TAURON Dystrybucja S.A.

3. UWAGI KOŃCOWE

- Roboty montażowe wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem zasad BHP określonych w rozporządzeniu ministra infrastruktury z dnia 06.02.2003, obowiązującymi od dnia 19.09.2003 (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z dni. 19.03.2003);
- Kable energetyczne należy układać zgodnie z normą N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”;
- Przestrzegać zapisów zawartych w uzgodnieniach i warunkach;
- Roboty ziemne w okolicach innych sieci podziemnych wykonać ręcznie pod nadzorem właścicieli urządzeń;
- Przy zbliżeniach do istn. sieci podziemnych wykonać przekopy kontrolne w celu potwierdzenia lokalizacji i głębokości sieci;
- Wszelkie zmiany w projekcie uzgodnić z Projektantem;
- Przed wejściem na plac budowy powiadomić pisemnie, o terminach rozpoczęcia i zakończenia robót, właścicieli urządzeń podziemnych oraz właścicieli terenu;
- Do protokołu odbioru dołączyć protokół pomiarów elektrycznych i fotometrycznych.