

VII. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – BRANŻA ELEKTRYCZNA –

ZAWARTOŚĆ

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU
3. STAN ISTNIEJĄCY
4. ROZBIÓRKA URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH
5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANYCH
6. OCHRONA PRZEPięCIOWA I PRZECIWPORAŻENIOWA
7. UWAGI KOŃCOWE

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. PLAN SYTUACYJNY- arkusz I
2. PLAN SYTUACYJNY- arkusz II

rys. E1

rys. E2

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie i umowa podpisana z Inwestorem,
- projekt branży drogowej,
- projekt branży sanitarnej,
- warunki do projektowania RDM.032.1.27.2016.MP_3 z dnia 30.06.2017r. wydane przez Urząd Gminy Lesznówola
- warunki usunięcia kolizji numer RE-2/RP/DK/9095/3432/2017 z dnia 18.10.2017r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Jeziorna,
- warunki przyłączenia oświetlenia ulicznego 17-G2/S/00293 z dnia 26.09.2017r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Jeziorna,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- obowiązujące przepisy i normy.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym przebudowy kolizji słupa linii napowietrznej nN z projektowaną drogą oraz budowy linii oświetlenia ulicznego projektowanych dróg gminnych 26KDD i 27KDD w Łazach gm. Lesznówola. Projektowana przebudowa w/w dróg realizowana będzie według zasad określonych ustawą o szczególnych zasadach realizacji inwestycji drogowych (ZRID).

Zakres opracowania:

A. Przebudowa kolizji urządzeń elektroenergetycznych:

- rozbiórka jednostronna linii elektroenergetycznej napowietrznej nN
typu ASXSn 2x25mm² – 35m,
- rozbiórka słupa typu E10,5 linii napowietrznej – 1 szt.,
- budowa słupa elektroenergetycznego typu K3-10,4 w miejscu nowej lokalizacji – 1 szt.,
- montaż przewodu linii napowietrznej nN – po skróceniu o ok. 7m – 1 kpl.,

B. Budowa oświetlenia ulicznego:

- budowa szafki oświetleniowej SO – 1 kpl.,
- budowa kablowej linii nN YAKXS 4x35mm² + FeZnΦ8 w drodze 26KDD – Lt=323m,
- budowa kablowej linii nN YAKXS 4x35mm² + FeZnΦ8 w drodze 27KDD – Lt=354m,
- budowa słupów oświetleniowych w drodze 26KDD – 11 szt.,
- budowa słupów oświetleniowych w drodze 27KDD – 12 szt.,

Lokalizację istniejących sieci energetycznych oraz sieci projektowanych opisano na Planie sytuacyjnym w skali 1:500 – rys. E1 i rys. E2.

3. Stan istniejący.

Wzdłuż projektowanych dróg przy w Łazach gm. Lesznówola przebiega linia napowietrzna komunalna typu ASXSn 2x25mm². W rejonie budowanej drogi występuje uzbrojenie terenu w postaci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej i gazowej.

4. Rozbiórka urządzeń elektroenergetycznych.

W rejonie objętym projektem zlokalizowana jest elektroenergetyczna linia napowietrzna kolidująca z projektowanym przebiegiem drogi. Dla usunięcia kolizji niezbędna jest rozbiórka słupa linii napowietrznej nN i budowa słupa w miejscu nowej lokalizacji. Zakres robót rozbiórkowych:

- rozbiórka jednostronna linii elektroenergetycznej napowietrznej nN
typu ASXSn 2x25mm² – 35m
- rozbiórka słupa typu E10,5 linii napowietrznej – 1 szt.,

Prace rozbiórkowe należy wykonywać bezwzględnie po uprzednim odłączeniu napięcia zasilania i obustronnym uziemieniu linii. Teren po rozbiórce należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego. Prace rozbiórkowe będą możliwe po przygotowaniu miejsca pracy przez upoważnionych pracowników PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Jeziorna.

5. Opis projektowanych rozwiązań

Rozpoczęcie i realizację prac związanych z budową linii energetycznych oraz linii oświetleniowej należy skoordynować i uzgodnić z wykonawcą robót drogowych oraz sanitarnych.

5.1. Budowa słupa linii elektroenergetycznej kablowej nN 0,4kV

Dla usunięcia kolizji z projektowanym przebiegiem drogi niezbędna jest budowa projektowanego słupa w miejscu nowej lokalizacji. Projekt przewiduje:

- budowę słupa elektroenergetycznej linii napowietrznej w nowej lokalizacji – 1 szt.
- montaż istniejącego przewodu linii napowietrznej nN – po skróceniu o ok. 7m,
- montaż oprawy oświetlenia ulicznego (z odzysku).

Dla projektowanego słupa zastosować ustoje dla gruntu średniego. W przypadku stwierdzenia gruntu słabego, ustoje słupa należy przyjąć dla tej kategorii gruntu. Całość robót wykonać zgodnie z „Albumem Linii Napowietrznych Niskiego Napięcia z przewodami samonośnymi o powłoce z polietylenu usieciowanego o przekrojach 25-120mm² na żerdziach wirowanych i ŻN - LnNi”. Lokalizację istniejących i projektowanych elementów linii podano na planie sytuacyjnym – rys. E1 i E2.

5.2. Budowa oświetlenia ulicznego

Projekt przewiduje:

- budowa szafki oświetleniowej SO – 1 kpl,
- budowa kablowej linii nN YAKXS 4x35mm² + FeZnΦ8 w drodze 26KDD – Lt=323m,
- budowa kablowej linii nN YAKXS 4x35mm² + FeZnΦ8 w drodze 27KDD – Lt=354m,
- budowa słupów oświetleniowych w drodze 26KDD – 11 szt.,
- budowa słupów oświetleniowych w drodze 27KDD – 12 szt.,

Lokalizację projektowanych elementów linii oświetleniowej podano na Planie sytuacyjnym.

5.2.1. Kablowa linia oświetleniowa

Projektowany obwód kablowy oświetlenia ulicy należy wykonać kablem typu YAKXS 4x35mm² plus drut FeZnΦ8, L=323m/410m o długości trasowej całkowitej: Lt=323m oraz długości montażowej: Lm=410m w projektowanej drodze 26KDD i długości trasowej całkowitej: Lt=354m

oraz długości montażowej: $L_m=450m$ w projektowanej drodze 27KDD. Zasilanie oświetlenia drogi 26KDD zostanie zrealizowane z istniejącego słupa ulicy Spokojnej, natomiast projektowanej drogi 27KDD z projektowanej szafki oświetleniowej „SO” zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ulicy Spokojnej i drogi 27KDD. Szafka zostanie zasilona z projektowanego zgodnie z odrębnym projektem złącza kablowo - pomiarowego ZK/TL.

Kabel nN układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m na 10cm warstwie z piasku. Kabel przykryć warstwą piasku o takiej samej grubości oraz folią ostrzegawczą w kolorze niebieskim. Odległość folii od kabla powinna wynosić min. 0,25m. Kabel układać linią falistą. W trakcie zasypywania rowu kablowego należy zagęszczać warstwy gruntu co ok. 0,20m. Kabel krzyżować się będzie z istniejącymi mediami oraz projektowanymi zjazdami. Skrzyżowanie projektowanego kabla z w/w mediami i zjazdami wykonać w przepustach z rur osłonowych typu HDPEt110. Przepusty uszczelnić stosując uszczelniacze systemowe lub dławice czopowe.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m, w miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami i przy wejściu do rur pod drogami. Na oznaczniku należy umieścić trwałe napisy zawierające oznaczenie kabla, trasę kabla, długość, rok ułożenia, znak użytkownika.

Przy połączeniu linii kablowej w słupach kabel zabezpieczyć przed wilgocią poprzez zastosowanie palczatek termokurczliwych. Przy słupach pozostawić zapasy kabla długości 1,5m. Linia kablowa przed zasypaniem podlega odbiorowi wstępnemu przez inspektora nadzoru z ramienia UG w Lesznowoli.

Całość robót kablowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-76 E-05125 oraz N SEP-E-004.

5.2.2. Słupy i oprawy oświetleniowe

Do oświetlenia ulicy zaprojektowano słupy aluminiowe z wysięgnikami. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa. Słupy i fundamenty zabezpieczyć przeciwwilgotnościowo. Śruby fundamentowe zabezpieczyć antykorozyjnie warstwą farby tlenkowej. Całość posadzić na takiej głębokości aby śruby mocujące słup do fundamentu były zakryte.

We wnękach słupów zainstalować tabliczki zaciskowe – bezpiecznikowe wyposażone w podstawy bezpiecznikowe DO1. Każdą z opraw zabezpieczyć bezpiecznikiem D01 gG6A. Kable w słupach zabezpieczać palczatką termokurczliwą. Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 2x1,5mm² lub YLY 2x1,5mm² wciągniętym w słup i rurę wysięgnika. Na słupach na wysięgnikach zamontować oprawy sodowe.

1.7. Ochrona przepięciowa i przeciwporażeniowa

Dodatkową ochroną od porażenia prądem elektrycznym będzie samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania poprzez przepalenie się wstawki topikowej. Uziom ochronny i roboczy dla sieci oświetleniowej będzie zapewniony poprzez ułożenie drutu ocynkowanego FeZn $\varnothing 8mm$ w projektowanym rowie 15cm poniżej projektowanego kabla oświetleniowego. Projektowany drut uziemienia należy podłączyć w słupach oświetleniowych pod zaciski PE. Słup oświetleniowy wymagający dodatkowego uziemienia roboczego zaznaczono na rysunku.

Dla ochrony przepięciowej linii kablowej nN na słupie przebudowanym montować ograniczniki przepięć nN. Ograniczniki połączyć z projektowanymi uziomami przy pomocy bednarki ocynkowanej. Uziom zaprojektowano jako szpilkowy z prętów stalowych pomiedziowanych. Dodatkowo uziom szpilkowy wykonać przy projektowanych słupach Nr6 i Nr12/II W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości oporności uziemienia należy dobrać dodatkowe pręty (szpilki). Ochronę od porażenia wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41

1.8. Prace ziemne

Zaleca się wszystkie prace ziemne wykonywać ręcznie z uwagi na możliwość występowania urządzeń i sieci podziemnych nie uwzględnionych na mapach do celów projektowych. Wykonawca po uszkodzeniu urządzenia lub sieci powinien powiadomić właściciela uszkodzonego mienia i zlecić jego naprawę na własny koszt. W pobliżu istniejących urządzeń podziemnych zaleca się przeprowadzenie wykopów kontrolnych.

1.9. Uwagi końcowe

- Trasę projektowanej linii kablowej i miejsca posadowienia słupów wytyczyć geodezyjnie. Wykonać geodezyjną dokumentację powykonawczą.
- Wszelkie prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych wykonywać po dopuszczeniu przez pracowników PGE Dystrybucja S.A.
- W pobliżu uzbrojenia podziemnego projektowane roboty wykonywać ręcznie.
- Przed przekazaniem urządzeń Wykonawca winien wykonać pomiary oświetlenia, skuteczności samoczynnego wyłączania zasilania, pomiary oporności izolacji potwierdzone protokołami z pomiarów.
- Wykonawca winien stosować się do uwag zawartych w treści warunków czy uzgodnień dołączonych do projektu.
- Całość robót elektrycznych należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi normami PN/E i przepisami BHP. Wszelkie prace winna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
- Przy wykonaniu stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do ich stosowania zgodnie z zaleceniami Inwestora.
- Opis stanowi integralną część projektu. Projekt należy rozpatrywać całościowo, wszelkie elementy ujęte w opisie technicznym, zestawieniu materiałów, specyfikacji technicznej, przedmiarze robót, a nie ujęte na rysunkach i odwrotnie, powinny być traktowane jako ujęte w każdej części dokumentacji projektowej. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, należy problem zgłosić projektantowi, który niezwłocznie zobowiązuje się do jego rozstrzygnięcia.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora definiujących usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania poprawnego rezultatu końcowego. W przypadku zauważenia błędów, omyłek lub wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości interpretacyjnych w projekcie, Wykonawca przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić kwestie sporne z Inwestorem lub projektantem. Wszelkie niewyjaśnione kwestie sporne będą rozstrzygane na korzyść Inwestora.

PROJEKTANT:


mgr inż. Kamil Ancupiuk
Upr. nr PDL/0065/POOE/14