

WYKONAWCA PROJEKTU
PROJEKTY I INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE
Piotr Putko 17-300 Siemiatycze ul. A. Asnyka 10
NIP 544-100-74-88 tel. 6560800, 0-606448364

PROJEKT BUDOWLANY
SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ KABLOWEJ
NISKIEGO NAPIĘCIA 0,23kV OŚWIETLENIA ULICZNEGO

KATEGORIA XXVI OBIEKTU BUDOWLANEGO (SIECI ELEKTROENERGETYCZNE)

Adres inwestycji: **Baciki Bliższe Gm. Siemiatycze**

Jedn. ew. 201009_2 Siemiatycze obr. ew. nr 0002 Baciki Bliższe, działki nr: 124/3, 124/4, 308, 125/2, 126/5, 126/8, 126/10, 323, 335, 153/7, 153/6, 153/11, 153/12, 153/13, 154/1, 154/9, 154/10, 154/11, 155/7, 155/8, 155/2, 155/5, 155/4, 156/1, 156/5, 156/11, 156/6, 152/4, 160/6, 160/8, 161/11, 161/2, 162/1, 163/4.

Inwestor: GMINA SIEMIATYCZE
ul. T Kościuszki 35
17-300 Siemiatycze

Autor projektu: mgr inż. PIOTR PUTKO
ul. Asnyka 10
17-300 Siemiatycze
upr. proj. PDL/0053/POOE/06
w spec. sieci i instal. elektr.

Współpraca: inż. Arkadiusz Ziniuk

16 maja 2020r.

Projektowany zakres robót:

1. Budowa sieci kablowej nN YAKXS4x35mm² oświetlenia ulicznego m 2335(2748)m
2. Montaż słupów oświetlenia ulicznego z oprawami LED szt 58
3. Montaż szaf oświetleniowych SO..... szt 4

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

1. Wypis z fragmentu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Siemiatycze z dn. 08.08.2019 str 3-22
2. Warunki przyłączenia nr 20-B3/WP/00628, 20-B3/WP/00629, 20-B3/WP/00630, 20-B3/WP/00631 str 23-30
3. Protokół narady koordynacyjnej GG6630.147.2019 z dn. 12.12.2019. str 31,32
4. Załącznik do Protokołu GG6630.147.2019 - Uzgodnienie z Orange Polska..... str 33
5. Wypis z ewidencji gruntów - wykaz właścicieli działek. str 34-50
6. Opis inwestycji..... str 51-54
7. Informacja BIOZ str 55-57
8. Projekt zagospodarowania terenu – plany lokalizacji linii oświetleniowej na mapach celów projektowych rys. nr 1, 2, 3, 5..... str 58-61
13. Oświadczenie projektanta..... str 62
14. Kopia uprawnień projektanta..... str 63,64
15. Potwierdzenie przynależności do izby inżynierów projektanta..... str 65

6. Opis inwestycji.

Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora;
- warunki przyłączenia nr 20-B3/WP/00628, 20-B3/WP/00629, 20-B3/WP/00630, 20-B3/WP/00631
- katalogi opraw oświetleniowych i słupów;
- aktualne przepisy i normy;
- uzgodnienia dokumentacji;
- wypis z fragmentu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6.1 Opis zagospodarowania terenu.

6.1.1 Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia oświetlenia ulicznego – dróg gminnych dz. nr 308, 335, 323 oraz 316 w m. Baciki Bliższe Gm. Siemiatycze. Odcinek drogi gminnej nr g. 308, 323 posiada asfaltową jezdnię bez chodników odcinki dróg gminnych nr g. 335 i 316 mają jezdnię żwirową bez chodników. Przy drogach są zlokalizowane budynki jednorodzinne oraz gospodarstwa rolne.

6.1.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Droga gminna dz. nr 308, 323 posiada asfaltową jezdnię bez chodników. Drogi gminne dz. nr 316, 335 posiadają jezdnię żwirową bez chodników. Część miejscowości Baciki Bliższe objęta niniejszym opracowaniem nie posiada oświetlenia ulicznego. Jest to teren rozbudowującej się zabudowy jednorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej. Na terenie projektowanej inwestycji obecnie są zlokalizowane sieci uzbrojenia terenu: sieć elektroenergetyczna napowietrzna nN, sieć telekomunikacyjna, wodociąg. Na terenie inwestycji jest zaprojektowana przebudowa sieci elektroenergetycznej napowietrznej nN i SN na kablową podziemną wg oddzielnego opracowania PGE Dystrybucja S.A. Projekt sieci telekomunikacyjnej wg. oddz. oprac. uzgodnionej na ZUD w 2014 roku nie został zrealizowany. Przedmiotowe fragmenty dróg charakteryzują się średnim natężeniem ruchu pieszych, rowerzystów i pojazdów mechanicznych. Po obu stronach dróg na pewnych odcinkach znajdują się tereny leśne lub zadrzewione. Ze względu na brak oświetlenia ulicznego są to niebezpieczne fragmenty dróg po zmroku, szczególnie w okresie jesienno-zimowym.

6.1.3 Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektowana sieć oświetlenia ulicznego będzie wybudowana z zastosowaniem kabli elektroenergetycznych nN YAKXS4x35mm² oraz typowych słupów stalowych ocynkowanych lub aluminiowych z oprawami oświetleniowymi typu LED o strumieniu min. 5800lm, wysokość zawieszenia opraw 9m. Zgodnie z warunkami przyłączenia projektowana sieć oświetleniowa będzie zasilana z czterech stacji transformatorowych projektowanych według odrębnego opracowania PGE Dystrybucja S.A. Przy każdej stacji będą zabudowane szafy pomiarowo-sterownicze oświetlenia ulicznego SO, z których będą wyprowadzone elektroenergetyczne linie kablowe do poszczególnych słupów oświetleniowych. Ze względu na istniejące i projektowane zagospodarowanie pasów drogowych, sieć oświetleniowa jest projektowana wzdłuż pasów drogowych w części w obrębie pasów drogowych, w części na działkach prywatnych. Kable będą układane w rowach kablowych na głębokości 0,9m, na przejściach poprzecznych pod drogami w rurach osłonowych metodą przecisku na głębokości minimum 1m.

Projektowana trasa sieci kablowej oświetlenia ulicznego została skoordynowana z istniejącymi i projektowanymi sieciami uzbrojenia terenu, w tym z projektowaną siecią elektroenergetyczną nN 0,4kV i SN 15kV według odrębnego opracowania PGE Dystrybucja S.A.

6.1.4. Warunki i wymogi ochrony i kształtowania ład przestrzennego

Ww. zamierzenie nie wpływa ujemnie ani nie zmienia istniejącego zagospodarowania działek sąsiednich, nie koliduje z funkcją i zagospodarowaniem terenu. Trasa projektowanych linii oświetlenia ulicznego nie koliduje z istniejącą zabudową oraz infrastrukturą techniczną.

6.1.5 Ochrona w zakresie dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Teren, przez który przebiega inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Białymstoku.

6.1.6 Ochrona środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi

Projektowana inwestycja nie jest zaliczona do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie jest położona na obszarze objętym ochroną przyrody na podstawie przepisów o ochronie przyrody. Projektowane zamierzenie inwestycyjne nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi przebywających w jej otoczeniu. Obszar oddziaływania projektowanej sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego zamyka się w obrębie działek objętych wnioskiem. Projektowane urządzenia nie wpływają ujemnie ani nie zmieniają istniejącego zagospodarowania działek sąsiednich. Projektowane zamierzenie inwestycyjne nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi przebywających w jej otoczeniu. Na trasie projektowanej sieci oświetlenia ulicznego nie przewiduje się wycinki drzew.

Części działek nr 124/3, 126/10, 160/8 są przeznaczone w miejscowym planie zagospodarowania Gminy Siemiatycze pod zalesienie – oznaczone jako RL. Miejscowy plan zagospodarowania Gminy Siemiatycze dopuszcza zakładanie i przeprowadzanie dla potrzeb ludności wiejskiej i rolnictwa lokalnych sieci infrastruktury technicznej oraz związanych z nimi urządzeń niezbędnych do korzystania z tej infrastruktury w sytuacji braku możliwości trasowania ich poza tymi

terenami. Inwestor uzyskał zgody właścicieli gruntów na lokalizację projektowanych urządzeń i zobowiązuje się do rekultywacji gruntów po zakończeniu prac.

6.1.7 Strefa oddziaływania.

Strefa oddziaływania projektowanych sieci elektroenergetycznych oświetlenia ulicznego zamyka się w obrębie działek objętych wnioskiem.

Według normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”, kable należy układać w odległości min. 0,5m od jezdni i fundamentów budynków, odległość ta może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania osłon otaczających kabli.

Według normy PN-E-05100-1 - „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.” - minimalna odległość pozioma słupa linii nN od trudnodostępnej części budynku wynosi 1m, od łatwodostępnej części budynku wynosi 1,5m.

Biorąc pod uwagę minimalne odległości obiektów budowlanych od jezdni drogi gminnej w terenie zabudowanym – 8m, projektowane linie oświetlenia ulicznego nie ograniczają możliwości zagospodarowania działek sąsiednich.

10.1.8 Opinia geotechniczna.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz. 463) obiekty budowlane obejmujące elektroenergetyczną sieć napowietrzną i kablówką oświetlenia ulicznego, zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Na terenie objętym przedmiotową inwestycją liniową tj. budową elektroenergetycznych sieci oświetlenia ulicznego w miejscowości Baciki Bliższe gmina Siemiatycze w obrębie geodezyjnym Baciki Bliższe, występują proste warunki gruntowe, co odpowiada I kategorii geotechnicznego posadowienia obiektu budowlanego. Warunki gruntowe na terenie projektowanej inwestycji określa jako proste. Występują grunty niespoiste: piaski pylaste (Pp) z kamieniami, pospółki (Po), piaski średnio i drobnoziarniste (Ps, Pd). W części mogą wystąpić grunty spoiste: glina piaszczysta (Gp), piasek gliniasty (Pg). Teren jest płaski, z niewielkim spadkiem w kierunku wschodnim. Wszystkie widoczne w okolicy obiekty budowlane, w tym istniejące od kilkudziesięciu lat słupy linii napowietrznej nN i SN oraz jezdnie i budynki nie wykazują naruszeń w zakresie stabilności posadowienia. Nie stwierdzono zastoisk wody oraz niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Dlatego też nie zachodzi konieczność wykonania opracowania ustalającego geotechniczne warunki posadowienia projektowanej sieci oświetlenia ulicznego. Rozwiązania katalogowe posadowienia słupów, przyjęte dla gruntu średniego, zapewniają stabilność projektowanych słupów przy siłach występujących od parcia wiatru na słupy i oprawy oświetleniowe. Projektowana sieć oświetleniowa nie oddziałuje negatywnie na panujące warunki hydrogeologiczne.

6.2. Opis techniczny.

6.2.1 Sieć elektroenergetyczna kablówka oświetlenia ulicznego.

Projekt przewiduje montaż 58 słupów stalowych ocynkowanych lub aluminiowych o profilu zamkniętym o konstrukcji lekkiej energochłonnej o wysokości 9m. Słupy oświetleniowe są projektowane w poboczu drogi bezpośrednio przy granicy pasa drogowego lub bezpośrednio przy ogrodzeniu działek, lub poza pasem drogowym na działkach prywatnych. Projektowane słupy ustawić na prefabrykowanych fundamentach żelbetonowych o głębokości 1,2m.

Zgodnie z normą 13201: 2016 „Oświetlenie dróg” oświetlenie przedmiotowego odcinka drogi zakwalifikowano jako klasę oświetlenia M5. Wymagane parametry dla klasy M5, średnia luminancja nawierzchni $L_{sr} \geq 0,5 \text{ cd/m}^2$, całkowita równomierność luminancji $U_o \geq 0,35$, wskaźnik oślnienia $TI \leq 15\%$.

Przy zastosowaniu opraw oświetleniowych typu LED o strumieniu świetlnym min. 5800lm o szerokim rozsyłu przy zawieszeniu oprawy na wysokości 9m, kącie ustawienia 15° , odległości słupów od jezdni 2,5m, wysięgniku 1,5 m, odstęp między słupami ok. 40m wszystkie parametry zostaną spełnione. W celu zmniejszenia zjawiska oślnienia, jako pierwszą oprawę od strony nieoświetlonej zastosować oprawy o strumieniu 5000lm. Zastosowane oprawy powinny posiadać szczelność IP66, II klasę ochronności, regulację kąta świecenia oraz skuteczność świetlną $> 100 \text{ lm/W}$. Wykonawca inwestycji może zastosować oprawy o równoważnych lub lepszych parametrach.

Zgodnie z warunkami przyłączenia projektowana sieć oświetleniowa będzie zasilana z czterech stacji transformatorowych projektowanych według odrębnego opracowania PGE Dystrybucja S.A. Przy każdej stacji będą zabudowane szafy pomiarowo-sterownicze oświetlenia ulicznego SO, z których będą wyprowadzone elektroenergetyczne linie kablowe do poszczególnych słupów oświetleniowych. Szafki zasilic kablem $YAKXS4 \times 35 \text{ mm}^2$ z pól nN ww. stacji transformatorowych.

Zgodnie z warunkami przyłączenia 20-B3/WP/00628 sieć oświetleniowa drogi nr g. 335 będzie zasilana z projektowanego obwodu oświetleniowego – zasilanie z projektowanej według odrębnego opracowania przez PGE Dystrybucja S.A. stacji transformatorowej nr „kol. Baciki Bliższe V” zlokalizowanej w pasie drogi gminnej nr 335 bezpośrednio przy działce nr 340. Pomiar i sterowanie załączaniem w projektowanej szafce oświetleniowej przy ww. stacji transformatorowej. Wzdłuż drogi nr. g. 335 w odległości od 0,3m do 1m od granicy pasa drogowego oraz w odległości 0,5m od ogrodzeń działek wybudować od szafy oświetlenia ulicznego SO poprzez projektowane słupy oświetleniowe linię kablówką $YAKXS4 \times 35 \text{ mm}^2$. Słupy metalowe o wysokości 9m – 4szt zabudować bezpośrednio przy granicy pasa drogowego lub bezpośrednio przy ogrodzeniach działek.

Zgodnie z warunkami przyłączenia 20-B3/WP/00629 sieć oświetleniowa drogi nr g. 308 będzie zasilana z projektowanego obwodu oświetleniowego zasilanie z projektowanej według odrębnego opracowania przez PGE Dystrybucja S.A. stacji transformatorowej nr 3-1035 „kol. Baciki Bliższe II” zlokalizowanej na dz. nr 126/10 i częściowo w drodze

gminnej dz. nr 308 bezpośrednio przy ogrodzeniu działki nr 126/10. Pomiar i sterowanie załączaniem w projektowanej szafce oświetleniowej SO przy ww. stacji transformatorowej. Wzdłuż granicy pasa drogowego poza rowem zabudować słupy metalowe o wysokości 9m – 29szt. Od ww. stacji transformatorowej do projektowanej szafy oświetleniowej wybudować linię kablową YAKXS4x35mm², od ww. szafy SO poprzez projektowane słupy od słupa nr 1/O do 17/O wybudować linię kablową YAKXS4x35mm² (obw. nr 1 w SO). Od projektowanej szafy kablowej poprzez projektowane słupy od nr 18/O do nr 29/O wybudować linię kablową YAKXS4x25mm² (obw. nr 2 w SO). Słupy metalowe o wysokości 9m – 29 szt zabudować bezpośrednio przy granicy pasa drogowego lub bezpośrednio przy ogrodzeniach działek.

Zgodnie z warunkami przyłączenia 20-B3/WP/00630 sieć oświetleniowa drogi nr g. 323 będzie zasilana z projektowanego obwodu oświetleniowego zasilanie ze stacji transformatorowej nr 3-1036 „kol. Baciki III” projektowanej według odrębnego opracowania przez PGE Dystrybucja S.A. na dz. nr 152/4 z dostępem od drogi gminnej. Pomiar i sterowanie załączaniem w projektowanej szafce oświetleniowej przy ww. stacji transformatorowej. Wzdłuż granicy pasa drogowego nr g. 323 poza rowem zabudować słupy metalowe o wysokości 9m – 22szt. Słupy nr 1/O-6/O, 22/O są projektowane na granicy pasa drogowego. Słupy nr 7/O-21/O ze względu na wąski pas drogowy są projektowane na działkach prywatnych. Od ww. stacji transformatorowej do projektowanej szafy oświetleniowej SO wybudować linię kablową YAKXS4x35mm², od ww. szafy SO poprzez projektowane słupy od słupa nr 1/O do słupa nr 22/O wybudować linię kablową YAKXS4x35mm².

Zgodnie z warunkami przyłączenia 20-B3/WP/00631 sieć oświetleniowa drogi nr g. 316 będzie zasilana z projektowanego obwodu oświetleniowego zasilanie ze stacji transformatorowej nr „kol. Baciki Bl. VI” projektowanej według odrębnego opracowania przez PGE Dystrybucja S.A. na granicy działek nr 159/1 i 160/6 z dostępem od strony drogi gminnej nr 316. Pomiar i sterowanie załączaniem w projektowanej szafce oświetleniowej przy ww. stacji transformatorowej. Wzdłuż granicy pasa drogowego, ze względu na wąski pas drogowy, na działkach prywatnych zabudować słupy metalowe o wysokości 9m – 3szt. Od ww. stacji transformatorowej do projektowanej szafy oświetleniowej wybudować linię kablową YAKXS4x35mm², od ww. szafy poprzez projektowane słupy nr 1/O - 3/O wybudować linię kablową YAKXS4x35mm².

Projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego nie koliduje z istniejącymi urządzeniami uzbrojenia terenu i zagospodarowaniem pasa drogowego w obrębie oddziaływania inwestycji. Na projektowanych słupach zamontować oprawy LED IP66 o strumieniu świetlnym min. 5800lm w drugiej klasie ochronności. Kable pomiędzy poszczególnymi słupami ułożyć w rowach kablowych na 10cm warstwie podsypki z piasku na głębokości 0,9m. Pod wjazdami na posesje, na skrzyżowaniu z drogami gminnymi nr g. 308, 317 i 323 projektowane kable nN układać w rurach osłonowych SRS koloru niebieskiego na głębokości min. 1m, w tym pod jezdniami i wjazdami utwardzonymi - metodą przecisku oraz min. 0,8m pod dnem rowów przydrożnych. Na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem terenu – wodociąg, sieć telekomunikacyjna, kable elektroenergetyczne nN i SN oraz w zbliżeniu do drzew kable ułożyć w rurach osłonowych.

Na skrzyżowaniach lub w zbliżeniach projektowanych słupów i kabli elektroenergetycznych z wodociągiem, telekomunikacją, kablami elektroenergetycznymi nN i SN prace ziemne wykonać ręcznie z zachowaniem ostrożności, w szczególności dotyczy to wykonywania rowów kablowych, uziemień oraz wykopów pod słupy.

Zachować następujące odległości od istniejących urządzeń podziemnych:

minimalne odległości poziome projektowanych kabli przy zbliżeniu:

- 25cm od kabli elektroenergetycznych nN 0,4kV i SN 15kV
- 50cm od wodociągu (zaleca się zachowanie odległości 100cm);
- 50cm od sieci telekomunikacyjnej.

minimalne odległości pionowe projektowanych kabli na skrzyżowaniach:

- 15cm na skrzyżowaniach z kablami nN i SN;
- 50cm od sieci telekomunikacyjnej.

Kable wprowadzić do poszczególnych słupów w rurach osłonowych giętkich KR50 przez otwory w fundamentach słupów, podłączenia kabli w słupach wykonać z zastosowaniem złączy słupowych TB-11. Końce kabli zabezpieczyć przed przenikaniem wilgoci przy pomocy kształtek termokurczliwych AK4 6-35. Zasilanie opraw na słupach wykonać przewodami YDY3x1,5mm², które należy przeciągnąć wewnątrz słupów i podłączyć do złączy TB11 oraz do opraw. Oprawy w poszczególnych słupach zabezpieczyć wkładkami DO-1 2A.

Po ułożeniu kabli uszczelnić przepusty rurowe typowymi uszczelniaczami, zamocować na kablach tabliczki identyfikacyjne, nasypać na kable 10cm warstwę piasku, następnie 30cm warstwą rodzimego gruntu, po zagęszczeniu gruntu ułożyć niebieską folię sygnalizacyjną i rowy zasypać do końca zagęszczając grunt warstwami.

Kable ułożyć zgodnie z projektem trasy i normą N SEP-E-004.

Uziemienia.

W rowie kablowym 10 cm poniżej kabla ułożyć bednarkę uziemiającą, projektowane słupy oświetleniowe uziemić, $R_u < 10\Omega$. W celu uzyskania wymaganej wartości rezystancji uziemienia, wykonać dodatkowo uziomy pionowe z prętów stalowych pomiedziowanych lub prętów ocynkowanych min. $\Phi 10$ o głębokości 6m, pręty połączyć ze sobą bednarką ocynkowaną 25x4 przy pomocy odpowiednich zacisków krzyżowych, zaciski zakonserwować wazeliną techniczną i osłonić folią. Zachować bezpieczną odległość wbijanych prętów od istniejących urządzeń podziemnych.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa.

Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej zastosować samoczynne wyłączanie w układzie TN-C poprzez zadziałanie zabezpieczeń zwarciovych w układzie sterującym w szafce oświetleniowej SO. W tym celu należy zacisk ochronny w słupie połączyć z przewodem PEN linii elektroenergetycznej nN.

6.4 Uwagi końcowe:

- Wytczenie i inwentaryzację geodezyjną projektowanych urządzeń zlecić uprawnionemu geodecie.
- **Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlokalizować istniejące urządzenia podziemne w celu uniknięcia uszkodzeń – sieć telekomunikacyjna, sieci elektroenergetyczne nN i SN, wodociąg. Prace ziemne w zbliżeniu oraz na skrzyżowaniach z istniejącymi urządzeniami podziemnymi wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, w szczególności dotyczy to wykopów pod słupy.**
- Wykonawca ma obowiązek uzgodnić prace na czynnych liniach nN oraz stacjach transformatorowych w Rejonie Energetycznym Bielsk Podlaski w celu uzyskania wyłączeń i dopuszczenia do prac. Zaleca się wykonanie prac w technologii PPN.
- Kierownik budowy ma obowiązek sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - punkt 7 niniejszego projektu.
- **Spełnić warunki podane w załączniku do protokołu GG6630.147.2019 - Uzgodnienie z Orange Polska:**
 - a) w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U. nr 2019 z 2015 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004;
 - b) zachować odległość podstawową 0,5m od istniejących kabli telekom. W przypadku braku wymaganej odległości kable elektroenergetyczne układać w rurach ochronnych;
 - c) przed rozpoczęciem prac kable telefoniczne zlokalizować aparaturą oraz wykopami poprzecznymi;
 - d) przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL.
- Uzgodnić termin wykonania prac na działkach prywatnych z właścicielami działek w celu uniknięcia szkód w uprawach rolnych i minimalizacji zniszczeń.
- Zastosowane materiały i urządzenia powinny spełniać wymogi Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Art. 5.1 z późn. zmianami oraz Ustawy o wyrobach budowlanych z dn. 16.04.2004 z późn. zmianami.
- Po wybudowaniu sieci oświetleniowej wykonać pomiary rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji kabla oraz skuteczności samoczynnego wyłączania napięcia w przypadku zwarc w projektowanych złączach kablowych.
- Wykonać projekt organizacji ruchu na czas robót w pasie drogi gminnej.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

**BUDOWA LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ KABLOWEJ
NISKIEGO NAPIĘCIA 0,23kV OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

Adres inwestycji: Baciki Bliższe Gm. Siemiatycze

Jedn. ew. 201009_2 Siemiatycze obr. ew. nr 0002 Baciki Bliższe, działki nr: 124/3, 124/4, 308, 125/2, 126/5, 126/8, 126/10, 323, 335, 153/7, 153/6, 153/11, 153/12, 153/13, 154/1, 154/9, 154/10, 154/11, 155/7, 155/8, 155/2, 155/5, 155/4, 156/1, 156/5, 156/11, 156/6, 152/4, 160/6, 160/8, 161/11, 161/2, 162/1, 163/4.

*Inwestor: GMINA SIEMIATYCZE
ul. T Kościuszki 35
17-300 Siemiatycze*

*Autor opracowania: mgr inż. PIOTR PUTKO
ul. Asnyka 10
17-300 Siemiatycze
upr. proj. PDL/0053/POOE/06
w spec. sieci i instal. elektr.*

Współpraca: inż. Arkadiusz Ziniuk

16 maja 2020r

11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Projektowany zakres robót.

- 1.1 Budowa sieci elektroenergetycznej nN kablowej oświetlenia ulicznego.
- 1.2 Montaż słupów oświetleniowych z oprawami ulicznymi.
- 1.3 Montaż szaf oświetleniowych.

2. Istniejące obiekty budowlane na terenie budowy.

- 2.1 Czynne sieci elektroenergetyczne nN i SN.
- 2.2 Czynna sieć wodociągowa.
- 2.3 Publiczne drogi gminne.
- 2.4 Sieć telekomunikacyjna.
- 2.5. Słupowe i kontenerowe stacje transformatorowe.

3. Istniejące obiekty stwarzające zagrożenie na budowie.

- 3.1 Czynna sieć elektroenergetyczna nN i SN.
- 3.2 Sieć wodociągowa.
- 3.3 Drogi gminne.

4. Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania prac na budowie.

- 4.1 Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym podczas:
 - prac ziemnych i montażu słupów z oprawami w zbliżeniu do czynnej sieci kablowej nN i SN;
 - pracy na czynnej linii kablowej nN.
 - pracy na czynnej stacji transformatorowej.
- 4.2 Niebezpieczeństwo przysypania ziemią podczas wykonywania rowów kablowych i wykopów pod słupy.
- 4.3 Niebezpieczeństwo przygniecenia ciężkimi przedmiotami podczas rozładunku materiałów, montażu opraw oświetleniowych i słupów .
- 4.4 Niebezpieczeństwo upadku z wysokości i uderzenia spadającymi przedmiotami podczas montażu słupów i opraw.
- 4.5 Niebezpieczeństwo wypadków drogowych podczas dojazdu na budowę i prac w pasie drogowym.

5. Instruktaże bhp na budowie.

Kierownik budowy ma obowiązek przed rozpoczęciem prac przeprowadzić instruktaż stanowiskowy dla brygady w celu omówienia zakresu robót, kolejności wykonania prac i zagrożeń występujących na budowie.

Brygadzysta - kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady codziennie o zakresie planowanych prac i występujących zagrożeniach w danym dniu, wyznaczenia zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i zabezpieczającego, przypomnienia zasad bhp, w szczególności dotyczy to wykonywania prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych i w zbliżeniu do nich oraz pracy na wysokości.

6. Środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6.1 Wszyscy członkowie brygady mają obowiązek przestrzegania przepisów bhp, poleceń brygadzysty, kierownika budowy oraz inspektorów mających prawo do kontroli budowy.

Brygadzysta i monterzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac. Pomocnicy monterów muszą mieć zapewniony nadzór przez wykwalifikowanych monterów i nie mogą wykonywać prac samodzielnie.

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku w czasie do przyjazdu ratowników medycznych. Na wyposażeniu brygady powinna znajdować się apteczka i sprzęt do udzielania pierwszej pomocy.

6.2 Stosować zgodnie z instrukcjami obsługi sprawne i dopuszczone do używania: sprzęt ochronny, zabezpieczający, narzędzia i sprzęt mechaniczny.

6.3 Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych i w zbliżeniu do nich uzgodnić w Rejonie Energetycznym Bielsk Podlaski. Do tych prac można przystąpić wyłącznie po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do prac przez pracowników Rejonu Energetycznego Bielsk Podlaski zgodnie z pisemnym poleceniem.

6.4 Teren robót oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

6.5 Opracować projekt zabezpieczenia i organizacji ruchu w pasie drogowym drogi wojewódzkiej, teren robót oznakować i wykonywać zgodnie z projektem zabezpieczenia robót.

6.6 Zwracać uwagę na bezpieczeństwo osób i pojazdów poruszających się po drodze publicznej.

6.7 Zachować bezpieczną odległość od pracującego sprzętu mechanicznego. Zabrania się przebywania pod przenoszonymi przez dźwig słupami i innymi materiałami.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dn. 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz. U. z 09.02.2016 r poz. 290 z późn. zmianami) oświadczam, że projekt budowlany budowy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia oświetlenia ulicznego **w m. Baciki Bliższe, 17-300 Siemiatycze na działkach w jedn. ew. 201009_2 Siemiatycze obr. ew. nr 0002 Baciki Bliższe, działki nr: 124/3, 124/4, 308, 125/2, 126/5, 126/8, 126/10, 323, 335, 153/7, 153/6, 153/11, 153/12, 153/13, 154/1, 154/9, 154/10, 154/11, 155/7, 155/8, 155/2, 155/5, 155/4, 156/1, 156/5, 156/11, 156/6, 152/4, 160/6, 160/8, 161/11, 161/2, 162/1, 163/4** wykonany dla: Gminy Siemiatycze z siedzibą: ul. T. Kościuszki 35, 17-300 Siemiatycze został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....