

2.SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa.....	str. 1
2. Spis zawartości.....	str.
3. Projekt zagospodarowania terenu.....	str.
4. Informacje dotyczące Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	str.
5. Dane wyjściowe do projektowania.....	str.
6. Opis techniczny	str.
7. Obliczenia techniczne.....	str.
8. Oświadczenia oraz zaświadczenia o przynależności do OIB projektanta.....	str.
— projektanta i sprawdzającego	
9. Zestawienia materiałów i dziennik kablowy.....	str.
10. Wykaz decyzji i odpisy uzgodnień.....	str.
11. Wykaz działek i podmiotów.....	str.
12. Spis rysunków	str.

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. Uwagi ogólne i zakres inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego na terenie m-ści Stąporków przy ul. Partyzantów droga pow. 0448T dz. Nr 4151 i dz. Nr 4118 gm. Stąporków. Podmiotem przyłączanym do sieci elektroenergetycznej jest oświetlenie drogowe drogi powiatowej nr 0448 T Zakres opracowania niniejszego tomu obejmuje:

- Projekt budowy sieci energetycznej kablowej oświetlenia drogowego w m-ści Stąporków przy ul. Partyzantów

3.2. Lokalizacja inwestycji

Teren inwestycji zlokalizowany jest w m. Stąporków ul. Partyzantów gm. Stąporków pow. konecki woj. świętokrzyskie na dz. nr ewid. **4118; 4151** obr. ewid. nr 3 Stąporków Jedn. ewid. 260508_4 Stąporków; pow konecki

3.3. Zagospodarowanie terenu

Projektowana inwestycja - oświetlenie uliczne w m-ści Stąporków realizowana jest na działkach nr: **4118; 4151** Nie wpłynie to zmianę sposobu zagospodarowania gruntów położonych w obrębie prowadzonych prac. Teren, przez który przebiega przedmiotowa inwestycja znajduje się w obrębie powiatowej nr 0448T dz. Nr 4151.

Przedmiotowa budowa oświetlenia drogowego na terenie m-ści Stąporków gm. Stąporków ujęta została w zakresie tomu 1 i realizowana będzie w trybie Zgłoszenia budowy.

3.4. Bilans terenu

- powierzchnia komunikacyjna, place: nie dotyczy
- teren zieleni niskiej i wysokiej; nie dotyczy
- obiekty projektowe linia kablowa oświetlenia ulicznego
- ogólna powierzchnia terenu objętego granicami zagospodarowania: nie dotyczy
- obiekty istniejące: istniejąca linia nN będąca pod napięciem

3.5. Ochrona terenu

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

3.6. Eksploatacja górnicza

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie jest zlokalizowany na terenach eksploatacji górniczej i nie podlega jej wpływom.

3.7. Zagrożenia dla środowiska

Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi. Inwestycja nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska zarówno na etapie budowy jak i jej eksploatacji a w szczególności nie stwarza wymogów w zakresie:

- Zaopatrzenia i jakości wody, jakości i sposobu odprowadzania ścieków- nie wymagane
- Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych – nie występuje
- Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów- nie występuje
- Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania a w szczególności jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych i innych – nie występuje
- Wpływu obiektu na istniejący drzewostan powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – nie występuje

Inwestycja nie będzie wpływała w istotny sposób na wyżej wymienione elementy, większa część działek pozostanie biologicznie czynna.

Inwestycja w myśl przepisów szczegółowych nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zdrowie ludzi i oddziaływanie na inne obiekty budowlane.

3.8. Warunki geotechniczne

Projektowane obiekty elektroenergetyczne są zaliczane do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane w prostych warunkach gruntowych, jakie występują w terenie, na którym realizowana jest inwestycja.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1999r. nie występuje potrzeba ustalania geotechnicznych warunków posadowienia projektowanych urządzeń elektroenergetycznych obiektów budowlanych.

3.9. Obszar oddziaływania obiektu

Projektowana inwestycja realizowana będzie na gruntach nr ewid. [4118; 4151 obr. ewid. nr 3 Stąporków Jedn. ewid.260508 4 Stąporków. gm. Stąporków pow. konecki](#)

Podstawę prawną opracowania stanowią następujące przepisy i zarządzenia:

- Rozporządzenie Min. Gospodarki z dnia 04.05.2003r
- Ustawa z dnia 27.04.2001 Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 2013 poz.1232
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.203r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz. U z 2010r Nr 213 poz. 1397

Inwestycja związana z budową oświetlenia drogowego w m-ści Stąporków ul. Partyzantów gm. Stąporków Nie będzie szkodliwie oddziaływać na przyległy teren. Nie wpłynie na zmianę sposobu zagospodarowania gruntów położonych w obrębie prowadzonych prac. Przedmiotowa linia nie będzie emitować hałasu i nie będzie źródłem dodatkowych zanieczyszczeń środowiska.

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.)

4.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa oświetlenia ulicznego w m-ści Staporków ul Partyzantów

dz. nr **4118; 4151** [*obr. ewid. nr 3 Staporków Jedn. ewid. 260508_4. Staporków_gm. Staporków*](#)
Zakres opracowania obejmuje:

- Budowę linii kablowej ziemnej do zasilania przedmiotowego oświetlenia ulicznego kablem typu YAKXs 4x35mm² przy ul. Partyzantów o dł. 103 m. trasy = 80m
- Montaż 2 latarni - słupów rurowych stalowych o wysokości montażu oprawy 8 m. Słupy posadowione będą na fundamentach prefabrykowanych betonowych B-200 o wysokości 2 metry.
- Montaż opraw oświetleniowych sodowych zamocowanych na wysięgnikach rurowych.
- Wymianę urządzeń w szafce oświetlenia ulicznego.

4.1.1. W ramach budowy linii kablowej oświetleniowej nN związanej z budową sieci oświetlenia ulicznego w należy:

- Wykonać rów kablowy
- Ułożyć kabel nN typu YAKXs 4x35mm²,
- Usytuować fundamenty prefabrykowane, zamontować słupy oświetlenia i lampy
- Wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą
- Zasypać i uporządkować teren

4.2. Istniejące obiekty budowlane

Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie i niebezpieczeństwa dla zdrowia ludzi:

- Istniejąca linia nN będąca pod napięciem
- Droga powiatowa nr 0448T
- Drogi lokalne i dojazdowe

4.3. Elementy zagospodarowania terenu inwestycji, które mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa zdrowia i życia ludzi

- Istniejąca linia nN będąca pod napięciem
- Droga powiatowa nr 0448T dz. Nr. 4151, po której odbywa się umiarkowany ruch kołowy
- Nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne znajdujące się w miejscu robót budowlanych

4.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Do prac stwarzających zagrożenie zalicza się w szczególności prace:

- W pobliżu nieosłoniętych urządzeń będących pod napięciem (np.: konstrukcje wsporcze)
- Przy urządzeniach znajdujących się pod napięciem

4.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Należy poinformować pracowników występujących zagrożeniach miejscu ich wystąpienia oraz przeszkolić ich pod względem BHP
- Określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

- Zlecenie konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającymi przed skutkami zagrożenia
- Omówienie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- Przy wykonywaniu prac z użyciem zmechanizowanego sprzętu ciężkiego wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Dz. U. Nr 47 poz.401 rozdział 7 – Maszyny i inne urządzenia techniczne
- Nie wolno wykonywać żadnych prac podczas wyładowań atmosferycznych
- Tylko pilne prace można prowadzić przy złej widoczności, podczas silnego wiatru, mgły, deszczu, śnieżyicy, a także przy temperaturze poniżej -10 °C

Jednocześnie wolno wykonywać tylko proste czynności w dzień, nie wymagające manipulacji łączeniowych. Przy wykonywaniu innych prac jest wymagana obecność, co najmniej dwóch osób. Poważniejsze prace związane z ryzykiem wypadku w warunkach szczególnie niebezpiecznych, wykonuje się na pisemne polecenie.

4.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

- Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na palnie budowy umieścić wykaz zawierający adresy i tel.:
 - Najbliższego punktu lekarskiego
 - Straży pożarnej
 - Posterunku policji
- Oznaczenie miejsc i stref szczególnego zagrożenia zdrowia
- Stosowanie sprzętu ochronnego urządzeń z ważnymi badaniami technicznymi
- Roboty budowlano-montażowe winni wykonywać pracownicy posiadający okresowe szkolenia BHP
- Elektromonterzy powinni posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne gr „E”
- Nadzór bezpośredni nad pracami szczególnie niebezpiecznymi powinien pełnić wyznaczony przez poleceniodawcę, pracownik posiadający świadectwo kwalifikacji gr „D” lub „E”
- Koordynujący, który sprawuje nadzór nad eksploatacją urządzeń musi posiadać aktualne świadectwo kwalifikacji gr „D” i do jego obowiązków należy:
 - Koordynację prac związanych z ruchem urządzeń i linii
 - Określenie czynności łączeniowych związanych z przygotowaniem stanowiska
 - Dopuszczenie do pracy i likwidację miejsca pracy

Przy czynnych urządzeniach będących pod napięciem można wykonywać pracę:

- Nie wymagające zbliżenia się na odległość mniejszą od dopuszczalnej
- W urządzeniach do 1kV – wymiana wkładek bezpiecznikowych, żarówek, pomiary

Przed rozpoczęciem prac należy:

- Zastosować zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia
- Sprawdzić brak napięcia

5. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

5.1. Podstawa prawna

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowi umowa nr Umowa Nr BIN.272.4.2017/SD z dnia 09.08.2017r spisana pomiędzy: **Gminą Stąporków** z/s przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 132A **26-220 Stąporków** NIP: 658-18-72-086 REGON 291009900 reprezentowaną przez

Dorotę Łukowską – Burmistrza

Przy kontrasygnacie Anny Pisarczyk – Skarbnika Gminy

zwaną dalej Zamawiającym

a

Pracownią Projektowo - Usługową "Energetyka" Mariusz Nowak z/s w Kielcach ul. Szkolna 39/103 25-604 Kielce

reprezentowaną przez

Mariusza Nowaka - właściciela Firmy

Zwaną w dalszej części „Wykonawcą

na „**Opracowanie dokumentacji na budowę oświetlenia ulicznego w Gminie Stąporków**”

polegającej na wykonaniu opracowania dokumentacji budowlano – wykonawczej na budowę oświetlenia drogowego dla zadania nr 1 w m-ści Stąporków. gm. Stąporków

5.2.Podstawa techniczna

Podstawę techniczną opracowania stanowią:

5.2.1. Warunki techniczne nr **RIII/RM/GK/2220/3535/2017** z dn. 26.06.2017 przyłączenia do sieci elektroenergetycznej dobudowanego zakresu oświetlenia drogowego w m-ści Stąporków gm. Stąporków.

5.2.2 Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Stąporków Znak: BIN.6733.3.2017.M z dnia 20.11.2017r

5.2.3. Plan zagospodarowania przestrzennego

5.2.4 Uzgodnienia branżowe

5.2.5 Obowiązujące przepisy, normy i opracowania typowe.

5.2.6 Aktualne podkłady geodezyjne w skali 1: 500

5.3.Cel inwestycji

Celem inwestycji jest:

Przyłączenie oświetlenia drogowego dr. powiatowej nr 0448T na terenie m-ści Stąporków gm. Stąporków przy ul. Partyzantów zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia:

5.4. Zakres opracowaniaZakres niniejszego opracowania obejmuje:

- budowę linii kablowej nN zasilającej dobudowany zakres oświetlenia drogowego kablem typu YAKXs 4x35mm² drogi powiatowej nr 0448T
- Budowę 2sztuk latarni stalowych oświetlenia drogowego na fundamentach prefabrykowanych
- Montaż opraw oświetleniowych sodowych zamocowanych na wysięgnikach rurowych.

5.5. Zakres rzeczowy projektu*Tabela 1. Linia energetyczna kablowa nN oświetlenia drogowego. i linie kablowe nN*

Rodzaj linii	Ogólna ilość linii objęta PT		Długość linii przebudowywanej		Długość linii projektowanych		Długość linii pozostających bez zmian	
	napow.	kablowe	napow.	kablowe	napow.	kablowe	napow.	kablowe
Zakres ogólny	<u>Budowa linii kablowej nn oświetlenia ulicznego YAKXs 4x35mm²</u> Linia kablowa oświetlenia drogowego przy ul Partyzantów dł. 103 (dł. trasy 80m)							
Budowa oświetl. drogowego w m-ści Stąporków - ul Partyzantów	Latarnie stalowe przy ul. Partyzantów dł. 8m – 2szt. Oprawy sodowe 80W wysięgniki rurowe		-	-	-	-	-	-

6. OPIS TECHNICZNY

6.1. Stan istniejący:

Oświetlenie uliczne w miejscowości Stąporków jest podwieszone na linii napowietrznej nN na słupach betonowych do słupa nr 5/2/OK-10/ŻN. Oświetlenie drogowe jest zasilane z szafy oświetleniowej zamontowanej na stacji transf. „Stąporków PKS”. Oświetlenie uliczne jest zasilane przewodem gołym typu AL25 mm² do słupa nr 5/2/OK-10/ŻN przewodem 5xAl 25 mm².

6.2. Stan projektowany:

Oświetlenie drogowe przy ul. Partyzantów w m-ści Stąporków zaprojektowano w oparciu o słupy uliczne stalowe wysięgnikowe rurowe, okrągłe o wysokości łącznie z wysięgnikiem 8m.

W projekcie przewidziano wysięgniki jednoramienne o dług. 1m. Kąt nachylenia wysięgników 5°. Wysokości montażu oprawy 8m.

- Rozmieszczenie latarni przewidziano po jednej stronie ulicy.
- Wybrano klasę oświetleniową drogi ME5 przy ul. Partyzantów
- Założono luminancję wg klasy 0,5 cd/m². Do obliczeń przyjęto współczynnik konserwacji 0,8 czyli uwzględniono 25% zapasu na czasową eksploatację źródła światła.

Obliczona luminancja jest większa od założonej. Na podstawie obliczeń dokonanych w programie Dialux dobrano oprawy sodowe o mocy 80W i strumieniu świetlnym 6600lm.

- Wszystkie wymagania fotometryczne będą spełnione dla klasy oświetlenia M5 na podstawie normy PN-EN 13201: 2016. Wydruki obliczeń oświetlenia wg programu Dialux zamieszczono w rozdziale Obliczenia techniczne. Projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego przewidziano kablem ziemnym typu YAKXS 4x35 mm² o długości linii kablowej 103m (długość trasy 80m). Ze względu na lokalizację latarni w pobliżu skarpy lub rowu zaprojektowano fundamenty prefabrykowane B-200 wysokości 2metry i masie 570kg. Przed złożeniem zamówienia na zakup i wykonanie latarni należy podać informację o wykonaniu podstawy latarni z otworami przystosowanymi pod zaprojektowane fundamenty. Trasę kabla oświetleniowego i rozmieszczenie latarni pokazano na planie zagospodarowania terenu, rys. nr 2 przy ul. Partyzantów. Schemat połączeń latarni przedstawiono na rysunku nr 3.

6.3. Dane katalogowe oprawy

- Źródło światła: 1xSON 80W
- Napięcie zasilania – 230V: 50Hz
- Moc oprawy – 80W
- Strumień świetlny (oprawa) – 5082 lm
- Strumień źródła światła – 6000 lm
- Rozsył strumienia – TP P5
- Klasa ochronności II
- Wskaźnik oddawania barw $R_a \geq 70$
- Deklaracja zgodności WE producenta i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności np. ENEC
- Wartość wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodnie z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Budowa oprawy winna pozwalać na szybką wymianę układu optycznego zasilającego
- Dopuszcza się stosowanie opraw oświetleniowych o parametrach technicznych równorzędnych lub wyższych
- Oprawy muszą spełniać wymogi normy bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych IEC 62471
- Oprawy muszą posiadać deklaracje CE, RoHSE oraz certyfikat ENEC. Certyfikat ENEC powinien być wydany przez niezależne laboratorium lub równoważne

- Oprawy muszą spełniać wymogi wynikające z Rozporządzenia Komisji Europejskiej nr 245/2009 z dnia 18.03.2009r
- Oprawy muszą być wykonane zgodnie z normą PN-EN 60598-1; PN-EN60598-2-3
- Trwałość oprawy ($T_a=25^{\circ}\text{C}$) nie powinna być mniejsza niż 100 000h.
- Oprawy muszą legitymować się stopniem ochrony przed wnikaniem pyłu i wody nie mniejszym niż IP66. Muszą być uszczelnione, aby uniemożliwić kondensowanie się pary wodnej i penetrację insektów, oprawy wyposażone w filtr wyrównujący ciśnienie lub równoważne rozwiązanie.
- Układ zasilający winien być wyposażony w ochronę przeciw - przepięciową min. 10kV

6.4. Szafa oświetlenia ulicznego

Szafa oświetlenia ulicznego zamontowana jest na stacji transf. „Stąporków PKS”. Zaprojektowano wymianę zabezpieczenia głównego przed licznikiem. Wynika to ze zwiększonego prądu obciążenia w czasie rozruchu lamp „ledowych” przy ul. Piłsudskiego. Dodatkowo przewidziano wymianę stycznika w szafce. Zaprojektowano wyprowadzenie z szafki oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn 2x25 mm² do połączenia z linią AsXSn 2x25 mm² w kierunku słupa nr 1/1/K-10/ŻN – realizowane przy oświetleniu ul. Piłsudskiego. Urządzenia projektowane pokazano na schemacie szafki oświetleniowej rys. nr 4 w projekcie wykonawczym.

6.5. Sterowanie oświetleniem

Sterowanie obwodami oświetlenia ulicznego odbywa się za pośrednictwem istniejącego zegara sterującego typu CPA 4.0 firmy Rabbit, który jest zamontowany w szafie oświetleniowej.

W szafie istnieje możliwość ręcznego załączania i wyłączania oświetlenia dla celów remontowych i eksploatacyjnych .

6.6. Połączenie istniejącego oświetlenia z projektowanym

Zasilanie projektowanego oświetlenia zaprojektowano ze słupa linii nN nr 5/2/OK-10/ŻN przy ul. Partyzantów. Trasę kabla pokazano na planie zagospodarowania terenu, rys. 2.

6.7. Warunki techniczne układania kabli

W trakcie budowy sieci kablowej oświetlenia ulicznego należy uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach. Kable powinny być układane zgodnie z normą N SEP-E-004. Wykopy pod kabel wykonać ręcznie lub mechanicznie. W pobliżu dużego istniejącego uzbrojenia podziemnego prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Kabel oświetleniowy układać w ziemi na głębokości 0,7m. Całość trasy kabla oświetleniowego układać w rurach ochronnych typu DVR 50.

W miejscach skrzyżowań kabla z drogą oraz z wjazdami do posesji stosować rury ochronne typu SRS 75. Skrzyżowania kabla wykonać metodą przecisku, przepychu bądź przewiertu horyzontalnego.

Zachować odległość kabla oświetleniowego od nawierzchni jezdni drogi nie mniejszą niż 1,2m.

Układanie kabli w ziemi i wymagane odległości przedstawiono na rys. powtarzalnym nr 5.

6.8. Ochrona przeciwporażeniowa

Istniejąca sieć nN w miejscowości Stąporków zasilana ze stacji transf. „Stąporków PKS” pracuje w układzie TT. Dodatkowo sprawdzono ochronę przeciwporażeniową „Samoczynne wyłączenie zasilania” przyszłościowo dla oświetlenia ulicznego w układzie TN-C.

Na rysunku szafki oświetleniowej, nr 4 podano wartości prądów wyłączników nadprądowych wynikające z obciążenia, rozruchu lamp i zapewniające skuteczność ochrony przeciwporażeniowej. Dla wyrównania potencjałów w sieci oświetleniowej zaprojektowano połączenie wszystkich słupów oświetleniowych za pomocą bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 25x4 mm.

6.9. Ochrona przepięciowa

Ochronę linii kablowej od przepięć wykonano za pomocą ogranicznika przepięć z wyłącznikiem typu zainstalowane na istniejącym słupie nr 5/2/OK-10ŻN.

Wartość uziemienia z projektowanymi ogranicznikami przepięć nie powinna przekraczać 10Ω.

6.10. Uwagi końcowe

- 1) Uwagi i zalecenia instytucji uzgadniających zostały wprowadzone w projekcie.
- 2) Wszystkie czynności związane z realizacją inwestycji wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami:
 - N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
 - N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne n.n. Ochrona przeciwporażeniowa
 - PN-EN 13201-2:2007 - Oświetlenie Dróg
 - PN-EN 13201-2:2016 - Oświetlenie Dróg
- 3) Przed przystąpieniem do robót poinformować o zmianie ich wszczęcia zainteresowane instytucje i osoby.
- 4) Wykonawca robót zobowiązany jest zastosować się do wszystkich zaleceń wynikających z uzgodnień.
- 5) W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z uzbrojeniem podziemnym prace wykonywać ręcznie.
- 6) Materiały z demontażu oświetlenia ulicznego należy przekazać do UG Stąporków
- 7) Po zakończeniu prac budowlanych wykonawca przywróci teren do stanu pierwotnego.

UWAGA

Przed złożeniem zamówienia na zakup i wykonanie latarni należy podać informację o wykonaniu podstawy latarni z otworami przystosowanymi pod zaprojektowane fundamenty typu B-200 o wysokości 2 metry.

7. OBLICZENIA TECHNICZNE

7.1. Sprawdzenie natężenia oświetlenia ulicznego

Średnie natężenie oświetlenia obliczono przy pomocy programu DIALUX.

Jako źródła światła przyjęto projektowane oprawy sodowe

Wybrano klasę oświetleniową drogi ME5 - ul. Partyzantów.

Założono luminancję wg klasy 0,5 cd/m². Do obliczeń przyjęto współczynnik konserwacji 0,8 czyli uwzględniono 25% zapasu na czasową eksploatację źródła światła.

Do obliczeń przyjęto średnią długość przęsła wynoszącą 40m.

Pozostałe dane potrzebne do obliczeń są zamieszczono poniżej na wydrukach obliczeń. Całość wyników obliczeń załączono w dalszej części opisu.

9. DZIENNIK KABLOWY**Stąporków ul. Partyzantów**

Lp	Oznac. kabla	Trasa kabla		Typ kabla	Materiał	Przekr. mm ²	Ilość żył	Ilość żył		Dł. kabla (trasy)	UWAGI
		od	do					wyk orz yst.	reze rw.		
1	D11	Istn. słup nr 5/2/OK-10/ŻN	Słup nr 5/3	YAKXS	Al	35	4	2	2	54(39)	
2	D12	Słup nr 5/3	Słup nr 5/4	YAKXS	Al	35	4	2	2	49(41)	

9. Zestawienie materiałów

Stąporków ul. Partyzantów

Lp.	Nazwa	Nazwa	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4		m	10	Słup 5/2
2	Ogranicznik przepięć SE30.350Bz-5 (z zaciskiem jednostronnie przebijającym izolację)		szt	1	Słup 5/2
3	Ośłona rurowa	BE 50	m	3	Słup 5/2
4	Termokurczliwa kształtka uszczelniająca	REC 50	szt	1	Słup 5/2
5	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	kpl	8	Słup 5/2
6	Klamerka	COT 36	szt	8	Słup 5/2
7	Palczatka termokurczliwa	AK4 25-95	szt	1	Słup 5/2
8	Zacisk odgałęźny przebijający jednostronnie izolację	SLIP 12.127	szt	4	Słup 5/2
9	Uchwyt kabla na żerdzie ŻN	UKB-2(ż)	szt	4	Słup 5/2
10	Uchwyt rury na żerdzie żelbetowe ŻN	UMR(ż) 50	szt	2	Słup 5/2
11	Uziom prętowy ze stali powlekanej Cu, 17,2mm, l=9m		szt	2	Słup 5/2
12	Głowica pogrążalna do uziomów 17,2 mm		kpl	2	Słup 5/2
13	Grot stalowy do uziomów 17,2 mm		kpl	2	Słup 5/2
14	Uchwyt krzyżowy do uziomów 17,2mm		szt	2	Słup 5/2
15	Złączka do uziomów 17,2 mm		szt	10	Słup 5/2
16	Rękaw ochronny Galmar		szt	2	Słup 5/2
17	Głowica pogrążalna do uziomów 17,2 mm		szt	2	Słup 5/2
18	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4		m	76	
19	Folia kablowa o grubości 0,5 mm i szer. 0,4m, niebieska		m	68	
20	Fundament prefabrykowany żelbetowy B-200 h=2m		szt	2	
21	Kabel YAKXS 0,6/1kV 4x35·mm2 SE		m	103	
22	Końcówka kablowa rurkowa 2kA, do zaprasowania na żyłach Al, 35·mm2		szt	12	
23	Opaski kablowe , oznaczniki		szt	13	
24	Oprawa sodowa o mocy 80W; 6600lm 230V; 50Hz		kpl	2	pkt 6.3 (opis)
25	Ośłona rurowa DVK 75		m	10	
26	Ośłona rurowa DVR 50		m	64	
27	Ośłona rurowa SRS-75		m	12	
28	Piasek - podsypka		m3	5	
29	Przewód YKY-0,6/1kV 3x2,5mm2		m	20	10m do lampy
30	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana 22·mm 750N		m	18	9m do lampy
31	Słup rurowy uliczny wysięgnikowy S80 SRw/4 - wysięgnik StY ką 5st, l=1m		kpl	2	
32	Złącze słupowe TB-11 (2 kable) z wkładką D01/E14 6A		kpl	2	
33	Uziom prętowy ze stali powlekanej Cu, 17,2mm, l=9m		szt	2	Słup 5/4
34	Głowica pogrążalna do uziomów 17,2 mm		szt	2	Słup 5/4
35	Grot stalowy do uziomów 17,2 mm		szt	2	Słup 5/4
36	Uchwyt krzyżowy do uziomów 17,2mm		szt	2	Słup 5/4
37	Złączka do uziomów 17,2 mm		szt	10	Słup 5/4
38	Rękaw ochronny		szt	2	Słup 5/4

10. WYKAZ DOKUMENTÓW I UZGODNIEŃ*Tabela 2. Wykaz uzgodnień i dokumentów*

Nr zał.	Nazwa instytucji	Adres	Nr pisma z dnia
1	2	3	4
10.1	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Końskie	ul. Krakowska 44 <u>26-200 Końskie</u>	Warunki techniczne przyłączenia do sieci Znak 00985/2015 z dn.08.07.2015r
10.2	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Skarżysko	ul. Rejowska 95 <u>26-110 Skarżysko Kam.</u>	Uzgodn. ostat. Prot. nr 43/RMK/2018 z dn. 27.04.2018r
10.3	Starostwo Powiatowe w Końskich Rada Koordynacyjna	ul. Staszica 2 <u>26-200 Końskie</u>	Prot. GN.6630.14.2018 Uzgodn. Rady Koordynacyjnej z dnia 05.02.2018r
10.4	Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich	ul. Staszica 2 <u>26-200 Końskie</u>	Pismo znak OD.5440.345.2017 z dnia 06.10.2017r
.			

12. SPIS RYSUNKÓW

Nr kol	Tytuł rysunku
0.	Plan sytuacyjny
2.	Plan zagospodarowania terenu. Plan sieci oświetlenia ulicznego w m. Stąporków ul. Partyzantów
3/2.	Schemat połączeń latarni oświetlen. w m. Stąporków ul. Partyzantów
4.	Schemat istniejącej szafki oświetlenia ulicznego na stacji „Stąporków PKS”
5.	Rysunek powtarzalny. Układanie kabli w ziemi i wymagane odległości.