

SPIIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	3
1.2. ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:.....	3
1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU	4
1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	4
1.5. PRZEPISY FORMALNO-PRAWNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	4
1.6. ETAPOWANIE INWESTYCJI.....	4
1.7. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
1.8. WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ ZABEZPIECZENIA PRZED WPLYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	5
1.8.1. Warunki posadowienia	5
1.8.2. Sposób posadowienia	5
1.8.3. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej	5
1.9. PRZEDMIOT OPRACOWANIA PROJEKTU BRANŻOWEGO.....	5
1.10. CEL OPRACOWANIA PROJEKTU BRANŻOWEGO.....	5
1.11. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU BRANŻOWEGO.....	5
2. PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO	6
2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	6
2.2. PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA	7
2.3. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	7
2.4. OBLICZENIA TECHNICZNE	8

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej nr 3256D Stara Morawa – Kletno, a w szczególności drogi powiatowej nr 3256D, od km 0+000,00 do km 4+295,53 oraz powiązanej z nią drogą gminną, od km 4+295,53 do km 4+953,45.

1.2. Zakres całego zamierzenia budowlanego:

Zakres całego zamierzenia budowlanego obejmuje:

Branża drogowa

- rozbudowę i przebudowę jezdni drogi powiatowej,
- rozbudowę i przebudowę jezdni drogi gminnej, stanowiącej przedłużenie ciągu komunikacyjnego drogi powiatowej,
- rozbudowę i przebudowę poboczy dróg,
- budowę i przebudowę rowów odwadniających drogi,
- budowę i przebudowę przepustów drogowych,
- budowę i przebudowę zjazdów na drogi wewnętrzne oraz do posesji,
- budowę i przebudowę przepustów na zjazdach,
- budowę i przebudowę chodników / opasek.

Branża sanitarna

- budowę i przebudowę sieci kanalizacji deszczowej oraz przykanalików wpustów ulicznych,

Branża elektryczna

- przebudowę linii oświetlenia ulicznego,
- przebudowę infrastruktury teletechnicznej, kolidującej z projektowanym zagospodarowaniem pasa drogowego drogi powiatowej i gminnej,

Branża teletechniczna:

- budowę kanału technologicznego,
- przebudowę infrastruktury teletechnicznej, kolidującej z projektowanym zagospodarowaniem pasa drogowego drogi powiatowej i gminnej,

Roboty uzupełniające:

- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem pasa drogowego,
- montaż oznakowania drogi.

Zakres rzeczowy przedsięwzięcia, w zakresie branży elektroenergetycznej:

L.p.	Wyszczególnienie	Długość / szt.
1.	Przebudowa słupów solarnych	7 kpl.
2.	Przebudowa słupów drogowych	10 kpl.
3.	Budowa linii kablowej NA2XY-J 4x35 mm ²	470,0 m
4.	Wykonanie muf kablowych ZRM-1	16 kpl.

1.3. Podstawa opracowania projektu

Podstawą opracowania projektu jest:

- umowa zawarta z Zamawiającym,
- opis przedmiotu zamówienia określony przez Zamawiającego w SIWZ,
- uzyskane warunki, uzgodnienia, decyzje i opinie,
- mapa do celów projektowych wraz z pomiarem wysokościowym.

1.4. Lokalizacja inwestycji

Rozbudowywany i przebudowywany odcinek drogi powiatowej usytuowany jest na terenie województwa dolnośląskiego, powiatu kłodzkiego, gminy Stronie Śląskie, miejscowości Stronie Lasy, Stara Morawa oraz Kletno.

1.5. Przepisy formalno-prawne dotyczące projektowanej inwestycji

Przepisy formalno – prawne dotyczące projektowanej inwestycji:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 1994r. Nr 89, poz. 414, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. „O drogach publicznych” (Dz. U. z 2007r., Nr 19, poz. 115, 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 1999r. Nr 43, poz. 430, z późn. zm.),
- Przepisy i normy obowiązujące w budownictwie,
- Uzgodnienia rozwiązań projektowych dokonane z Inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe.

1.6. Etapowanie inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zostanie wykonana w całości i nie przewiduje się etapowania robót w rozumieniu funkcjonalności obiektu. Etapowanie robót może jedynie wystąpić w rozumieniu postępu prac budowlanych.

1.7. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Droga powiatowa została zakwalifikowana do pierwszej kategorii geotechnicznej.

1.8. Warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

1.8.1. Warunki posadowienia

Warunki posadowienia obiektu budowlanego powinny być zgodne z przepisami szczegółowymi.

1.8.2. Sposób posadowienia

Sposób posadowienia obiektu powinien być zgodny z rysunkami szczegółowymi zawartymi w przedmiotowym opracowaniu.

1.8.3. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Rozbudowywany odcinek drogi powiatowej zlokalizowany jest poza terenami, na których występuje oddziaływanie eksploatacji górniczej, w związku z tym nie wymaga z tego tytułu dodatkowych zabezpieczeń w ramach profilaktyki budowlanej.

1.9. Przedmiot opracowania projektu branżowego

Projekt dotyczy przebudowy oświetlenia drogowego.

1.10. Cel opracowania projektu branżowego

Celem opracowania jest określenie zakresu robót obejmujących przebudowę urządzeń technicznych oświetlenia drogowego.

1.11. Podstawa opracowania projektu branżowego

Podstawę opracowania projektu branżowego stanowi:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 687, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 260, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie „szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej ...”;
- Uzgodnienia branżowe;
- Katalogi producentów sprzętu i osprzętu.

Rozwiązanie projektowe opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- projektu drogowego wykonanego przez nasze Biuro.

2. Przebudowa oświetlenia drogowego

2.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi ustalenie rozwiązań projektowych z Inwestorem oraz Gminą Stronie Śląskie, jak też zgodności z wymogami norm:

- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne n/n napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa;
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, proj. i budowa;
- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne, projektowanie i budowa;
- PN-E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne, projektowanie i budowa;
- PKN-CEN/TR13201-1 Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia;
- PN-EN 13201-2 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe;
- PN-EN 13201-3 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetlenia;
- PN-EN 13201-4 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia;
- PN-EN 13201-5 Oświetlenie dróg. Część 5: Wskaźniki efektywności energetycznej.
- PN-HD 60364-4-41 Ochrona przeciwporażeniowa
- Wytyczne Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego przy Ministerstwie Infrastruktury stanowiące uzupełnienie Normy PN-EN 13201:2016 dla oświetlenia przejść dla pieszych.

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm	
		pionowa przy skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe do 1 kV kablami 1 kV lub z kablami sygnalizacyjnymi	15	5*
2	Kable sygnalizacyjne i kable oświetleniowe z kablami tego samego przeznaczenia.	5	Mogą się stykać
3	Kable telekomunikacyjne	50	50
4	Rurociągi wodociągowa, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu
5	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	25 + średnica rurociągu**	25 + średnica rurociągu**
6	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	200 i wg PN-91/M-34501 [18]	

7	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	-	40
8	Ściany budynków i inne budowle, np.: przyczółki.	-	50***

*)Mogą się stykać:

Kable sygnalizacyjne z sygnalizacyjnymi, sygnalizacyjne z kablami do 1 kV przyłączonymi do tego samego odbiornika, kable jednożyłowe stanowiące jedną linię wielożyłową oraz kable oświetleniowe.

**)Należy uzgodnić z właścicielem rurociągu.

***))Dopuszcza się zmniejszenie odległości po uzgodnieniu z użytkownikiem obiektu.

2.2. Przebudowa oświetlenia

W związku z rozbudową drogi powiatowej projektuje się przebudowę istniejących słupów oświetlenia wydzielonego drogowego i solarnego autonomicznego kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem pasa drogowego. Projektuje się przestawienie słupów istniejących solarnych począwszy od zlokalizowanego w km 2+840, natomiast zasilanych kablowo od słupa zlokalizowanego w km 4+560 (zejście kablowe) mufa przy słupie do słupa kolejnego kabel projektuje się wymienić na nowy w miejsca niekolidujące poza utwardzone pobocze, z przestawianych słupów zasilić nową linię kablową pozostałe słupy, które nie będą kolidowały z przebudowywanym pasem drogowym. Nowe słupy oświetlenia drogowego o wysokości 9 m projektuje się w wersji do gruntu wykonane z anodowanego aluminium – wg wytycznych Masterplanu Gminy Stronie Śląskie.

Zasilanie przebudowywanych słupów odbywać się będzie odgałęzieniami z projektowanych ciągów kablowych, nowoprojektowanymi liniami kablowymi NA2XY-J 4x35 0,6/1 kV, ułożonymi na całej długości w rurze osłonowej dwuściennej fi 75, natomiast słupów przebudowywanych istniejącą linią kablową z wykorzystaniem muf ZRM-1 oraz wstawek kablowych. Podłączenia w słupach projektuje się wykonać za pomocą złączy IZK – złącza te dopuszczają montaż 4 kabli. Na rurę z kablem co 10 m i przed każdym wejściem/wyjściem ze słupa założyć elastyczne tabliczki identyfikujące kabel. Słupy pokazane na PZT uziemić do wartości uziomu < 10 Ω bednarką ocynkowaną 30x4 układaną na dnie całej trasy wykopu. Jeśli wartość uziemienia nie byłaby osiągnięta poprzez uziom taśmowy należy uziemienie rozbudować o uziomy pionowe. Oprawy (moce i charakterystyki podano w przywołanym powyżej Masterplanie.. Po zrealizowaniu prac należy wykonać numerację nowo wybudowanych odcinków oraz przenieść istniejące odgałęzienia wg uzgodnień z właścicielem linii. Podana numeracja w PB jest tylko numeracją poglądowo-roboczą, docelową uzgodnić z Gminą Stronie Śląskie. Całość pokazano i opisano na PZT, PS i schemacie

2.3. Ochrona przeciwporażeniowa

Dodatkowym środkiem ochrony przeciwporażeniowej stosowanym w układzie sieciowym TN-S, jest ochrona przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania. Ochrona tego typu polega na połączeniu części przewodzących dostępnych, z przewodem ochronnym PEN. Warunkiem skuteczności

ochrony jest zapewnienie samoczynnego zadziałania zabezpieczeń topikowych zainstalowanych w IZK w czasie nie przekraczającym 0,4 s. W szafkach sterujących oświetleniem w czasie nie przekraczającym 5 sek. Ponadto zacisk N tabliczki w słupach należy podłączyć do przewodu PEN. Projektowane w/g schematu słupy należy uziemić - więc przewidziano ułożenie bednarki na trasie linii kablowej pomiędzy słupami i wszystkie zaciski PEN słupów połączyć z bednarką.

2.4. Obliczenia techniczne

Zgodnie z PN-91/E-05009/41 „Ochrona przeciwporażeniowa” przyjęto współczynnik krotności prądu zwarcia dla czasu zadziałania zabezpieczenia nie większego niż 5 sek. Ochrona przeciwporażeniowa w projektowanym złączu IZK, do zasilania oświetlenia, jest zachowana. Wyniki obliczeń zawarto w tomie projektu technicznego.