

Program Funkcjonalno- Użytkowy

TEMAT OPRACOWANIA: Rozbudowa oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Lewin Brzeski.

LOKALIZACJA: Miasto Lewin Brzeski

INWESTOR: Gmina Lewin Brzeski ul. Rynek 1,
49-340 Lewin Brzeski

BRANŻA: Elektryczna

PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Hudala

DATA: LISTOPAD 2016 r.

Egz. Nr ...

Spis treści

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Opis techniczny.....
4. Techniczne warunki przyłączenia WP
5. Załączniki mapowe
6. Oświadczenie projektanta
7. Dokumenty zawodowe projektanta.....

I OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest koncepcja programowo-przestrzenna KPP rozbudowy oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Lewin Brzeski.

2. Podstawa opracowania.

2.1 Zlecenie inwestora.

2.2 Inwentaryzacja stanu istniejącego.

2.3 Techniczne warunki przyłączenia

2.4 Plan sytuacyjny sieci rozdzielczej TAURON Dystrybucja Centrum Oddział w Opolu.

2.5 Mapy zasadnicze w skali 1:500.

2.6 Obowiązujące normy i przepisy.

3. Zakres opracowania.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

3.1 Charakterystyka projektowanych sieci.

3.1.1 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599669 dnia 09.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest zabudowa oprawy zewnętrznej ulicznej serii Selenium LED 37 W na istniejącym słupie drewnianym energetycznym linii niskiego napięcia nr 18 na ul. Rolnej, dz. nr 244/1.

3.1.2 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599685 dnia 09.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest zabudowa oprawy zewnętrznej ulicznej serii Selenium LED 37 W na istniejącym słupie nr 270 na ul. Pocztovej, dz. nr 837/2.

3.1.3 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599675 dnia 09.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest zabudowa oprawy zewnętrznej ulicznej serii Selenium LED 37 W na istniejącym słupie energetycznym linii niskiego napięcia nr 564 na ul. Krasickiego, dz. nr 811/3.

- 3.1.4 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599688 dnia 17.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest zabudowa oprawy zewnętrznej ulicznej serii Selenium LED 37 W na istniejącym słupie energetycznym linii niskiego napięcia nr 802 na ul. Marzanny, dz. nr 188/2.
- 3.1.5 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599682 dnia 09.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest zabudowa oprawy zewnętrznej ulicznej serii Selenium LED 37 W na istniejących słupach energetycznych linii niskiego napięcia nr 1304, 1309 na ul. Wiśniowej, dz. nr 1026.
- 3.1.6 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599676 dnia 09.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest zabudowa oprawy zewnętrznej ulicznej serii Selenium LED 37 W na istniejących słupach energetycznych linii niskiego napięcia nr 1353, 1355 na ul. Leśnej, dz. nr 1060, Leśna – łącznik, dz. nr 1071.
- 3.1.7 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599681 dnia 09.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest zabudowa oprawy zewnętrznej ulicznej serii Selenium LED 37 W na istniejącym słupie energetycznym linii niskiego napięcia nr 1201 na ul. Wiosennej, dz. nr 1101.
- 3.1.8 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599683 dnia 09.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest zabudowa oprawy zewnętrznej ulicznej serii Selenium LED 37 W na istniejącym słupie energetycznym linii niskiego napięcia nr 1256 na ul. Rzemieślniczej, dz. nr 1134.

Na wskazanych istniejących słupach energetycznych niskiego napięcia zgodnie z wyżej wymienionymi warunkami o przyłączenie należy zabudować zaprojektowane oprawy zewnętrzne uliczne np. serii Selenium LED 37 W lub ich zamienniki. Oprawy oświetleniowe montuje się na wysięgnikach jednoramiennych. Montażu dokonuje się z podnośnika samochodowego hydraulicznego używając do tego osprzętu do linii napowietrznych nN. Po wykonaniu prac należy wykonać badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania.

- 3.1.9 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599670 dnia 17.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest zabudowa opraw oświetleniowych serii

Selenium LED 37 W lub ich zamienniki na istniejących słupach energetycznych linii niskiego napięcia nr 1127, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133 na ul. Szafirowej, dz. nr 3/17.

Od słupa nr 1122 do słupa nr 1133 przez słupy 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133 należy podwiesić przewód AsXSn 2x35 mm². Oprawy oświetleniowe montuje się na wysięgnikach jednoramiennych. Montażu przewodu oraz opraw dokonuje się z podnośnika samochodowego hydraulicznego używając do tego osprzętu do linii napowietrznych nN. Po wykonaniu prac należy wykonać badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania.

3.1.10 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599666 dnia 17.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest linia oświetlenia ulicznego przy garażach w okolicy ulicy Kościuszki, dz. nr 1181, 1248 (zgodnie z załącznikiem mapowym). Od istn. słupa energetycznego nr 715 projektowane są dwa słupy strunobetonowe wirowane pojedyncze o długości 10,5 m na których należy podwiesić przewód AsXSn 2x35 mm² o długości 195 m oraz zabudować dwie oprawy oświetleniowe serii Selenium LED 37 W lub ich zamienniki. Oprawy oświetleniowe należy montować na wysięgnikach jednoramiennych. Montaż słupów, przewodu oraz opraw należy wykonać z podnośnika samochodowego hydraulicznego używając do tego osprzętu do linii napowietrznych nN. Po wykonaniu prac należy wykonać badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania. Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

3.1.11 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599668 dnia 17.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest linia oświetlenia ulicznego przy ul. Ochronnej dz. nr 392/6 na skrzyżowaniu ulicy Nysańskiej.

Od istn. słupa nr 1513 z linii oświetlenia ulicznego projektowana jest linia kablowa kablem YAKXS 4x35 mm² o długości 70 m, który należy wprowadzić do projektowanego słupa oświetleniowego typu S-60PC-3 który jest zamocowany na fundamencie prefabrykowanym F-100 + oprawa typu LED 55-60W, z kloszem IP-65 zgodnie z załącznikiem mapowym.

Kabel układać na dnie rowu kablowego o głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na podsypce z piasku 10 cm, po czym kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości nie mniej niż 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (łącznie grubość tych dwóch warstw nie może przekroczyć 35 cm). Pozostawić zapasy kabli przy słupach i rurach przepustowych 1,0 m.

Kabel ułożyć zgodnie z normą N-SEP E-004.

Tak zasypany kabel na całej długości przykryć folią kablową, kalandrowaną koloru niebieskiego. Grunt zagęszczać za pomocą

wibratora mechanicznego. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować ostrożność i zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.

Na całej długości trasy kablowej należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych tj. przy słupach, przepustach. Na opaskach kablowych należy umieścić trwałe zapisy zawierające co najmniej: nr ewidencyjny kabla, typ kabla, znak użytkowania kabla, rok ułożenia, symbol wykonawcy, długość kabla.

Trasę przyłącza przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Każdy z krzyżujących się kabli ułożony bezpośrednio w ziemi powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Zaleca się wykonanie ochrony kabla w postaci osłon otaczających umieszczonych na krzyżowanych kablach.

Warunkiem stawianym przez właściciela, dotyczącym realizacji skrzyżowania z drogami o trwałej nawierzchni, rowami lub torowiskami jest metoda przewiertu lub przecisku co narzuca zaprojektowanie odpowiedniej osłony kabla.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy zaprojektować system samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364.

Na słupie nr 1513 linii napowietrznej 0,4kV zainstalować komplet ograniczników przepięć oraz wykonać uziemienie ze słupa. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10 Ω .

Uziemienie należy wykonać z bednarki Fe/ZN 30x4 ułożonej w ziemi na całej długości trasy na głębokości 0,6 m.

Prace ziemne w obrębie drogi należy wykonywać ręcznie ze względu na zbliżenia i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Kabel podlega zinwentaryzowaniu przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym. Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

- 3.1.12 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599673 dnia 17.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest linia oświetlenia ulicznego przy ul. Kościuszki dz. nr 1449/3, 634/6, 1449/1, 1449/2.

Od istn. słupa nr 151 z linii oświetlenia ulicznego projektowana jest linia kablowa kablem YAKXS 4x35 mm² o długości 85 m, który należy wprowadzić do projektowanych dwóch słupów oświetleniowego typu S-60PC-3 które są zamocowane na fundamencie prefabrykowanym F-100 + oprawy typu LED 55-60W, z kloszem IP-65 zgodnie z załącznikiem mapowym.

Kabel układać na dnie rowu kablowego o głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na podsypce z piasku 10 cm, po czym kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości nie mniej niż 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (łącznie grubość tych dwóch warstw nie może przekroczyć 35 cm). Pozostawić zapasy kabli przy słupach i rurach przepustowych 1,0 m.

Kabel ułożyć zgodnie z normą N-SEP E-004.

Tak zasypany kabel na całej długości przykryć folią kablową, kalandrowaną koloru niebieskiego. Grunt zagęszczać za pomocą wibratora mechanicznego. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować ostrożność i zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.

Na całej długości trasy kablowej należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych tj. przy słupach, przeciskach. Na opaskach kablowych należy umieścić trwałe zapisy zawierające co najmniej: nr ewidencyjny kabla, typ kabla, znak użytkowania kabla, rok ułożenia, symbol wykonawcy, długość kabla.

Trasę przyłącza przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Każdy z krzyżujących się kabli ułożony bezpośrednio w ziemi powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Zaleca się wykonanie ochrony kabla w postaci osłon otaczających umieszczonych na krzyżowanych kablach.

Warunkiem stawianym przez właściciela, dotyczącym realizacji skrzyżowania z drogami o trwałej nawierzchni, rowami lub torowiskami jest metoda przewiertu lub przecisku co narzuca zaprojektowanie odpowiedniej osłony kabla.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy zaprojektować system samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364.

Na słupie nr 151 linii napowietrznej 0,4kV zainstalować komplet ograniczników przepięć oraz wykonać uziemienie ze słupa. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10 Ω .

Uziemienie należy wykonać z bednarki Fe/ZN 30x4 ułożonej w ziemi na całej długości trasy na głębokości 0,6 m.

Prace ziemne w obrębie drogi należy wykonywać ręcznie ze względu na zbliżenia i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Kabel podlega zinwentaryzowaniu przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym. Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

3.1.13 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599678 dnia 17.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział

w Opolu projektowana jest linia oświetlenia ulicznego przy ul. Mickiewicza 1-1A, 3-3A, dz. nr 1250/9.

Od istn. słupa nr 756 z linii oświetlenia ulicznego projektowana jest linia kablowa kablem YAKXS 4x35 mm² o długości 150 m, który należy wprowadzić kolejno do trzech projektowanych słupów oświetleniowych typu S-60PC-3 które są zamocowane na fundamencie prefabrykowanym F-100 + oprawy typu LED 55-60W, z kloszem IP-65 zgodnie z załącznikiem mapowym.

Kabel układać na dnie rowu kablowego o głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na podsypce z piasku 10 cm, po czym kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości nie mniej niż 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (łączna grubość tych dwóch warstw nie może przekroczyć 35 cm). Pozostawić zapasy kabli przy słupach i rurach przepustowych 1,0 m.

Kabel ułożyć zgodnie z normą N-SEP E-004.

Tak zasypany kabel na całej długości przykryć folią kablową, kalandrowaną koloru niebieskiego. Grunt zagęszczać za pomocą wibratora mechanicznego. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować ostrożność i zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.

Na całej długości trasy kablowej należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych tj. przy słupach, przeciskach. Na opaskach kablowych należy umieścić trwałe zapisy zawierające co najmniej: nr ewidencyjny kabla, typ kabla, znak użytkowania kabla, rok ułożenia, symbol wykonawcy, długość kabla.

Trasę przyłącza przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Każdy z krzyżujących się kabli ułożony bezpośrednio w ziemi powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Zaleca się wykonanie ochrony kabla w postaci osłon otaczających umieszczonych na krzyżowanych kablach.

Warunkiem stawianym przez właściciela, dotyczącym realizacji skrzyżowania z drogami o trwałej nawierzchni, rowami lub torowiskami jest metoda przewiertu lub przecisku co narzuca zaprojektowanie odpowiedniej osłony kabla.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy zaprojektować system samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364.

Na słupie nr 756 linii napowietrznej 0,4kV zainstalować komplet ograniczników przepięć oraz wykonać uziemienie ze słupa. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10 Ω.

Uziemienie należy wykonać z bednarki Fe/ZN 30x4 ułożonej w ziemi na całej długości trasy na głębokości 0,6 m.

Prace ziemne w obrębie drogi należy wykonywać ręcznie ze względu na zbliżenia i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Kabel podlega zinwentaryzowaniu przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym. Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

3.1.14 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599684 dnia 09.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest linia oświetlenia ulicznego przy ul. Zamkowa, dz. nr 824/2.

Od istn. słupa nr 1554 z linii oświetlenia ulicznego projektowana jest linia kablowa kablem YAKXS 4x35 mm² o długości 50 m, który należy wprowadzić do projektowanego słupa oświetleniowego typu S-60PC-3 który jest zamocowany na fundamencie prefabrykowanym F-100 + oprawa typu LED 55-60W, z kloszem IP-65 zgodnie z załącznikiem mapowym.

Kabel układać na dnie rowu kablowego o głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na podsypce z piasku 10 cm, po czym kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości nie mniej niż 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (łącznie grubość tych dwóch warstw nie może przekroczyć 35 cm). Pozostawić zapasy kabli przy słupach i rurach przepustowych 1,0 m.

Kabel ułożyć zgodnie z normą N-SEP E-004.

Tak zasypyany kabel na całej długości przykryć folią kablową, kalandrowaną koloru niebieskiego. Grunt zagęszczać za pomocą wibratora mechanicznego. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować ostrożność i zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie terenu. Na całej długości trasy kablowej należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych tj. przy słupach, przeciskach. Na opaskach kablowych należy umieścić trwałe zapisy zawierające co najmniej: nr ewidencyjny kabla, typ kabla, znak użytkownika kabla, rok ułożenia, symbol wykonawcy, długość kabla.

Trasę przyłącza przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Każdy z krzyżujących się kabli ułożony bezpośrednio w ziemi powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Zaleca się wykonanie ochrony kabla w postaci osłon otaczających umieszczonych na krzyżowanych kablach.

Warunkiem stawianym przez właściciela, dotyczącym realizacji skrzyżowania z drogami o trwałej nawierzchni, rowami lub torowiskami jest metoda przewiertu lub przecisku co narzuca zaprojektowanie odpowiedniej osłony kabla.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy zaprojektować system samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364.

Na słupie nr 1554 linii napowietrznej 0,4kV zainstalować komplet ograniczników przepięć oraz wykonać uziemienie ze słupa. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10 Ω .

Uziemienie należy wykonać z bednarki Fe/ZN 30x4 ułożonej w ziemi na całej długości trasy na głębokości 0,6 m.

Prace ziemne w obrębie drogi należy wykonywać ręcznie ze względu na zbliżenia i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Kabel podlega zinwentaryzowaniu przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym.

Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

- 3.1.15 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599687 dnia 09.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest linia oświetlenia ulicznego przy ul. Cichej, dz. nr 73, 1386.

Od istn. słupa nr 1126 z linii oświetlenia ulicznego projektowana jest linia kablowa kablem YAKXS 4x35 mm² o długości 175 m, który należy wprowadzić kolejno do czterech projektowanych słupów oświetleniowych typu S-60PC-3 które są zamocowane na fundamencie prefabrykowanym F-100 + oprawy typu LED 55-60W, z kloszem IP-65 zgodnie z załącznikiem mapowym.

Kabel układać na dnie rowu kablowego o głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na podsypce z piasku 10 cm, po czym kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości nie mniej niż 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (łączna grubość tych dwóch warstw nie może przekroczyć 35 cm). Pozostawić zapasy kabli przy słupach i rurach przepustowych 1,0 m.

Kabel ułożyć zgodnie z normą N-SEP E-004.

Tak zasypyany kabel na całej długości przykryć folią kablową, kalandrowaną koloru niebieskiego. Grunt zagęszczać za pomocą wibratora mechanicznego. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować ostrożność i zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.

Na całej długości trasy kablowej należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych tj. przy słupach, przeciskach. Na opaskach kablowych należy umieścić trwałe zapisy zawierające co najmniej: nr ewidencyjny kabla, typ kabla, znak użytkowania kabla, rok ułożenia, symbol wykonawcy, długość kabla.

Trasę przyłącza przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Każdy z krzyżujących się kabli ułożony bezpośrednio w ziemi powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Zaleca się wykonanie ochrony kabla w postaci osłon otaczających umieszczonych na krzyżowanych kablach.

Warunkiem stawianym przez właściciela, dotyczącym realizacji skrzyżowania z drogami o trwałej nawierzchni, rowami lub torowiskami jest metoda przewiertu lub przecisku co narzuca zaprojektowanie odpowiedniej osłony kabla.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy zaprojektować system samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364.

Na słupie nr 1126 linii napowietrznej 0,4kV zainstalować komplet ograniczników przepięć oraz wykonać uziemienie ze słupa. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10 Ω .

Uziemienie należy wykonać z bednarki Fe/ZN 30x4 ułożonej w ziemi na całej długości trasy na głębokości 0,6 m.

Prace ziemne w obrębie drogi należy wykonywać ręcznie ze względu na zbliżenia i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Kabel podlega zinwentaryzowaniu przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym. Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

3.1.16 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599674 dnia 17.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest linia oświetlenia ulicznego przy ul. Kościuszki w okolicy skrzyżowania z Sikorskiego (droga do piekarni) dz. nr 242/15.

Od istn. słupa nr 208 z linii oświetlenia ulicznego projektowana jest linia kablowa kablem YAKXS 4x35 mm² o długości 53 m, który należy wprowadzić do projektowanych dwóch słupów oświetleniowego typu S-60PC-3 które są zamocowane na fundamencie prefabrykowanym F-100 + oprawy typu LED 55-60W, z kloszem IP-65 zgodnie z załącznikiem mapowym.

Kabel układać na dnie rowu kablowego o głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na podsypce z piasku 10 cm, po czym kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości nie mniej niż 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (łącznie grubość tych dwóch warstw nie może przekroczyć 35 cm). Pozostawić zapasy kabli przy słupach i rurach przepustowych 1,0 m.

Kabel ułożyć zgodnie z normą N-SEP E-004.

Tak zasypany kabel na całej długości przykryć folią kablową, kalandrowaną koloru niebieskiego. Grunt zagęszczać za pomocą

wibratora mechanicznego. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować ostrożność i zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.

Na całej długości trasy kablowej należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych tj. przy słupach. Na opaskach kablowych należy umieścić trwałe zapisy zawierające co najmniej: nr ewidencyjny kabla, typ kabla, znak użytkowania kabla, rok ułożenia, symbol wykonawcy, długość kabla.

Trasę przyłącza przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Każdy z krzyżujących się kabli ułożony bezpośrednio w ziemi powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Zaleca się wykonanie ochrony kabla w postaci osłon otaczających umieszczonych na krzyżowanych kablach.

Warunkiem stawianym przez właściciela, dotyczącym realizacji skrzyżowania z drogami o trwałej nawierzchni, rowami lub torowiskami jest metoda przewiertu lub przecisku co narzuca zaprojektowanie odpowiedniej osłony kabla.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy zaprojektować system samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364.

Na słupie nr 208 linii napowietrznej 0,4kV zainstalować komplet ograniczników przepięć oraz wykonać uziemienie ze słupa. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10 Ω .

Uziemienie należy wykonać z bednarki Fe/ZN 30x4 ułożonej w ziemi na całej długości trasy na głębokości 0,6 m. Prace ziemne w obrębie drogi należy wykonywać ręcznie ze względu na zbliżenia i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Kabel podlega zinwentaryzowaniu przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym. Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

3.1.17 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr WP/075007/2016/O03R02 dnia 16.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest linia oświetlenia ulicznego przy ul. Jesiennej, dz. nr 1324/23.

Od istn. szafki pomiarowej oświetleniowej projektowana jest linia kablowa kablem YAKXS 4x35 mm² o długości 85 m, który należy wprowadzić do projektowanych trzech słupów oświetleniowych typu S-60PC-3 zgodnie z załącznikiem mapowym, które są zamocowane na fundamencie prefabrykowanym F-100 + oprawy typu LED 55-60W, z kloszem IP-65.

Kabel układać na dnie rowu kablowego o głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na podsypce z piasku 10 cm, po czym kabel należy zasypać warstwą

piasku o grubości nie mniej niż 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (łącznie grubość tych dwóch warstw nie może przekroczyć 35 cm). Pozostawić zapasy kabli przy słupach i rurach przepustowych 1,0 m.

Kabel ułożyć zgodnie z normą N-SEP E-004.

Tak zasypany kabel na całej długości przykryć folią kablową, kalandrowaną koloru niebieskiego. Grunt zagęszczać za pomocą wibratora mechanicznego. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować ostrożność i zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.

Na całej długości trasy kablowej należy stosować oznaczniki kablów (opaski kablów) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych tj. przy słupach, przeciskach. Na opaskach kablów należy umieścić trwałe zapisy zawierające co najmniej: nr ewidencyjny kabla, typ kabla, znak użytkowania kabla, rok ułożenia, symbol wykonawcy, długość kabla.

Trasę przyłącza przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Każdy z krzyżujących się kabli ułożony bezpośrednio w ziemi powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Zaleca się wykonanie ochrony kabla w postaci osłon otaczających umieszczonych na krzyżowanych kablach.

Warunkiem stawianym przez właściciela, dotyczącym realizacji skrzyżowania z drogami o trwałej nawierzchni, rowami lub torowiskami jest metoda przewiertu lub przecisku co narzuca zaprojektowanie odpowiedniej osłony kabla.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy zaprojektować system samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364.

Uziemienie należy wykonać z bednarki Fe/ZN 30x4 ułożonej w ziemi na całej długości trasy na głębokości 0,6 m.

Prace ziemne w obrębie drogi należy wykonywać ręcznie ze względu na zbliżenia i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Kabel podlega zinwentaryzowaniu przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym. Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

3.1.18 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr WP/075014/2016/O03R02 dnia 16.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest linia oświetlenia ulicznego przy ul. Słowackiego, dz. nr 1298.

Od ostatniego słupa oświetleniowego projektowana jest linia kablów kablem YAKXS 4x35 mm² o długości 60 m, który należy wprowadzić do projektowanych dwóch słupów oświetleniowych typu S-60PC-3, które są

zamocowane na fundamencie prefabrykowanym F-100 + oprawy typu LED 55-60W, z kloszem IP-65 zgodnie z załącznikiem mapowym .

Kabel układać na dnie rowu kablowego o głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na podsypce z piasku 10 cm, po czym kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości nie mniej niż 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (łączna grubość tych dwóch warstw nie może przekroczyć 35 cm). Pozostawić zapasy kabli przy słupach i rurach przepustowych 1,0 m.

Kabel ułożyć zgodnie z normą N-SEP E-004.

Tak zasypany kabel na całej długości przykryć folią kablową, kalandrowaną koloru niebieskiego. Grunt zagęszczać za pomocą wibratora mechanicznego. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować ostrożność i zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.

Na całej długości trasy kablowej należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych tj. przy słupach, przeciskach. Na opaskach kablowych należy umieścić trwałe zapisy zawierające co najmniej: nr ewidencyjny kabla, typ kabla, znak użytkowania kabla, rok ułożenia, symbol wykonawcy, długość kabla.

Trasę przyłącza przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Każdy z krzyżujących się kabli ułożony bezpośrednio w ziemi powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Zaleca się wykonanie ochrony kabla w postaci osłon otaczających umieszczonych na krzyżowanych kablach.

Warunkiem stawianym przez właściciela, dotyczącym realizacji skrzyżowania z drogami o trwałej nawierzchni, rowami lub torowiskami jest metoda przewiertu lub przecisku co narzuca zaprojektowanie odpowiedniej osłony kabla.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy zaprojektować system samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364.

Uziemienie należy wykonać z bednarki Fe/ZN 30x4 ułożonej w ziemi na całej długości trasy na głębokości 0,6 m.

Prace ziemne w obrębie drogi należy wykonywać ręcznie ze względu na zbliżenia i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Kabel podlega zinwentaryzowaniu przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym. Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

3.1.19 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr WP/075005/2016/O03R02 dnia 09.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja

S.A. Oddział w Opolu projektowana jest linia oświetlenia ulicznego przy ul. Akacyjnej, dz. nr 142/4, 142/3.

Przy istniejącym słupie energetycznym niskiego napięcia nr 1457 projektowane jest przyłącze kablowe kablem YAKXS 4x35mm² zakończone złączem kablowym ZK1-1P wraz z szafką oświetleniową. Od projektowanej szafki oświetleniowej zasilonej z ZK1-1P należy wyprowadzić linię kablową kablem YAKXS 4x35 mm² o długości 225 m, który należy wprowadzić do projektowanych pięć słupów oświetleniowych typu S-60PC-3, które są zamocowane na fundamencie prefabrykowanym F-100 + oprawy typu LED 55-60W, z kloszem IP-65 zgodnie z załącznikiem mapowym.

Kabel układać na dnie rowu kablowego o głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na podsypce z piasku 10 cm, po czym kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości nie mniej niż 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (łącznie grubość tych dwóch warstw nie może przekroczyć 35 cm). Pozostawić zapasy kabli przy słupach i rurach przepustowych 1,0 m.

Kabel ułożyć zgodnie z normą N-SEP E-004.

Tak zasypany kabel na całej długości przykryć folią kablową, kalandrowaną koloru niebieskiego. Grunt zagęszczać za pomocą wibratora mechanicznego. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować ostrożność i zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.

Na całej długości trasy kablowej należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych tj. przy słupach, przeciskach. Na opaskach kablowych należy umieścić trwałe zapisy zawierające co najmniej: nr ewidencyjny kabla, typ kabla, znak użytkowania kabla, rok ułożenia, symbol wykonawcy, długość kabla.

Trasę przyłącza przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Każdy z krzyżujących się kabli ułożony bezpośrednio w ziemi powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Zaleca się wykonanie ochrony kabla w postaci osłon otaczających umieszczonych na krzyżowanych kablach.

Warunkiem stawianym przez właściciela, dotyczącym realizacji skrzyżowania z drogami o trwałej nawierzchni, rowami lub torowiskami jest metoda przewiertu lub przecisku co narzuca zaprojektowanie odpowiedniej osłony kabla.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy zaprojektować system samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364.

Uziemienie należy wykonać z bednarki Fe/ZN 30x4 ułożonej w ziemi na całej długości trasy na głębokości 0,6 m.

Prace ziemne w obrębie drogi należy wykonywać ręcznie ze względu na zbliżenia i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Kabel podlega zinwentaryzowaniu przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym. Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

3.1.20 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr WP/075012/2016/O03R02 dnia 11.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest linia oświetlenia ulicznego przy ul. Kolejowej, dz. nr 123/2, 124/2, 125/8, 126/3, 125/10, 125/6, 204/6, 128/1, 127/1, 128/3, 129/3, 129/1, 131/7, 131/13, 131/6, 130/1, 131/11, 130/2, 131/17, 204/5, 131/9, 131/15, 134/2, 134/1, 133/4, 133/2, 204/4, 140/4, 140/3, 138/5, 1430, 141/2, 139/3, 140/2, 143/1, 142/4.

Od słupa oświetleniowego nr 1067 projektowana jest linia kablowa kablem YAKXS 4x35 mm² o długości 970 m, który należy wprowadzić do projektowanych dwudziestu pięciu słupów oświetleniowych typu S - 80 PC, które są zamocowane na fundamencie prefabrykowanym F-100 + oprawy serii Selenium LED 37W zgodnie z załącznikiem mapowym.

Kabel układać na dnie rowu kablowego o głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na podsypce z piasku 10 cm, po czym kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości nie mniej niż 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (łączna grubość tych dwóch warstw nie może przekroczyć 35 cm). Pozostawić zapasy kabli przy słupach i rurach przepustowych 1,0 m.

Kabel ułożyć zgodnie z normą N-SEP E-004.

Tak zasypany kabel na całej długości przykryć folią kablową, kalandrowaną koloru niebieskiego. Grunt zagęszczać za pomocą wibratora mechanicznego. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować ostrożność i zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.

Na całej długości trasy kablowej należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych tj. przy słupach, przeciskach. Na opaskach kablowych należy umieścić trwałe zapisy zawierające co najmniej: nr ewidencyjny kabla, typ kabla, znak użytkowania kabla, rok ułożenia, symbol wykonawcy, długość kabla.

Trasę przyłącza przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Każdy z krzyżujących się kabli ułożony bezpośrednio w ziemi powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Zaleca się wykonanie ochrony kabla w postaci osłon otaczających umieszczonych na krzyżowanych kablach.

Warunkiem stawianym przez właściciela, dotyczącym realizacji skrzyżowania z drogami o trwałej nawierzchni, rowami lub torowiskami jest metoda przewiertu lub przecisku co narzuca zaprojektowanie odpowiedniej osłony kabla.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy zaprojektować system samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364.

Uziemienie należy wykonać z bednarki Fe/ZN 30x4 ułożonej w ziemi na całej długości trasy na głębokości 0,6 m.

Prace ziemne w obrębie drogi należy wykonywać ręcznie ze względu na zbliżenia i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Kabel podlega zinwentaryzowaniu przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym.

Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

- 3.1.21 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-100759686 dnia 17.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest linia oświetlenia ulicznego przy ul. Asnyka dz. nr 820/1, 1250/41.

Od istn. słupa (następnego za słupem nr 7) z linii oświetlenia ulicznego projektowana jest linia kablowa kablem YAKXS 4x35 mm² o długości 85 m, który należy wprowadzić do projektowanych czterech słupów oświetleniowego typu S-60PC-3 które są zamocowane na fundamencie prefabrykowanym F-100 + oprawy typu LED 55-60W, z kloszem IP-65 zgodnie z załącznikiem mapowym.

Kabel układać na dnie rowu kablowego o głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na podsypce z piasku 10 cm, po czym kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości nie mniej niż 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (łącznie grubość tych dwóch warstw nie może przekroczyć 35 cm). Pozostawić zapasy kabli przy słupach i rurach przepustowych 1,0 m.

Kabel ułożyć zgodnie z normą N-SEP E-004.

Tak zasypany kabel na całej długości przykryć folią kablową, kalandrowaną koloru niebieskiego. Grunt zagęszczać za pomocą wibratora mechanicznego. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować ostrożność i zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.

Na całej długości trasy kablowej należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych tj. przy słupach. Na opaskach kablowych należy umieścić trwałe zapisy zawierające co najmniej: nr ewidencyjny kabla, typ kabla, znak użytkowania kabla, rok ułożenia, symbol wykonawcy, długość kabla.

Trasę przyłącza przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Każdy z krzyżujących się kabli ułożony bezpośrednio w ziemi powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Zaleca się wykonanie ochrony kabla w postaci osłon otaczających umieszczonych na krzyżowanych kablach.

Warunkiem stawianym przez właściciela, dotyczącym realizacji skrzyżowania z drogami o trwałej nawierzchni, rowami lub torowiskami jest metoda przewiertu lub przecisku co narzuca zaprojektowanie odpowiedniej osłony kabla.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy zaprojektować system samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364.

Uziemienie należy wykonać z bednarki Fe/ZN 30x4 ułożonej w ziemi na całej długości trasy na głębokości 0,6 m.

Prace ziemne w obrębie drogi należy wykonywać ręcznie ze względu na zbliżenia i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Kabel podlega zinwentaryzowaniu przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym. Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

- 3.1.22 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-100759667 dnia 17.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest linia oświetlenia ulicznego przy ul. Moniuszki dz. nr 1250/30, 1250/23.

Od istn. słupa nr 3 z linii oświetlenia ulicznego projektowana jest linia kablowa kablem YAKXS 4x35 mm² o długości 85 m, który należy wprowadzić do projektowanych czterech słupów oświetleniowego typu S-60PC-3 które są zamocowane na fundamencie prefabrykowanym F-100 + oprawy typu LED 55-60W, z kloszem IP-65 zgodnie z załącznikiem mapowym.

Kabel układać na dnie rowu kablowego o głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na podsypce z piasku 10 cm, po czym kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości nie mniej niż 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (łączna grubość tych dwóch warstw nie może przekroczyć 35 cm). Pozostawić zapasy kabli przy słupach i rurach przepustowych 1,0 m.

Kabel ułożyć zgodnie z normą N-SEP E-004.

Tak zasypany kabel na całej długości przykryć folią kablową, kalandrowaną koloru niebieskiego. Grunt zagęszczać za pomocą wibratora mechanicznego. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować ostrożność i zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.

Na całej długości trasy kablowej należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych tj. przy słupach. Na opaskach kablowych należy umieścić trwałe zapisy zawierające co najmniej: nr ewidencyjny kabla, typ kabla, znak użytkownika kabla, rok ułożenia, symbol wykonawcy, długość kabla.

Trasę przyłącza przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Każdy z krzyżujących się kabli ułożony bezpośrednio w ziemi powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Zaleca się wykonanie ochrony kabla w postaci osłon otaczających umieszczonych na krzyżowanych kablach.

Warunkiem stawianym przez właściciela, dotyczącym realizacji skrzyżowania z drogami o trwałej nawierzchni, rowami lub torowiskami jest metoda przewiertu lub przecisku co narzuca zaprojektowanie odpowiedniej osłony kabla.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy zaprojektować system samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364.

Uziemienie należy wykonać z bednarki Fe/ZN 30x4 ułożonej w ziemi na całej długości trasy na głębokości 0,6 m.

Prace ziemne w obrębie drogi należy wykonywać ręcznie ze względu na zbliżenia i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Kabel podlega zinwentaryzowaniu przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym.

Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

3.1.23 Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr TD/OOP/SR/2016-1007599677 dnia 17.11.2016r. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu projektowana jest linia oświetlenia ulicznego przy ul. Matejki (parking) dz. nr 1425, 835, 535/5.

Od istn. słupa nr 228 z linii oświetlenia ulicznego projektowana jest linia kablowa kablem YAKXS 4x35 mm² o długości 53 m, który należy wprowadzić do projektowanych dwóch słupów oświetleniowego typu S-60PC-3 które są zamocowane na fundamencie prefabrykowanym F-100 + oprawy typu LED 55-60W, z kloszem IP-65 zgodnie z załącznikiem mapowym.

Kabel układać na dnie rowu kablowego o głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na podsypce z piasku 10 cm, po czym kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości nie mniej niż 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (łączna grubość tych dwóch warstw nie może przekroczyć 35 cm). Pozostawić zapasy kabli przy słupach i rurach przepustowych 1,0 m.

Kabel ułożyć zgodnie z normą N-SEP E-004.

Tak zasypany kabel na całej długości przykryć folią kablową, kalandrowaną koloru niebieskiego. Grunt zagęszczać za pomocą wibratora mechanicznego. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować ostrożność i zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.

Na całej długości trasy kablowej należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych tj. przy słupach. Na opaskach

kablowych należy umieścić trwałe zapisy zawierające co najmniej: nr ewidencyjny kabla, typ kabla, znak użytkowania kabla, rok ułożenia, symbol wykonawcy, długość kabla.

Trasę przyłącza przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Każdy z krzyżujących się kabli ułożony bezpośrednio w ziemi powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Zaleca się wykonanie ochrony kabla w postaci osłon otaczających umieszczonych na krzyżowanych kablach.

Warunkiem stawianym przez właściciela, dotyczącym realizacji skrzyżowania z drogami o trwałej nawierzchni, rowami lub torowiskami jest metoda przewiertu lub przecisku co narzuca zaprojektowanie odpowiedniej osłony kabla.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy zaprojektować system samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364.

Na słupie nr 228 linii napowietrznej 0,4kV zainstalować komplet ograniczników przepięć oraz wykonać uziemienie ze słupa. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10 Ω .

Uziemienie należy wykonać z bednarki Fe/ZN 30x4 ułożonej w ziemi na całej długości trasy na głębokości 0,6 m. Prace ziemne w obrębie drogi należy wykonywać ręcznie ze względu na zbliżenia i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Kabel podlega zinwentaryzowaniu przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażień prądem elektrycznym. Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

3.2 Uwagi końcowe.

Jeżeli w niniejszym opracowaniu pojawią się nazwy własne producenta urządzeń lub materiałów, należy je traktować przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zachowania parametrów technicznych tożsamyh bądź wyższych od zaprojektowanych.