

PROJEKT BUDOWLANY

TOM IV

Projekt architektoniczno – budowlany (br. energetyczna)

Zawartość projektu
budowlanego:

TOM I Projekt zagospodarowania terenu
TOM II Projekt arch. – bud. (branża drogowa)
TOM III Załączniki
TOM IV Projekt arch. – bud. (branża elektryczna)

Nazwa inwestycji:

***Poprawa bezpieczeństwa i stanu technicznego
drogi nr 226 w m. Warcz polegająca na
przebudowie drogi wraz z budową chodników
oraz niezbędnej infrastruktury.***

Inwestor:

**Województwo Pomorskie
ul. Okopowa 21/27
80-810 Gdańsk**

Zamawiający:

**Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku
ul. Mostowa 11a
80-778 Gdańsk**

Adres inwestycji:

**Powiat gdański, gmina Trąbki Wielkie, obręb Warcz,
dz. o nr ewid.: 92, 106/1, 98/2, 93/4, , 94/9, 104, 136.**

Jednostka
projektowa:

**Bartosz Brzozowski
ul. Fredry 23, 62-050 Mosina**

Kategoria obiektu:

XXVI

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Projektant - branża elektryczna	mgr inż. Mirosław Prociński	3879/Gd/89	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych	
Sprawdzający - branża elektryczna	mgr inż. Jacek Prociński	327/POM/OKK/07	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Gdańsk, październik 2022 r.

Egz. 1

SPIS TREŚCI PROJEKTU:

Część opisowa

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	2
2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.....	2
3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.....	2
4. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.....	4
5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	4
6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków	4
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.....	5
8. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.....	5
9. W przypadku budynków – powierzchnię zabudowy, o której mowa w pkt 4, określanej zgodnie z zasadami zawartymi w polskiej normie dotyczącej określania i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych wymienionej w załączniku do rozporządzenia.....	5
10. Opinia geotechniczna oraz sposób posadowienia obiektu budowlanego.....	5
11. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	5
12. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	5
13. Uwagi końcowe	5

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowania terenu	7
--	---

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- odpis protokołu z narady koordynacyjnej
- uzgodnienia z zainteresowanymi instytucjami i właścicielami działek
- pomiary i inwentaryzacja w terenie
- obowiązujące normy, przepisy i katalogi

1.2. Zakres opracowania

Zakres robót dla budowy oświetlenia ulicznego:

- budowa linii kablowej nn-0,4kV – YAKXS 4x25mm²
- budowa słupów oświetleniowych typu „zebra” dł. 5,0 m z oprawą LED 52W – 2 szt.
- budowa szafki oświetleniowej – 1 szt.

1.3. Cel opracowania

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie oświetlenia jednego przejścia dla pieszych w m. Warcz na drodze wojewódzkiej 226.

1.4. Kategoria obiektu budowlanego: XXVI - sieci elektroenergetyczne

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

Na istniejącym odcinku drogi brak oświetlenia przejścia dla pieszych. W rejonie planowanego doświetlenia projektuje się oświetlenie uliczne (wg. odrębnego opracowania), z którego należy zasilić planowane doświetlenie przejścia dla pieszych.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU

3.1. Obliczenia poziomu luminacji oraz natężenia oświetlenia

Przedstawione obliczenia parametrów oświetleniowych potwierdzają prawidłowy dobór słupów i opraw oświetleniowych i wyniki te są zgodne z założeniami normy PN-EN 13201:2016. Obliczenia parametrów oświetleniowych dokonano za pomocą programu komputerowego, który jest zalecany do stosowania przez Międzynarodowy Komitet Oświetleniowy CIE. Poziom oświetlenia przejścia dla pieszych – średnie natężenie równe $E_m=50$ lx oraz równomierność $E_{min}/E_m = 0,4$.

Projektuje się słupy oświetleniowe typu „zebra” (pasy żółto czarne) $h=5$ m, z oprawą oświetleniową typu LED52W z optyką dostosowaną dla przejść dla pieszych. Słupy oświetleniowe ocynkowane z blachy o grubości min. 3mm z niewidocznym szwem. Fundamenty słupów na całej powierzchni należy zabezpieczyć masą bitumiczną. Oprawy i wysięgniki wykonać w kolorze żółtym.

Oprawy oświetleniowe należy stosować typu LED, w II klasie izolacji o stopniu ochrony min IP66. Korpus oprawy powinien być gładki, wykonany z odlewu aluminium, bez wnęk i radiatorów zbierających zanieczyszczenia. Oprawy powinny mieć klosz wykonany ze szkła hartowanego płaskiego o l_k min 08, oraz możliwość wymiany poszczególnych paneli LED. Temperatura barwowa źródła światła powinna być w minimum 4500K, współczynnik oddawania barw R_a nie mniejszy niż 70.

Trwałość oprawy powinna wynosić 100.000h pracy przy zachowaniu strumienia świetlnego oprawy 80%. Oprawa musi posiadać deklarację zgodności CE oraz certyfikat ENEC+.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych o równoważnych parametrach technicznych, co musi być potwierdzone przez wykonanie obliczeń fotometrycznych,

sprawdzonych i zaakceptowanych przez projektanta lub inwestora. Ponadto zamontowane oprawy muszą spełniać zakładane parametry obliczeniowe przy wykonaniu pomiarów w miejscu ich montażu. W przypadku gdy zamontowane przez wykonawcę oprawy pomimo poprawnych parametrów obliczeniowych – teoretycznych, nie spełnią zakładanych wymagań klasy oświetleniowej, zostaną wymienione na oprawy spełniające warunki oświetlenia na koszt wykonawcy.

3.2. Linia kablowa oświetlenie uliczne

Zgodnie z warunkami, należy wykonać szafkę oświetleniową z której należy wyprowadzić obwód kablem YAKXS 4x25mm² do stalowych słupów oświetleniowych zgodnie z rys. nr 2.

Wzdłuż linii należy ułożyć bednarkę ocynkowaną Fe/Zn 25x4, którą należy połączyć z zaciskiem N na tabliczce bezpiecznikowej i z uziemieniem. Uziemienie słupów $R < 10\Omega$

Dopuszcza się zamiast bednarki, zastosowanie uziemienia w postaci szpilkowych prętów pionowych (min. 3m) umieszczanych w pobliżu słupów. Wyprowadzenie do słupa wykonać drutem stalowym ocynkowanym fi 6.

Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 3x1,5mm²; 450/750V. Oprawy zabezpieczyć wkładkami szybkimi DO1 – 4A. Na etapie wykonawczym należy równomiernie rozłożyć fazy, tak, aby co trzeci słup oświetleniowy był podłączony do fazy L1. Zerowanie słupów wykonać przewodem LgY16mm²; 450/750V w kolorze żółto – zielonym. Na przewodzie neutralnym zostawić zapas kabla.

Na kablach odchodzących z danego słupa należy zastosować oznaczniki – kier. nr słupa. Słupy posadowić drzwiczkami od strony chodnika, aby umożliwić swobodny dostęp do wnętrza słupowej. Jeśli takie posadowienie słupa nie zapewnia swobodnego dostępu do wnętrza słupowej, słup posadowić drzwiczkami w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów na najbliższej jezdni.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą projektowanego układu sterowania znajdującego się w projektowanej szafce oświetleniowej SO przy ul. DW222.

Numerację słupów przyjąć zgodnie ze schematem jednokreskowym.

Plan trasy linii kablowej i lokalizację słupów pokazano szczegółowo na rys. nr 1, natomiast schemat układu zasilania przedstawia rys. nr 2.

3.3. Warunki układania kabli

Kabel należy układać na głębokości 0,7 m na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Na dnie należy ułożyć bednarkę ocynkowaną Fe/Zn 25x4. W miejscu skrzyżowania z wjazdem lub innym uzbrojeniem podziemnym, zastosować rury osłonowe fi 110. Wyloty rur należy uszczelnić. Układany kabel należy zasypać warstwą piasku grubości 10 cm, potem warstwą gruntu rodzimego o grubości 15 cm, a następnie przykryć niebieską folią z tworzywa sztucznego grubości min. 0,5 mm i szerokości nie mniejszej niż 20 cm. Linie kablową na całej długości oznakować za pomocą trwałych oznaczników, rozmieszczonych w odstępach nie większych niż 10 m, również przy mufach i miejscach charakterystycznych jak wejścia do przepustów rurowych. Na słupach i w złączu kablowym zamocować na kablu tabliczki informacyjne. Sposób wykonania i treść opasek i tabliczek uzgodnić w Gminie Trąbki Wielkie.

3.4. Ochrona od porażeń

Projektowana i istniejąca ochrona od porażeń w sieci nn-0,4kV: szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C, zaś od tabliczki słupowej do oprawy układ TN-S.

4. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - nie dotyczy.

5. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

5.1. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Na podstawie Dz.U. 2022 poz. 1693 - Ustawa o drogach publicznych, Art. 43 ust.1 obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach istniejącego pasa drogowego. Inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie.

5.2. Opis do projektu zagospodarowania terenu

Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa oświetlenia przejścia dla pieszych, składająca się z linii kablowej nn-0,4kV i słupów oświetleniowych typu „zebra” dł. 5,0 m z oprawą LED 52W .

Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu:

Na istniejącym odcinku drogi brak oświetlenia przejścia dla pieszych. Na całym odcinku linii kablowej nn-0,4kV występują nw. warunki terenowe:

1. droga wojewódzka,
2. tereny budowlane,

Uzbrojenie terenu:

- o Energia elektryczna - istniejące sieci nn,
- o Sieć wodociągowo-kanalizacyjna – istniejąca sieć wodna i kd ,
- o Sieć gazowa – brak,
- o Sieć telefoniczna – istniejąca sieć tp,
- o Sieć ciepłownicza - brak,

Projektowane zagospodarowanie terenu:

Obszar objęty budową przedstawiony jest w części graficznej w skali 1:500. Na aktualnym podkładzie geodezyjnym, przedstawiona jest istniejąca infrastruktura naziemna i podziemna, zawierająca układ obiektów budowlanych, sieć uzbrojenia terenu, układ komunikacyjny, zieleń oraz obiekty projektowane.

Wszystkie prace ziemne należy wykonać w taki sposób, żeby ograniczyć do minimum koszty związane z przywróceniem terenu do stanu pierwotnego.

6. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Teren, na którym jest planowana budowa, nie wpłynie negatywnie na wartości historyczno-konserwatorskie zabytkowego obszaru, albowiem nie koliduje ona z ograniczeniami wynikającymi z zapisów planu miejscowego.

7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Obszar objęty projektem, nie leży na terenach górniczych – brak wpływu eksploatacji górniczej na teren inwestycji oraz nie leży na terenach zagrożonych osuwaniem mas ziemnych.

8. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI

Objęty wnioskiem teren położony jest w obrębie Warcz w m. Warcz w Gminie Trąbki Wielkie. Budowa będzie prowadzona zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu środowiska – bez naruszania korzeni drzew, krzewów, przywrócenie trawników do stanu pierwotnego – oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

9. W PRZYPADKU BUDYNKÓW – POWIERZCHNIĘ ZABUDOWY, O KTÓREJ MOWA W PKT 4, OKREŚLANEJ ZGODNIE Z ZASADAMI ZAWARTYMI W POLSKIEJ NORMIE DOTYCZĄCEJ OKREŚLANIA I OBLICZANIA WSKAŹNIKÓW POWIERZCHNIOWYCH I KUBATUROWYCH WYMNIENIONEJ W ZAŁĄCZNIKU DO ROZPORZĄDZENIA – nie dotyczy.

Obiekty liniowe nie wymagają zestawienia powierzchni. Linia kablowa nn-0,4kV ułożona zostanie na głębokości ok. 0,7m.

10. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

11. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Planowana budowa linii kablowej nn-0,4kV i budowa stalowych słupów oświetleniowych typu „zebra” dł. 5,0 m z oprawą LED 52W, nie pociąga za sobą zapotrzebowania na wodę, gaz i nie powoduje powstania odpadów, nie narusza obiektów zieleni i nie ma wpływu na środowisko lub jego wykorzystanie.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ - Nie dotyczy.

13. UWAGI KOŃCOWE:

- Wykonawcą prac powinna być firma wyspecjalizowana w budowie linii elektroenergetycznych.
- Roboty należy wykonywać zgodnie z uzgodnieniami, warunkami i normami.
- Wszelkie zmiany w trakcie wykonywania robót należy uzgadniać na roboczo z inspektorem nadzoru.
- Po zakończeniu robót teren całej budowy bezwzględnie należy doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Prace budowlano montażowe wykonywać zgodnie z normami, przepisami i BHP.
- Przed przystąpieniem do wykonawstwa robót należy zapoznać się z uwagami zawartymi w uzgodnieniach z gestorami sieci i uzbrojenia podziemnego i ściśle się do nich zastosować w trakcie wykonywania robót.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

