



DAMEX Damian Wójcicki

18-200 Wysokie Mazowieckie, ul. Białostocka 2

tel./fax.: (86) 275-21-91, kom. 602-503-928

NIP 722-147-42-66, REGON 451153020

e-mail: damexdw@o2.pl, www.damex-instalacje.pl

EGZ. 1

PROJEKT WYKONAWCZY

Temat: Budowa i rozbiórka elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych nN-0,4kV, komunalnych i oświetleniowych w m. Kulesze Kościelne ul. Główna, Mazowiecka i Łąkowa.

Obiekt: **LINIA OŚWIETLENIOWA NN-0,23KV**

Adres inwestycji: **Kulesze Kościelne, ul. Główna, Mazowiecka i Łąkowa**
działka nr 125/1, 43, 107/1, 125/2, 101/1, 101/3

Inwestor: **Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem**
ul. 1 Maja 8
18-200 Wysokie Mazowieckie

Branża: **ELEKTRYCZNA**

Kategoria obiektu: **XXVI**

	Imię i Nazwisko	Podpis / pieczęćka
Projektant	mgr inż. Piotr Putko	

Wysokie Mazowieckie, 19.01.2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI:

1. Strona tytułowa	– str. 1
2. Spis zawartości teczki	– str. 2
3. Zaświadczenie projektanta o przynależności PIIB	– str. 3
4. Uprawnienia projektanta	– str. 4
5. Zakres rzeczowy opracowania linii oświetleniowej nN-0,23kV	– str. 5
6. Podstawa opracowania	– str. 6
7. Warunki usunięcia kolizji nr RE3/RM3/TŚ/6339/12/2016 z dnia 29.07.2016 r.	– str. 7-8
8. Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4kV nr 16-B3/WP/00870 z dnia 11.08.2016	– str. 9
9. Uzgodnienie z Urzędem Gminy Kulesze Kościelne pismo znak nr OCK.7226.2.2016 z dnia 26.07.2016 r.	– str. 10
10. Oświadczenie projektanta	– str. 11
11. Opis techniczny	– str. 12-17
12. Rys. 1 - Plan zagospodarowania terenu	– str. 18
13. Rys. 2 - Schemat jednokreskowy zasilania – linia nN-0,23kV oświetleniowa	– str. 19
14. Rys. 3 - Rzut poglądowy linii nN komunalnych i oświetleniowych	– str. 20
15. Rys. 4 - Plan zagospodarowania terenu – inwentaryzacja	– str. 21
16. Rys. 5 - Widok – oprawy LED drogowej	– str. 22
17. Rys. 6 - Widok – oprawy LED drogowej	– str. 23
18. Zestawienie materiałów z demontażu	– str. 24
19. Zestawienie materiałowe – linii oświetleniowej nN-0,23kV	– str. 25-26
20. Informacja BIOZ dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	– str. 27-28

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

ZGODNIE Z ART. 20 UST. 4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE
(tekst jednolity Dz. U. 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami – Dz. U. 93/2004, poz. 888)

oświadczam, że niniejszy projekt wykonawczy:

Budowa i rozbiórka elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych nN-0,4kV, komunalnych i oświetleniowych w m. Kulesze Kościelne ul. Główna, Mazowiecka i Łąkowa na działka nr 125/1, 43, 107/1, 125/2, 101/1, 101/3.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

.....
mgr inż. Piotr Putko
upr. bud. PDL/0053/POOE/06

**ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANIA
LINII OŚWIETLENIOWEJ nN-0,23kV**

Zakres rzeczowy robót obejmuje demontaż linii oświetleniowej nN-0,23kV:

L.p.	Wyszczególnienie robót	Jednostka miary	Ilość
1	Demontaż opraw OUSc 70W	szt	3
2	Demontaż przewodu Al25mm²	mb	79

Zakres rzeczowy robót obejmuje montaż linii oświetleniowej nN-0,23kV:

L.p.	Wyszczególnienie robót	Jednostka miary	Ilość
1	Montaż opraw CORONA LITE LED 65W	szt	3
2	Montaż opraw CORONA ROAD LED 144W	szt	4
3	Montaż słupa E-10,5/6	szt	1
4	Budowa linii kablowej nN-0,23kV kablem YAKXs 4x35mm²	mb	75(135)
5	Budowa linii napowietrznej AsXSn 2x25mm²	mb	26

Projektant:

.....
mgr inż. Piotr Putko
upr. bud. PDL/0053/POOE/06

PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy został wykonany na zlecenie Zarządu Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem w celu stworzenia podstawy prawnej i technicznej do przebudowy skrzyżowania dróg powiatowych Nr 2012B i 2052B w miejscowości Kulesze Kościelne.

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o:

1. Zlecenie Zarządu Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem,
2. Warunki usunięcia kolizji z PGE Dystrybucja S.A. nr RE3/RM3/TŚ/6339/12/2016 z dnia 29.07.2016 r.,
3. Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4kV z PGE Dystrybucja S.A. nr 16-B3/WP/00870 z dnia 11.08.2016 r.,
4. Uzgodnienie w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski,
5. Uzgodnienie z Urzędem Gminy Kulesze Kościelne pismo znak nr OCK.7226.2.2016 z dnia 26.07.2016r,
6. Aktualny podkład geodezyjny,
7. Rozpoznania w terenie,
8. Obowiązujące normy i przepisy.

Projektant:

.....
mgr inż. Piotr Putko

upr. bud. PDL/0053/POOE/06

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Projekt niniejszy jest projektem branży elektrycznej, wchodzącym w skład wielobranżowej dokumentacji budowy i rozbudowy skrzyżowania dróg powiatowych Nr 2012B i 2052B wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w miejscowości Kulesze Kościelne.

2. Uzgodnienia

Projekt posiada uzgodnienia z:

- Projekt drogowy oraz dane i uzgodnienia branżowe,
- Robocze ustalenia zakresu robót z Inwestorem, Urzędem Gminy Kulesze Kościelne oraz PGE Dystrybucja S.A. Rejonem Energetycznym Bielsk Podlaski,
- Informacje uzyskane w Urzędzie Gminy Kulesze Kościelne oraz w PGE Dystrybucja S.A. Rejonie Energetycznym Bielsk Podlaski o istniejących sieciach oświetleniowych,
- Obowiązujące przepisy, aktualne normy i katalogi,
- Inwentaryzacja w terenie wykonana w III kwartale 2016r.

3. Zakres projektu

W związku budowy i rozbudowy skrzyżowania dróg powiatowych Nr 2012B i 2052B wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w miejscowości Kulesze Kościelne wynika potrzeba budowy kablowych linii oświetleniowych i demontaż istniejącego przewodu napowietrznego nN.

Przebudowa linii energetycznej nN kablowej jest oddzielnym zakresem dokumentacji projektowej.

Wszystkie przebudowywane linie nN są własnością PGE Dystrybucja S.A. i są eksploatowane przez w/w Zakład.

4. Uwagi ogólne

Projektant dopuszcza zastosowanie innych producentów materiałów od podanych w projekcie (równoważnych), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych - wyłącznie za zgodą Inwestora lub ustanowionego inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca jest zobowiązany powiadomić Inwestora lub ustanowionego inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim wyborze, co najmniej trzy tygodnie przed jego użyciem, jeżeli będzie to wymagane dla przeprowadzenia oceny. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być potem zmieniony bez zgody Inwestora lub ustanowionego inspektora nadzoru inwestorskiego. Wszelkie roboty z wykorzystaniem niezaakceptowanych materiałów, wyrobów i urządzeń Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem po ich zabudowaniu na budowie.

Użyte w dokumentacji nazwy wyrobów i elementów, które wskazują lub mogłyby kojarzyć się z producentem lub firmą nie mają na celu preferowania wyrobu lub materiałów danego producenta,

lecz wskazanie na przykładowy wybór, który powinien posiadać cechy (parametry techniczne, wygląd wizualny) nie gorsze od założonych w dokumentacji.

Do celów obliczeniowych przyjęto oprawy konkretnego typu. Możliwa jest zmiana opraw na dowolnego producenta o równoważnych parametrach, sprawności oraz pod warunkiem wykonania powtórnych obliczeń fotometrycznych i zachowania odpowiednich (zgodnych z normą) wyników natężenia i luminancji oświetlenia oraz współczynników. Powyższe obliczenia muszą zostać pozytywnie zweryfikowane przez uprawnionego projektanta.

5. Przebudowa napowietrznych linii elektroenergetycznych nN oświetlenia drogowego

Ze względu na kolizję z projektowanym zagospodarowaniem terenu przewidziano przebudowę istniejących napowietrznych linii nN oświetleniowych na odcinku ulicy objętej zakresem robót. Przebudowane odcinki są wykonane przewodami gołymi typu AL.

W projekcie przewidziano również budowę kablowych linii oświetlenia drogowego (zgodnie z załączonymi rysunkami) zastępujących odcinki napowietrznej linii oświetleniowej.

W miejscach skrzyżowań z projektowanym uzbrojeniem i projektowaną drogą przewidziano założenie osłon rurowych na proj. kable oświetleniowe.

Zakres przebudowy i demontażu pokazano na załączonych rysunkach.

W napowietrznej linii oświetleniowej należy zachować istn. układ połączeń.

6. Rozwiązanie projektowe

6.1. Przebudowa linii napowietrznych nN oświetleniowych

Oświetlenie drogowe zostało zaprojektowane zgodnie z ustaleniami z Inwestorem.

Zakresem projektu jest budowa kablowej linii oświetleniowej na przedmiotowym zakresie robót.

Istniejące linie i urządzenia energetyczne uwidoczniono na planie sytuacyjnym.

Na przebudowywanych ulicach istnieją napowietrzne linie oświetleniowe (oprawy sodowe, słupy żelbetowe). Istniejące oprawy wraz z wysięgnikami (szt. 3) na słupie nr 10, 11 i 18 należy zdemontować i przekazać dla Urzędu Gminy Kulesze Kościelne (właściciel istniejącego oświetlenia drogowego).

6.2. Projektowana linia oświetleniowa

Projekt przewiduje skablowanie linii oświetleniowej na odcinkach demontowanej linii napowietrznej zachowując istn. układ połączeń. Docelowy układ linii oświetleniowych oraz typy kabli poszczególnych linii pokazano na załączonym planie sytuacyjnym.

Projektuje się ułożenie kabla typu YAKXs 4x35mm² od słupa nr 10 do słupa nr 18 i od słupa nr 18 do słupa nr 11 zgodnie z rysunkiem planu zagospodarowania terenu. Linia oświetleniowa do słupa nr 10 wykonana jest dwoma obwodami oświetleniowymi linią napowietrzną, należy ją połączyć z projektowanym kablem przez rozłącznik typu RSA-00/3 zamontowanym na słupie nr 10.

Obwód pierwszy włączyć do istniejącej linii napowietrznej na słupie nr 18 a obwód drugi połączyć kable przez zacisk izolowany w kierunku słupa nr 11.

Z linii oświetleniowej napowietrznej zastosować odgromniki na słupach, do których projektuje się kabel połączenia istniejącej linii oświetleniowej.

Niewykorzystane żyły kabla oświetleniowego na słupie nr 10, 11, 18 należy połączyć z bednarką uziemiającą słupa poprzez końcówki kablów.

Moc przyłączeniowa i prąd zabezpieczenia przelicznikowego w istniejącej szafce oświetleniowej pozostają istniejące.

Projektuje się na działce nr 101/3 ul. Łąkowa słup oświetleniowy typu E zasilony ze słupa Kkb-12/12 nr 10 linią napowietrzną przewodem AsXSn 2x25mm² z oprawą LED CORONA ROAD 144W na wysięgniku WL-2 500x2500 zabezpieczoną poprzez złącze bezpiecznikowe słupowe BZO-03 i wkładką topikową BiWTs 6A oraz na słupach nr 10, 18 i 11 należy zamontować na wysięgniku WL-2 500x2500 oprawę LED CORONA ROAD 144W oznaczona na rysunku symbolem „A” oraz na wysięgniku WL-2 500x1500 oprawę LED CORONA LITE 65W oznaczona na rysunku symbolem „B”. Oprawy należy zabezpieczyć poprzez złącze bezpiecznikowe słupowe BZO-03 i wkładką topikową BiWTs 6A

Zasilanie opraw wykonać przewodami kabelkowymi typu YDY 3x2,5 mm².

7. Układanie kabli

Kable nN układać ręcznie w ziemi na głębokości 0,8m w warstwie piasku grubości 2x10cm. Kable należy układać linią falistą w sposób wykluczający uszkodzenie.

Szerokość rowu na dnie wykopu nie powinna być mniejsza niż 0,4m przy prowadzeniu jednej linii kablowej; 0,6m przy równoległym układaniu dwóch linii kablowych. Wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć, a w miejscach przejść przez rowy należy wykonać odpowiednie pomosty.

Trasa linii kablowej ułożonej w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią perforowaną o trwałym kolorze: niebieskim (kable nN). Grubość folii perforowanej powinna wynosić, co najmniej 0,5mm. Folia powinna się znajdować nad ułożonym kablem na wysokości nie mniejszej niż 25cm i nie większej niż 35cm. Szerokość pasa folii nie może być mniejsza niż 0,2m (przyjęto 0,4m). Krawędzie pasa folii powinny sięgać, co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabli. W przypadku, gdy szerokość rowu kablowego jest większa niż szerokość trasy ułożonych kabli, krawędzie pasa folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie po obu stronach.

Ostony rurowe dla przepustów kablowych na skrzyżowaniach z jezdniami ulic oraz uzbrojeniem podziemnym zaprojektowano typu HDPE. Pod jezdniami przepusty ułożyć na głębokości minimum 1,1m. Typ i długość poszczególnych osłon rurowych podano na rysunku. Przepusty uszczelnić zgodnie z aktualnymi wymaganiami PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.

Wszystkie projektowane kable na słupach linii napowietrznej należy zabezpieczyć głowicą termokurczliwą (tzw. palczatka).

Oznaczniki linii kablowych zastosować zgodne z zaleceniami Rejonu Energetycznego Bielsk Podlaski za pomocą trwałych oznaczników nakładanych na kabel na jego całej długości, co 10m. Ponadto

oznaczniki należy umieścić przy przepustach kablowych oraz na słupie linii napowietrznej. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy, zawierające między innymi symbol i oznakowanie kabla, połączenie od...do, długość, rok ułożenia, znak użytkownika.

Na wszystkie żyły kabla na słupie linii napowietrznej nakładać oznaczniki faz: L1, L2, L3, PEN.

Projektowane linie kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E 004. Nowe kable podlegają odbiorowi technicznemu przed włączeniem ich do sieci energetyki zawodowej. Każda budowana linia kablowa w momencie układania powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem przez upoważnionego pracownika PGE Dystrybucja S.A.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej (branży drogowej) oraz oceny warunków gruntowych.

W przypadku konieczności ułożenia kabla przed wykonaniem docelowego ukształtowania terenu głębokość ułożenia kabla należy ustalić na podstawie danych o projektowanych rzędnych terenu zawartych w niniejszej dokumentacji oraz projekcie branży drogowej. W przypadku stwierdzenia podczas prac ziemnych, że odległości poziome projektowanej linii kablowej od uzbrojenia podziemnego jest mniejsza niż:

- 0,1 m od kabli elektroenergetycznych do 1 kV,
- 0,25 m od kabli elektroenergetycznych 15 kV,
- 0,5 m od kabli i studzienek telekomunikacyjnych,
- 0,5 m od rurociągów ściekowych, ciepłych, gazowych PE,
- 1,0 m od rurociągów gazowych stalowych.

linię kablową należy umieścić w rurach osłonowych na odcinku zbliżenia.

8. Projektowane parametry oświetleniowe

W oparciu o polską normę *PN-EN 13201 Oświetlenie dróg. Część 1 - Wybór klas oświetlenia (raport techniczny CEN/TR 13201-1: 2004)* oraz *Zalecenia dotyczące oświetlenia dróg i ulic* opublikowane przez Polski Komitet Oświetleniowy a także poziom natężenia oświetlenia znajdującego się na odcinkach poza zakresem przebudowywanej drogi strefę konfliktowe - w których krzyżuje się ruch zmotoryzowany - zaliczono do klasy oświetleniowej CE2. Dla tej klasy minimalna wartość użyteczna natężenia oświetlenia jezdni powinna wynosić 20 lx przy równomierności 0,4.

9. Ochrona przeciwporażeniowa

W przypadku wszystkich nowych linii kablowych oświetleniowych Wykonawca winien przeprowadzić pomiary skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania, pomiary oporności izolacji, pomiary oporności instalacji uziemiającej i standardowe przeglądy. Pomiary i przeglądy powinny być wykonane tylko przez uprawnione osoby oraz zostać potwierdzone pisemnymi protokołami.

10. Wytyczne realizacji

- Projektowane roboty elektryczne wykonywać w terminie w/g harmonogramu generalnego wykonawcy ulic (ronda). Wykonywanie robot wymaga ścisłej koordynacji z pozostałymi wykonawcami branżowymi.
- Projektowane przebudowy wykonywać równolegle z robotami związanymi z niwelacją terenu w/g projektu drogowego.
- Rozebrane nawierzchnie (poza zakresem robot drogowych) przywrócić do stanu pierwotnego.
- Dokładną lokalizację istniejących kabli ustalić wykonując wykopy kontrolne.
- Wszystkie projektowane roboty wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności. Zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu prac w pobliżu istniejącego uzbrojenia.
- Czas i okres wyłączeń przebudowywanych linii ograniczyć do niezbędnego minimum i uzgodnić z odpowiednim wyprzedzeniem z PGE Dystrybucja S.A.
- Materiały zdemontowane niewykorzystane do ponownego montażu, które nie utraciły wartości użytkowej należy dostarczyć w miejsce wskazane przez PGE Dystrybucja S.A.
- Materiały zdemontowane niewykorzystane do ponownego montażu i nienadające się do powtórnego użycia należy zutylizować na koszt wykonawcy robot zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami i normami.
- Trasy projektowanych linii wytyczyć geodezyjnie. Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- Całość robot wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami PBUE oraz aktualnymi wytycznymi do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.
- Przy wykonywaniu projektowanych prac zastosować się do wymagań BHP, uwzględniających bezpieczeństwo pracowników oraz osób postronnych. W szczególności, przebudowę linii wykonywać po ich dokładnym zlokalizowaniu, obustronnym odłączeniu, uziemieniu oraz dopuszczeniu do wykonywania prac. Wykopy powinny być wydzielone i oznaczone taśmą ostrzegawczą.
- Roboty elektryczne powinna wykonać instytucja (osoba) uprawniona. Zgodnie z instrukcjami obowiązującymi w PGE Dystrybucja S.A.
- Projektant dopuszcza zastosowanie innych producentów materiałów od podanych w projekcie (równoważnych), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych - wyłącznie za zgodą Inwestora lub ustanowionego inspektora nadzoru inwestorskiego oraz uzgodnieniu zmian w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski. Wykonawca jest zobowiązany powiadomić Inwestora lub ustanowionego inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim wyborze, co najmniej trzy tygodnie przed jego użyciem, jeżeli będzie to wymagane dla przeprowadzenia oceny. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być potem zmieniony bez zgody Inwestora lub ustanowionego inspektora nadzoru inwestorskiego. Wszelkie roboty z wykorzystaniem niezaakceptowanych materiałów, wyrobów i urządzeń Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem po ich zabudowaniu na budowie

- Prace zanikowe na kablach i związane z budową uziemień podlegają odbiorowi przez uprawnionego pracownika PGE Dystrybucja S.A.

11. Uwagi końcowe

- Opis techniczny jest integralną częścią projektu.
- Należy zastosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień załączonych do niniejszego projektu.
- Wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzenia sieci i urządzeń poniesie wykonawca.
- Niniejszy projekt stanowi komplet z „Przedmiarem robot”, „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robot budowlanych”
- Kompletny projekt wykonawczy (zastosowane rozwiązania techniczne, typy kabli, osprzęt itp.) został uzgodniony i sprawdzony w Rejonie Energetycznym Bielsk Podlaski.
- opis techniczny oraz część rysunkowa stanowią integralną całość. Rozwiązania ujęte w opisie a nieujęte w części rysunkowej, lub ujęte w części rysunkowej a nieujęte w opisie należy traktować, jako ujęte w całym opracowaniu.

Projektant:

.....
mgr inż. Piotr Putko
upr. bud. PDL/0053/POOE/06

**ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE
LINII OŚWIETLENIOWEJ NN-0,23KV**

Lp.	Nazwa materiału	Jm.	Ilość
1	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm	m	15,6
2	Folia kalendrowana z PCW o gr. 0.4-0,6mm	m2	25,6
3	GALMAR Głowica 5/8	szt	3
4	GALMAR Grot 5/8	szt	2
5	GALMAR Pręt uziomowy 5/8	m	9
6	GALMAR Zacisk krzyżowy 5/8 NIRO	szt	2
7	GALMAR Złączka 5/8	szt	4
8	Kabel YAKXs 4x35mm2	m	75(135)
9	Klamerka COT36	szt	49
10	Konstrukcja z hakiem KzH-1/E	szt	1
11	Obejma O-2	szt	14
12	Obejma O-3	szt	1
13	Ogranicznik przepięć ASA-A500-B-F1+K	szt	4
14	Opaski kablowe instalacyjne (OKi)	szt	11
15	Oprawa uliczna LED CORONA LITE 65W	kpl	3
16	Oprawa uliczna LED CORONA ROAD 144W	kpl	4
17	Osłona kablowa OSK-3	szt	6
18	Osłonka PK 99.25 gumowa 16-25mm2 ENSTO	szt	4
19	Palczatka termokurcz. AK-4 4-35m2	szt	4
20	Piasek	m3	0,41
21	Płyta U-85	szt	2
22	Przewody YDYżo 3x2,5mm2	m	42
23	Przewód AsXSn 2x25mm2	m	26
24	Przewód izolowany AsXSn 1x70mm2	m	0,6
25	Rura osłonowa SRS 75mm	m	14
26	Słupki oznaczeniowe typu SO	szt	1
27	Śruba M16x40 +N+PO+PS	kpl	30
28	Tabliczka z numerem słupa	szt	2
29	Taśma COT37	m	19
30	Uchwyt krańcowy przył. 4x16-25mm2	szt	2
31	Uchwyt wysięgnika słupa wirowanego UWSW 0-2	szt	14
32	Uchwyty kablowe uniwersalne typu UKU	szt	4
33	Uchwyty stalowe odstępowe	szt	24
34	Wazeliny techniczne	kg	1,23

35	Wkładka top. BiWts 6A	szt	7
36	Wysięgnik WL-2 500x1500	szt	3
37	Wysięgnik WL-2 500x2500	szt	4
38	Zacisk przebijalny dwustronnie przebijalny 16-95mm ²	szt	12
39	Złącze bezpiecznikowe BZO-03	szt	7
40	Żerdzie żelbetowe E-10,5/6	szt	1

Projektant:

.....
mgr inż. Piotr Putko
 upr. bud. PDL/0053/POOE/06

WYKAZ MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU

Lp	Nazwa materiałów	J.m.	Materiały z demontażu	Materiały do ponownej zabudowy	Materiały przekazane
1	Oprawa OUŚc 70W	kpl	3	-	3
2	Wysięgnik OW	szt	3	-	3

Projektant:

.....
mgr inż. Piotr Putko
upr. bud. PDL/0053/POOE/06

INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Rodzaj opracowania: **Projekt wykonawczy**

Temat: **Budowa i rozbiórka elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych nN-0,4kV, komunalnych i oświetleniowych w m. Kulesze Kościelne ul. Główna, Mazowiecka i Łąkowa**

Obiekt: **LINIA KOMUNALNA NN-0,4KV**

Lokalizacja inwestycji: **Kulesze Kościelne ul. Główna, Mazowiecka i Łąkowa
działka nr 125/1, 43, 107/1, 125/2, 101/1, 101/3**

Inwestor: **Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokie Mazowieckiem
ul. 1 Maja 8
18-200 Wysokie Mazowieckie**

Autor Projektu: **mgr inż. Piotr Putko**

.....
mgr inż. Piotr Putko
upr. bud. PDL/0053/POOE/06

1. Zakres robót:

- montaż opraw LED CORONA ROAD 144W
- montaż opraw LED CORONA LITE 65W
- montaż słupa E-10,5/6
- budowa linii kablowej nN-0,23kV kablem YAKXs 4x35mm²
- budowa linii napowietrznej AsXSn 2x25mm²

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- obiekty budowlane kubaturowe,
- linia wodociągowa,
- linia energetyczna napowietrzna nN,
- linia telefoniczna
- pasy drogowe dróg.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- lokalne drogi oraz wjazdy na posesję, na których odbywa się ruch kołowy i pieszy,
- wymienione wyżej elementy bez uzbrojenia terenu,
- linia napowietrzna nN.

4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych objętych projektem

- prace przy urządzeniach elektroenergetycznych czynnych,
- roboty wykonane przy użyciu urządzeń dźwigowych i innych maszyn budowlanych,
- prace wykonane w pasach drogowych niewyłączonych z ruchu ciągów komunikacyjnych,
- ręczne i mechaniczne wykopy pod słupy,
- ryzyko upadku z wysokości ponad 10m podczas prac montażowych linii napowietrznej nN.

5. Sposób prowadzenia instruktażu BHP pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót kierownik robót winien przeprowadzić właściwy instruktaż kierowanym przez niego pracownikom i zwrócić im uwagę na mogące wystąpić zagrożenia. Instruktaż powinien składać się z:

- wymienienia rodzaju wykonywanych robót z dokładnym określeniem ich kolejności,
- omówienia rodzaju zagrożeń występujących przy wykonywaniu tych robót,
- omówienia środków ochrony osobistej i sprzętu BHP, jaki należy użyć przy wykonywaniu zaplanowanych prac.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania podobnych powyżej robót budowlanych należy przedsięwziąć następujące środki techniczne i organizacyjne:

- wszyscy pracownicy powinni posiadać świadectwo kwalifikacyjne dla osób uprawnionych do budowy i eksploatacji urządzeń i sieci elektroenergetycznych w odpowiednim zakresie
- pracownicy pracujący na wysokości winni być przeszkoleni i stosować odpowiedni sprzęt asekuracyjny zapobiegający upadkowi z wysokości,
- prace przy urządzeniach dźwigowych i innych urządzeniach budowlanych wykonywać zgodnie z instrukcją użytkownika, przepisami BHP oraz według poleceń kierownika budowy,
- prace w pasach drogowych lub w ich pobliżu wykonywać pod odpowiednim oznakowaniem ciągów komunikacyjnych niezbędnym dla wykonania poszczególnych robót i wydzielenia miejsca pracy,
- prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych (linia nN) należy wykonać po uprzednim dopuszczeniu i przygotowaniu miejsca pracy przez uprawnione osoby oraz zgodnie z instrukcją eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.