

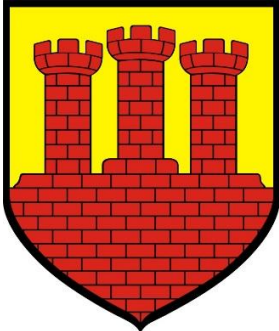

**Przebudowa skrzyżowania drogi powiatowej nr 1865P
Kaźmierz - Mrowino (ul. Jana Pawła II i M. Konopnickiej)
z droga gminną nr 243520P (ul. Dolna) oraz drogą
wewnętrzną (ul. M. Reja) w Kaźmierzu na skrzyżowanie
typu rondo.**

Oświetlenie drogowe

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Numery działek, na których usytuowana jest projektowana inwestycja: 302, 58/2, 447/8, 304/1, 304/10, 304/3, 305/6, 582/3, 76/5, 61/1, 76/6, 133/6, 132/1, 60/10, 59/7, 60/15 obr. Kaźmierz.

| ZAMAWIAJĄCY | | OPRACOWAŁ | |
|---|--------------------------------|--|--------|
|  | |  | |
| Gmina Kaźmierz ul. Szamotulska 20 64-530 Kaźmierz | | Tomasz Wilk ul. Szamotulska 36 64-530 Kaźmierz tel. +48 693 285 116 | |
| Stanowisko | Imię i nazwisko | Upewnienia | Podpis |
| Projektant | mgr inż. Bartłomiej Stachowiak | WKP/0157/POOE/14 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej | |

Kaźmierz, listopad 2020

SPIS TREŚCI

| | |
|--|----------|
| 1. CZĘŚĆ OGÓLNA..... | 3 |
| 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA..... | 3 |
| 1.2. CEL OPRACOWANIA | 3 |
| 1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA | 3 |
| 1.4. INWESTOR | 3 |
| 1.5. JEDNOSTKA PROJEKTOWA | 3 |
| 2. CZĘŚĆ OPISOWA | 4 |
| 2.1. TEMAT ZADANIA..... | 4 |
| 2.2. ADRES I MIEJSCE INWESTYCJI | 4 |
| 2.3. ZAKRES PROJEKTU | 4 |
| 2.4. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU..... | 4 |
| 2.5. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 4 |
| 2.5.1 ZASILANIE OŚWIETLENIA DROGOWEGO | 4 |
| 2.5.2 SŁUPY OŚWIETLENIOWE | 4 |
| 2.5.3 PRZEWODY OŚWIETLENIOWE | 5 |
| 2.5.4 OPRAWY OŚWIETLENIOWE | 5 |
| 2.5.5 LINIE KABLOWE OŚWIETLENIA DROGOWEGO..... | 6 |
| 2.5.6 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA DODATKOWA | 7 |
| 2.5.7 OCHRONA PRZED KOROZJĄ..... | 7 |
| 2.6. UWAGI KOŃCOWE | 7 |
| 3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA..... | 9 |

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy oświetlenia drogowego nowego skrzyżowania typu Rondo przy ulicach Jana Pawła II, Marii Konopnickiej, Dolnej w m.; Kaźmierz.

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest projekt budowy oświetlenia drogowego skrzyżowania ulic Jana Pawła II, Marii Konopnickiej, Dolnej w m. Kaźmierz, obejmujący w swym zakresie budowę linii kablowej nn 0,4 kV od istniejącej oprawy oświetleniowej dla zasilenia opraw oświetlenia ulicznego oraz budowę słupów oświetlenia drogowego wraz z oprawami.

1.3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- podkłady geodezyjne,
- pomiary i wizje terenowe,
- obowiązujące akty prawne.
- zlecenie Inwestora
- UCHWAŁA Nr XL/246/02 RADY GMINY KAŹMIERZ z dnia 19 czerwca 2002 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Kaźmierza rejon ul. Konopnickiej i Dolnej (Poznań, dnia 15 listopada 2002 r.)

1.4. Inwestor



Gmina Kaźmierz
ul. Szamotulska 20
64-530 Kaźmierz

1.5. Jednostka projektowa



Wilk Projekt Tomasz Wilk
ul. Szamotulska 36
64-530 Kaźmierz
tel. +48 693 285 116

2. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1. Temat zadania

Projekt budowlano-wykonawczy budowy oświetlenia drogowego skrzyżowania ulic Jana Pawła II, Marii Konopnickiej, Dolnej, w m. Kaźmierz.

2.2. Adres i miejsce inwestycji

Kaźmierz ul. Jana Pawła II, Marii Konopnickiej, Dolna, dz. nr 302, 58/2, 447/8, 304/1, 304/10, 304/3, 305/6, 582/3, 76/5, 61/1, 76/6, 133/6, 132/1, 60/10, 59/7, 60/15 obręb Kaźmierz, gmina Kaźmierz, powiat szamotulski, województwo wielkopolskie.

2.3. Zakres projektu

Zakres projektu zawarty w niniejszej dokumentacji obejmuje budowę, linii kablowej nn 0,4 kV oraz latarni oświetlenia ulicznego w m. Kaźmierz ul. Jana Pawła II, Marii Konopnickiej, Dolna.

2.4. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Omawiany obszar miejscowości Kaźmierz ul. Jana Pawła II, Marii Konopnickiej, Dolna nie posiada aktualnie oświetlenia drogowego lub jest ono bardzo ubogie, dlatego zachodzi potrzeba realizacji zamierzenia inwestycyjnego polegającego na budowie latarni oświetlenia drogowego oraz linii kablowej nn 0,4 kV.

2.5. Stan projektowany zagospodarowania terenu

2.5.1 Zasilanie oświetlenia drogowego

Projektowane oświetlenie będzie zasilane z istniejącej oprawy oświetlenia drogowego zlokalizowanej na działce nr 304/3.

2.5.2 Słupy oświetleniowe

Dla oświetlenia ronda na skrzyżowaniu ulic Jana Pawła II, Marii Konopnickiej, Dolna zaprojektowano łącznie 9 słupów stalowych, ocynkowanych, wraz z oprawami oświetleniowymi.

Do oświetlenia nowo budowanego ronda przewiduje się ustawienie słupa jednoelementowego z wysięgnikami pojedynczymi o wysięgu 1000 mm, o przekroju ośmiokątnym, zbieżnym (słupy stożkowe), o średnicy wierzchołka wysięgnika 60 mm, wysokości 8 m, wysokości od podłoża do wnęki słupowej 600 mm, wielkość wnęki słupowej min. 85 mm/400 mm, pokrywie wnęki słupowej licującej ze słupem (tworzącej jednolitą powierzchnię).

Zalecane są słupy stalowe ocynkowane montowane w gruncie za pomocą fundamentu typu MS-1/1. Montaż słupa do fundamentu wykonać za pomocą śrub M24 z podkładkami.

Fundament przed posadowieniem w gruncie powinien zostać zabezpieczony środkiem przeciw wnikaniu wilgoci.

Miejsce posadowienia latarni wskazano na planie zagospodarowania terenu, a sposób połączenia latarni na schemacie jednokreskowym. 8 słupów jednoelementowych z wysięgnikami pojedynczymi o wysięgu 1000 mm, o przekroju ośmiokątnym, zbieżnym (słupy stożkowe), o średnicy wierzchołka wysięgnika 60 mm, wysokości 5 m, wysokości od podłoża do wnęki słupowej 600 mm, wielkość wnęki słupowej min. 85 mm/400 mm, pokrywie wnęki słupowej licującej ze słupem (tworzącej jednolitą powierzchnię).

Zalecane są słupy stalowe ocynkowane montowane w gruncie za pomocą fundamentu typu MS-1/1. Montaż słupa do fundamentu wykonać za pomocą śrub M24 z podkładkami.

Fundament przed posadowieniem w gruncie powinien zostać zabezpieczony środkiem przeciw wnikaniu wilgoci.

Miejsce posadowienia latarni wskazano na planie zagospodarowania terenu, a sposób połączenia latarni na schemacie jednokreskowym.

Zacisk ochronny latarni połączyć z zaciskiem PEN - IZK-4-03 (zerowe) za pomocą przewodu YLY 1x16mm². Zaprojektowano zabezpieczenie wewnętrzne dla słupów oświetleniowych – IZK . Każdą oprawę należy zabezpieczyć indywidualnie wyłącznikiem nadprądowym S301 C2A.

Projektowane słupy uziemić zgodnie ze schematem jednokreskowym oraz zestawieniem montażowym, w taki sposób aby wartość rezystancji uziemienia spełniała warunek $R \leq 30 \Omega$ na końcu linii. Bednarkę uziemiającą zakopać w dnie rowu kablowego na głębokości co najmniej 10cm większej niż głębokość zakopania kabli, uzupełnieniem uziomu poziomego są uziomy pionowe prętowe stalowe, po miedziowane.

2.5.3 Przewody oświetleniowe

Oprawy należy przyłączyć do złączy zaciskowo-bezpiecznikowych w słupach przewodem kabelkowym o izolacji polwinitowej typu YDY 450/750 V o przekroju 2,5 mm².

2.5.4 Oprawy oświetleniowe

Oświetlenie nowo budowanego ronda wykonane będzie z wykorzystaniem czterech opraw ulicznych ze źródłami światła typu LED o mocy źródła światła nie przekraczającej 34W i strumieniu świetlnym 6000 lm.

Oświetlenie przejść dla pieszych wykonane będzie z wykorzystaniem opraw ulicznych ze źródłami światła typu LED o mocy źródła światła nie przekraczającej 80W i strumieniu świetlnym 10200 lm, dedykowanych dla przejść dla pieszych.

Konstrukcja opraw powinna zapewnić stopień ochrony IP 66. Należy stosować oprawy wykonane w klasie ochronności II.

2.5.5 Linie kablowe oświetlenia drogowego

W celu zasilania projektowanych latarni oświetlenia ulicznego należy ułożyć linie kablowe typu YAKY 4x35, 0,6/1 kV.

Kable należy układać na głębokości minimalnej 0,7 m. Kable należy układać zgodnie z normą SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. Równoległe z linią kablową na głębokości co najmniej 20 cm poniżej kabla należy ułożyć bednarkę stalową ocynkowaną o przekroju co najmniej 25x4 mm, do której należy przyłączyć metalowe konstrukcje słupów.

Przy zbliżeniach kabli niskiego napięcia do innych instalacji podziemnych i obiektów należy zachować następujące odległości w świetle:

0,5 m od granicy posesji,

0,25 m + średnica rurociągu od rurociągu wody, ściekowego ciepłego,

0,25 m + średnica rurociągu od rurociągu gazu.

0,5 m od kabli telekomunikacyjnych,

0,1 m od innych kabli niskiego napięcia,

0,25 m od kabli 20 kV.

Przy skrzyżowaniach kabli niskiego napięcia z innymi instalacjami podziemnymi kable należy układać

w rurach ochronnych zachowując następujące odległości pionowe:

0,1 m z kablami tego samego rodzaju,

0,25 m z kablami 20 kV,

0,25 m z kablami telekomunikacyjnymi,

0,25 m + średnica rurociągu z rurociągami wody, ściekowymi lub ciepłymi,

0,25 m + średnica rurociągu z rurociągami gazu.

W miejscu skrzyżowań z kablami energetycznymi oraz telekomunikacyjnymi istniejące kable osłonić polietylenowymi rurami dwudzielnymi o średnicy 75 mm.

Kable w słupach należy przyłączyć za pomocą izolowanych złączy kablowych z wyłącznikami nadprądowymi typu S301 2A, charakterystyce C. Na kablach na końcach każdego odcinka oraz w odległości co 10 m należy umieścić oznaczniki zawierające opis: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasę kabla (początek – koniec odcinka), rok budowy”.

Pod drogami kable należy układać w przepustach z rur polietylenowych na głębokości minimalnej 0,8 m. Przepusty pod istniejącymi drogami, wjazdami i w pobliżu drzew wykonywać metodą bezrozkopową.

2.5.6 Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa

Systemem dodatkowej ochrony od porażenia dla projektowanych latarni jest samoczynne wyłączanie zasilania. Metalowe konstrukcje słupów oświetleniowych należy połączyć z zaciskiem PEN kabla zasilającego latarnię. Połączenie wykonać przewodem o minimalnym przekroju 6 mm² (np. DY-6, 750 V).

Projektowane oprawy wykonane są w II klasie ochronności i nie wymagają przyłączenia dodatkowego przewodu ochronnego.

W latarniach końcowych każdego odgałęzienia oraz w latarniach rozgałęźnych dla odgałęzień o długości większej niż 200 m należy wykonać dodatkowe uziemienie przewodu ochronnego o rezystancji nie przekraczającej wartości 30 Ω.

2.5.7 Ochrona przed korozją

Zastosowane słupy oświetleniowe charakteryzują się wysoką trwałością. Na słupach należy pomalować oznaczenie słupa. Numerację na etapie wykonawstwa należy uzgodnić z Użytkownikiem.

2.6. Uwagi końcowe

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z normą SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa, oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych - cz. V - Instalacje elektryczne.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań realizowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Prace na sieciach istniejących wykonywać pod stałym nadzorem użytkownika z zachowaniem obowiązujących przepisów. Należy dbać o dobre zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzonych robót.

Po zakończeniu robót instalacyjno-montażowych, przed włączeniem do eksploatacji Wykonawca jest zobowiązany:

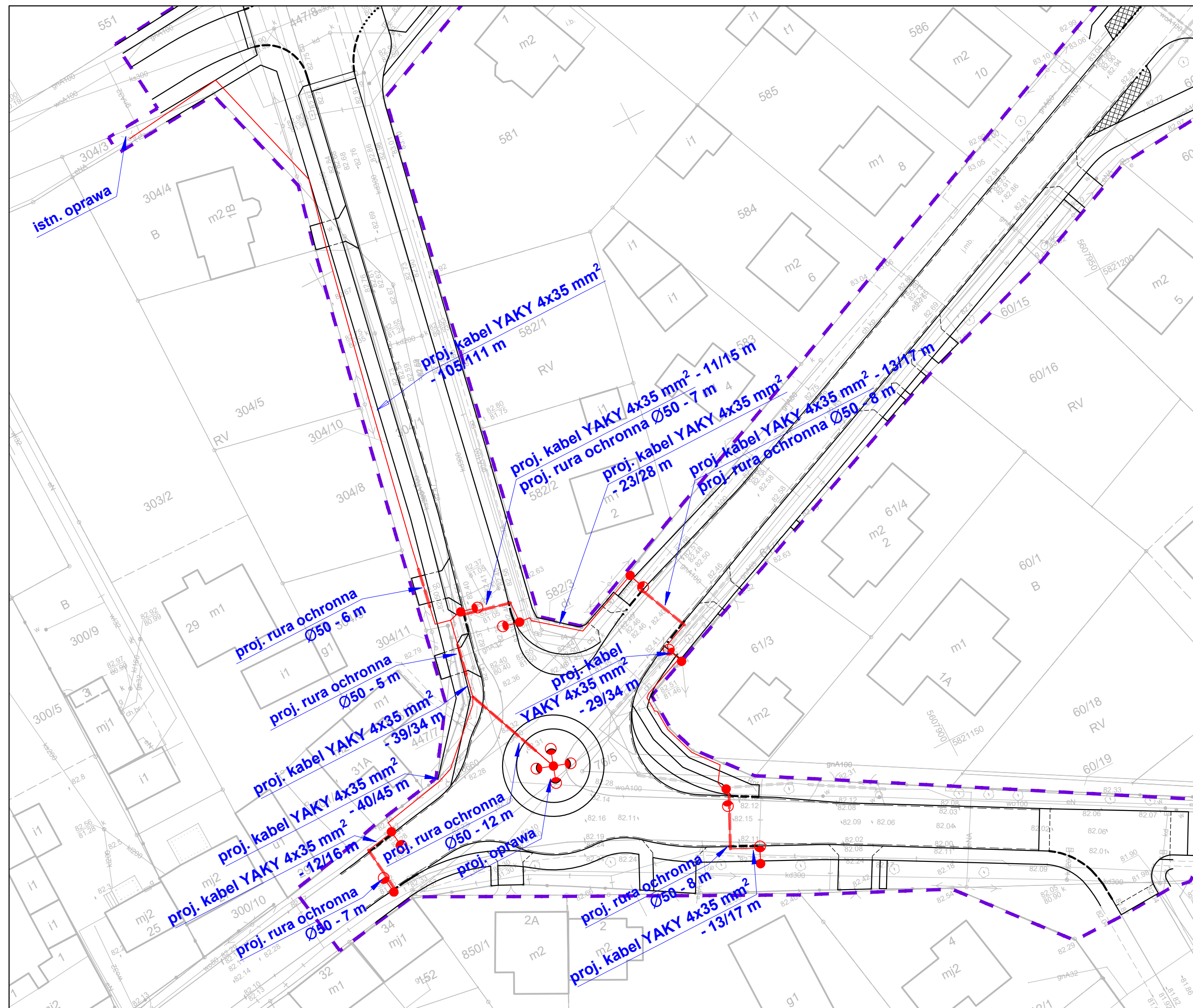
- wykonać pomiary rezystancji uziemienia i izolacji kabli,
- sprawdzić ciągłość żył kabli zasilających,
- wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,

-
- sporządzić protokoły z powyższych pomiarów.

Teren budowy po zakończeniu robót należy uporządkować oraz przekazać protokolarnie zarządzającemu.

Opracował: mgr inż. Bartłomiej Stachowiak

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

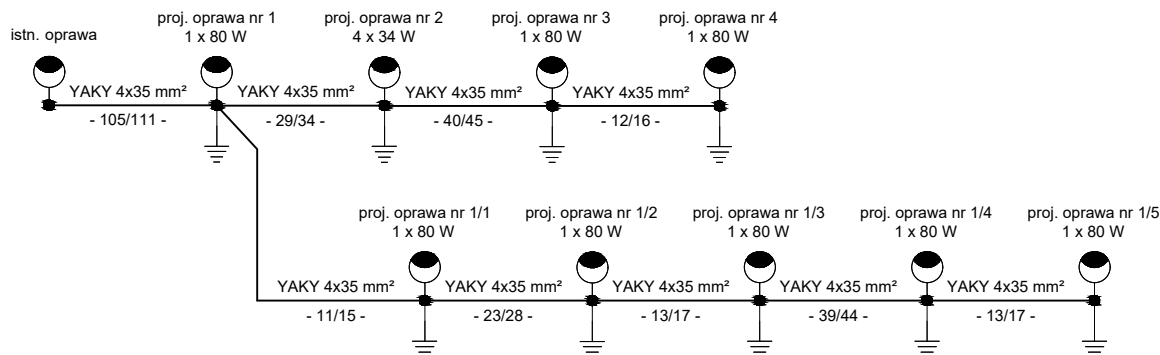




OBJAŚNIENIA

- Projektowane krawędzie drogowe
- Teren niezbędny dla obiektów budowlanych
- Projektowany kabel zasilający YAKY 4x35 mm²
- Projektowana rura osłonowa
- Projektowane latarnie oświetlenia

| | |
|--|---|
| JEDNOSTKA PROJEKTOWA ul. Szamotulska 36 64-530 Kaźmierz tel. +48 693 285 116 e-mail: wilk@wilk-projekt.pl | ZAMAWIAJĄCY ul. Szamotulska 20 64-530 Kaźmierz tel. +48 61 291 80 65 fax: +48 61 291 83 20 e-mail: gmina@kazmierz.pl www.kazmierz.pl |
|--|---|

| | | | |
|----------------------|--|---|---------------|
| <i>Stadium</i> | PROJEKT WYKONAWCZY | | |
| <i>Temat</i> | Przebudowa/rozbudowa drogi powiatowej nr 1865P Kaźmierz - Mrowino (ul. Jana Pawła II i M. Konopnickiej), drogi gminnej nr 243520P (ul. Dolna) oraz ul. M. Reja w Kaźmierzu wraz z budową ronda na skrzyżowaniu tych dróg | | |
| <i>Tytuł rysunku</i> | PLAN SYTUACYJNY | | |
| <i>Branża</i> | Elektroenergetyczna - oświetlenie | | |
| <i>Stanowisko</i> | <i>Imię i Nazwisko</i> | <i>Nr uprawnień</i> | <i>Podpis</i> |
| <i>Projektant</i> | mgr inż. Bartłomiej STACHOWIAK | WKPi0157/POE/14 <small>do proj., bez ograniczeń w spec. instalacyjnej (sekcj. inst. i elektr. i elektroenergetyczne)</small> | |
| <i>Data</i> | <i>Skala</i> | <i>Nr rysunku . Ark.</i> | |
| 12.2021 | 1:500 | EO-1.0 | |



| | | | |
|---|---|--|--------------------------|
| JEDNOSTKA PROJEKTOWA | | ZAMAWIAJĄCY | |
|  ul. Szamotulska 36 64-530 Kaźmierz tel. +48 693 285 116 e-mail: wilk@wilk-projekt.pl | |  ul. Szamotulska 20 64-530 Kaźmierz tel. +48 61 291 80 65 fax: +48 61 291 83 20 e-mail: gmina@kazmierz.pl www.kazmierz.pl | |
| <i>Stadium</i> | | PROJEKT WYKONAWCZY | |
| <i>Temat</i> | Przebudowa/rozbudowa drogi powiatowej nr 1865P Kaźmierz - Mrowino (ul. Jana Pawła II i M. Konopnickiej), drogi gminnej nr 243520P (ul. Dolna) oraz ul. M. Reja w Kaźmierzu wraz z budową ronda na skrzyżowaniu tych dróg | | |
| <i>Tytuł rysunku</i> | SCHEMAT JEDNOKRESKOWY | | |
| <i>Branża</i> | Elektroenergetyczna - oświetlenie | | |
| <i>Stanowisko</i> | <i>Imię i Nazwisko</i> | <i>Nr uprawnień</i> | <i>Podpis</i> |
| <i>Projektant</i> | mgr inż. Bartłomiej STACHOWIAK | WKP/0157/POOE/14 <small>do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej (sieci, inst. i urz. elektr. i elektroenergetyczne)</small> | |
| <i>Data</i> | <i>Skala</i> | | <i>Nr rysunku . Ark.</i> |
| 12.2021 | - | | EO-2.0 |