

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis treści	str. 2
3. Zakres robót	str. 3
4. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	str. 4
5. Stwierdzenie przygotowania zawodowego	str. 5-6
6. Warunki przyłączenia PGE nr 23-B3/WP/01683 z dnia 06.07.2023 r.	str. 7
7. Pismo z Miasta Bielsk Podlaski znak: Gk.7031.6.27.2023 z dnia 24.07.2023 r.	str. 8
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 9-11
7. Opis techniczny	str. 12-20
8. Obliczenia oświetleniowe	str. 20-36
9. Plan sytuacyjny – rys. E-1	str. 37
10. Schemat ideowy projektowanego przyłącza oświetleniowego – rys. E-2	str. 38
11. Skrzyżowanie projektowanego przyłącza oświetleniowego z jezdnią –rys. E-3	str. 39
12. Zestawienie materiałów	str. 40
13. Oświadczenie projektanta	str. 41

ZAKRES ROBÓT

L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	ilość
Budowa przyłącza kablowego nN 0,4 kV do doświetlenia przejścia dla pieszych			
1.	Budowa przyłącza linii oświetleniowej typu YKYżo 3x6mm ²	m	18 (40)
2.	Montaż słupa oświetleniowego aluminiowego anodowanego cylindryczno-stożkowego o wysokości 6 m z wysięgnikiem pojedynczym długości 1,0 m i kącie nachylenia 5°	kpl	2
3.	Montaż oprawy dedykowanej do doświetlenia przejścia dla pieszych o mocy całkowitej oprawy 67 W	szt.	2

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Budowa przyłącza kablowego nN 0,4 kV do doświetlenia przejścia dla pieszych przy ul. Wysockiego w Bielsku Podlaskim

ADRES: Bielsk Podlaski, ul. Wysockiego,
dz. geod. nr 639/2, 640/1; obręb nr 3 – Bielsk Podlaski

INWESTOR: Miasto Bielsk Podlaski
ul. Kopernika 1
17-100 Bielsk Podlaski

PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Surowiec
PDL/0074/POOE/07

OPRACOWANIE: mgr inż. Sebastian Ruciński

1. Zakres robót:

- 1.1. Kopanie rowu dla projektowanego przyłącza kablowego nN 0,4 kV.
- 1.2. Układanie rury osłonowej pod jezdnią.
- 1.3. Budowa przyłącza kablowego nN 0,4 kV.
- 1.4. Montaż słupów oświetleniowych wraz z oprawami dedykowanymi do doświetlenia przejścia dla pieszych.

2. Istniejące obiekty budowlane:

- 2.1. Istniejąca droga (ul. Wysockiego) – ciąg komunikacyjny, wjazd na posesję.
- 2.2. Istniejąca podziemna infrastruktura techniczna (napowietrzna linia elektroenergetyczna nN 0,4kV, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna).

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

- 3.1. Istniejąca podziemna infrastruktura techniczna.
- 3.2. Droga na której odbywa się ruch kołowy i pieszy.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 4.1. Niebezpieczeństwo porażenia prądem podczas prac na czynnych (wyłączonych spod napięcia) urządzeniach elektroenergetycznych niskiego napięcia.
- 4.2. Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym podczas montażu linii kablowej na słupie.
- 4.3. Niebezpieczeństwo upadku z wysokości ponad 5 m podczas budowy słupów i montażu opraw oświetleniowych.
- 4.4. Prace prowadzone w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych nN, prace na nowych i istniejących urządzeniach podłączonych do sieci.
- 4.5. Roboty wykonywane przy użyciu urządzeń dźwigowych i innych maszyn budowlanych (załadunek, transport, rozładunek, montaż słupa).
- 4.6. Ryzyko spowodowane ruchem kołowym pojazdów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) dla projektowanej inwestycji **powinien być sporządzony Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia** ze względu na zagrożenia spowodowane:

- wykonywaniem prac na wysokości ponad 5 m,
- wykonywaniem prac w pobliżu czynnej infrastruktury podziemnej oraz dróg komunikacyjnych.

5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Kierownik przed rozpoczęciem prac winien przeprowadzić instruktarz stanowiskowy z brygadą w celu omówienia zakresu robót, kolejność wykonywania prac i zagrożeń na budowie. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4. Brygadzysta kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady codziennie o zakresie planowanych prac w danym dniu, wyznaczenie zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i zabezpieczającego, w szczególności dotyczy to wykonywania prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- 6.1. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.
- 6.3. Zaleca się aby montaż słupa wykonywać z użyciem podnośnika samochodowego bądź rusztowań.
- 6.4. Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych uzgodnić z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok. Do tych prac można przystąpić wyłącznie po przygotowaniu miejsca

pracy i dopuszczeniu do pracy przez upoważnionych pracowników odpowiedniego terenowo Zakładu Sieci lub właścicielem linii energetycznej zgodnie z pisemnym poleceniem.

- 6.5. Prace w pasie drogowym należy wykonywać z zachowaniem odpowiednich środków bezpieczeństwa i wg zatwierdzonego projektu organizacji ruchu.
- 6.6. Prace w pobliżu infrastruktury podziemnej (napowietrzna linia elektroenergetyczna nN 0,4kV, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna) prowadzić ręcznie.
- 6.7. Apteczka pierwszej pomocy.
- 6.8. Telefon komórkowy.

7. Roboty powinny być wykonywane przez przeszkolonych pracowników, zgodnie z:

- Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47).
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. (Dz. U. Nr 62 poz.288).
- Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych.

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych należy zastosować zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47).

opracowanie:

mgr inż. Sebastian Ruciński

projektant:

*mgr inż. Tomasz Surowiec
PDL/0074/POOE/07*

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego budowy przyłącza kablowego nN 0,4kV do doświetlenia przejścia dla pieszych przy ul. Wysockiego w Bielsku Podlaskim

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora.
- Inwentaryzacja elektryczna w terenie wykonana w I kwartale 2023 r.
- Aktualny wyrys geodezyjny.
- Obowiązujące przepisy i normy.

2. Uwagi ogólne.

Projektant dopuszcza zastosowanie innych producentów materiałów od podanych w projekcie (zamiennych), w przypadku gdy w dokumentacji wskazane są nazwy własne, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych oraz po spełnieniu warunków określonych w umowie. Wykonawca jest zobowiązany powiadomić Inwestora o swoim wyborze co najmniej trzy tygodnie przed jego użyciem, celem wyrażenia zgody Inwestora po uzyskaniu akceptacji projektanta. Wszelkie roboty z wykorzystaniem nie zaakceptowanych 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.

3. Zakres opracowania.

Niniejsza dokumentacja jest projektem technicznym branży elektrycznej dotyczącej budowy przyłącza kablowego nN 0,4 kV do doświetlenia przejścia dla pieszych przy ul. Wysockiego w Bielsku Podlaskim

Projekt obejmuje budowę nowych urządzeń przyłącza linii oświetleniowej o parametrach opisanych poniżej, tj.:

- wykonanie kablem miedzianym typu YKYżo 3x6mm² przyłącza oświetleniowego,
- montaż słupów oświetleniowych wraz z osprzętem, posadowione na fundamencie prefabrykowanym standardowym,
- montaż opraw dedykowanych do doświetlenia przejścia dla pieszych
- wykonanie zabezpieczenia projektowanego kabla z rury gładkiej jednościennej HDPE koloru niebieskiego o średnicy Ø75.

4. Stan istniejący.

Na ul. Wysockiego skąd będą zasilane oprawy przejścia dla pieszych zlokalizowana jest napowietrzna linia oświetleniowa wykonana przewodem typu AsXSn 2x25mm² na podwieszona słupach linii napowietrznej typu ŻN.

Zasilanie przejścia dla pieszych przy ul. Wysockiego wykonane będzie z obwodu oświetleniowego wychodzącego z istniejącej szafki oświetleniowej SO3-0470 (ul. Wyszyńskiego).

Istniejące linie i urządzenia uwidoczniono na projekcie zagospodarowania terenu rys. E-1 oraz schemacie ideowym projektowanego oświetlenia ulicznego rys. E-2.

Prace przy montażu nowego przyłącza oświetleniowego wykonywać po wcześniejszym powiadomieniu aktualnego na dzień realizacji robót konserwatora oświetlenia ulicznego.

5. Opis szczegółowy.

5.1 Projektowane paramenty oświetleniowe.

Dedykowane doświetlenie przejścia dla pieszych wykonano zgodnie z wytycznymi WR-D-41-4 (Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych).

Projektowane doświetlenie wykonano w oparciu o następujące zasady:

- uwidacznia sylwetkę pieszego na przejściu – stworzenie dodatniego kontrastu (jasna postać na ciemnym tle),
- powiadamia o przejściu dla pieszych poprzez dużo większe natężenie oświetlenia w strefie przejścia w porównaniu do ogólnego natężenie oświetlenia ulicy,

- doświetla pieszego, aby był widoczny także w strefie oczekiwania na przejście, zapobiega olśnieniu.

5.2 Szafki oświetleniowe.

Zasilanie projektowanych urządzeń odbywać się będzie z istniejącej szafki oświetleniowej SO3-0470 (ul. Wyszyńskiego).

Moc przyłączeniowa i wartość zabezpieczeń przelicznikowych w szafce oświetleniowej SO3-0470 pozostaje bez zmian.

5.3 Kablowe przyłącze oświetleniowe.

Szczegółowy przebieg trasy kablowego przyłącza oświetleniowego oraz miejsce posadowienia słupów pokazane są na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 rys. nr E-1. Zaprojektowano kabel miedziany typu YKYżo 3x6mm². Kabel układać w rowie kablowym o głębokości 0,7m. Na ułożonym kablu nasypać 0,1 m warstwy piasku, 0,25 m warstwy gruntu rodzimego, a następnie przykryć taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego po czym uzupełnić wykop do końca gruntem rodzimym. W trakcie zasypywania rowu kablowego należy zagęszczać warstwy gruntu co ok. 0,20 m.

Skrzyżowanie z jezdnią (ul. Wysockiego) wykonać w rurze jednościennej gładkiej koloru niebieskiego o średnicy rury Ø75 na głębokości 1,0m.

Przepust (pod jezdnią ul. Wysockiego) należy wykonać metodą przecisku z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscach, gdzie na etapie wykonywania robót budowlanych, elektrycznych „odkryje” się jakiegokolwiek sieci podziemne należy stosować rury ochronne. Przepust uszczelnić stosując uszczelniacze systemowe lub dławice czopowe wg standardu obowiązującego na czas realizacji prac w UM w Bielsku Podlaskim (nie stosować pianki i folii). W miejscach, gdzie na etapie wykonywania robót budowlanych, elektrycznych „odkryje” się jakiegokolwiek sieci podziemne należy stosować rury ochronne.

Kabel ułożony w ziemi powinien być zaopatrzony na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m, w miejscach skrzyżowań z istniejącą siecią oraz przy wejściu do rury pod zjazdem. Na oznaczniku należy umieścić trwałe napisy zawierające m.in. symbol kabla, oznaczenie kabla, połączenie od ... do, długość, rok ułożenia, znak użytkownika.

Projektowane przyłącze oświetleniowe wprowadzić na istniejący słup napowietrznej linii oświetleniowej (sł. nr 13 – ul. Wysockiego) i połączyć go z istniejącą linią oświetleniową. Linie kablową przy podejściu na słup linii napowietrznej zabezpieczyć osłoną kablową gładką HDPE-UV 50/4 koloru czarnego (np. BE 50). Koniec rury zabezpieczyć uszczelniaczem termokurczliwym o odpowiednich parametrach (np.: REC 50). Na słupie kabel zabezpieczyć palczatką termokurczliwą dopasowaną do przekroju kabla.

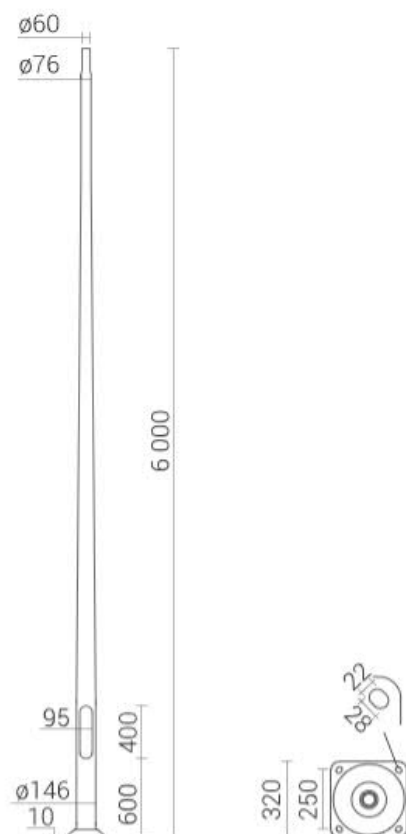
Projektowane przyłącze kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E 004. Nowy kabel podlega odbiorowi technicznemu przed włączeniem do sieci oświetleniowej. Przyłącza kablowe w momencie układania powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem przez inspektora nadzoru z ramienia UM w Białymstoku.

5.4 Słup oświetleniowy.

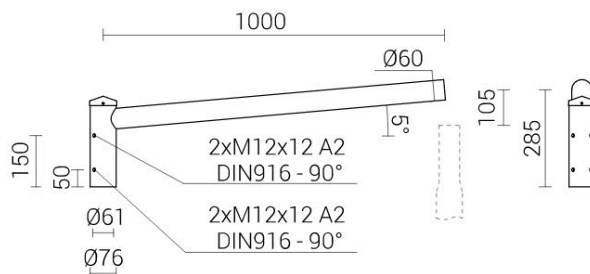
Do doświetlenia przejścia dla pieszych zaprojektowano słupy aluminiowe anodowane cylindryczno-stożkowe o wysokości 6 m z wysięgnikiem pojedynczym długości 1,0 m i kącie nachylenia 5°. Słupy należy posadzić na fundamencie prefabrykowanym.

Wysokość zawieszenia oprawy 6,0 m. Słup i wysięgnik anodowany na kolor inox potwierdzony z inwestorem na bazie wzorników kolorów anodowania producenta. Średnica słupa przy podstawie minimum fi 146, podstawa słupa o wymiarach 320 x 320, rozstaw śrub 250 x 250, co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Słup i wysięgnik zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Słup powinien posiadać deklarację właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Minimalny okres gwarancji producenta na słup 5 lat z możliwością wydłużenia do 20 lat.

Przykładowy wizerunek słupa



Przykładowy wizerunek wysięgnika



We wnękach słupów zainstalować tabliczki zaciskowo-bezpiecznikowe do kabli 3 żyłowych wg wzoru określonego przez UM w Bielsku Podlaskim [zaciski uniwersalny dla kabli Al/Cu o średnicy do 50mm² o zacisku śrubowym imbusowym - 8 mm, 1 torowy szary, jednotorowy niebieski oraz jednotorowy żółto-zielony, podstawy bezpiecznikowe DO1]. Każdą z opraw zabezpieczyć bezpiecznikiem D01 gG 6 A.

Lokalizacja projektowanego słupa zachowuje skrajnie drogową oraz zapewnia swobodne użytkowanie chodników, w tym przez osoby niepełnosprawne.

Ze złącz słupowych oprawy oświetleniowe zasilić przewodem typu YDYp lub YLY 2x2,5mm².

Fundamenty

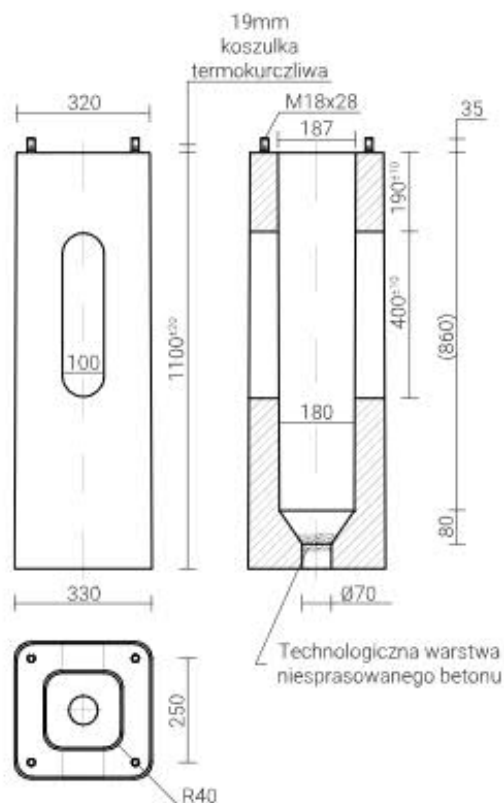
Dane techniczne:

- beton klasy C25/30 wg normy EN 206-1,
- kosz zbrojeniowy wykonany ze stali B500,
- końce śrubowe cynkowane ogniowo,
- w fundamentach betonowych do słupów i masztów aluminiowych zastosowano tulejki termokurczliwe założone na końcach śrubowych w miejscu osadzenia podstawy słupa, co stanowi

dodatkowe zabezpieczenie końca śrubowego przed powstaniem ogniwa korozyjnego

- otwory boczne i otwór pionowy do wprowadzania kabli zasilających,
- powierzchnia zewnętrzna pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna).

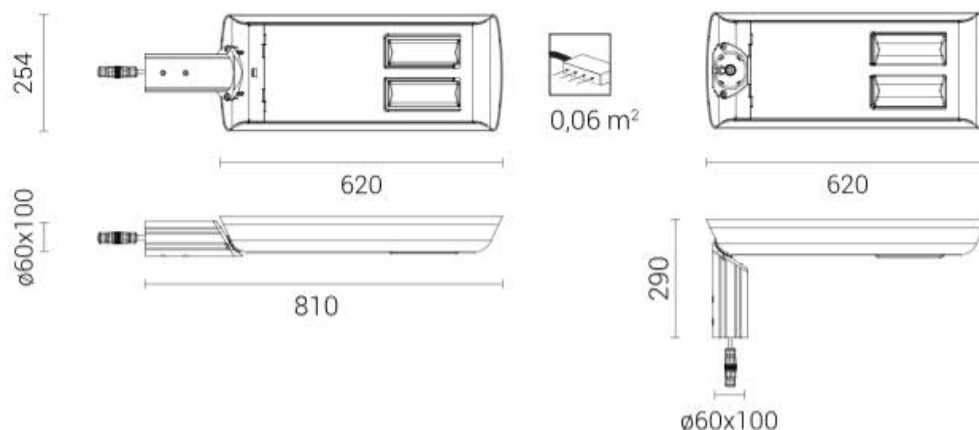
Przykładowy wizerunek fundamentu



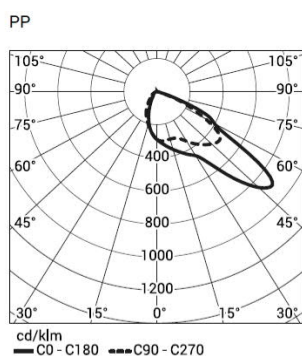
5.5 Oprawa oświetleniowa i przewody zasilające. Oprawy LED

- konstrukcja oprawy z profili oraz blach aluminiowych, zabezpieczona przez anodowanie w kolorze słupa,
- moc całkowita oprawy max 67W,
- strumień świetlny oprawy min. 8550lm, efektywność świetlna 128 lm/W,
- temperatura barwy światła 5700 K,
- oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C,
- zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciovowe, rozwarciowe, temperaturowe,
- moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem,
- IP66 modułu optycznego i zasilacza,
- wymaga się zabezpieczenia pozaprzepięciowego poza zasilaczem min. 10kV,
- oprawa wyposażona w programowalny zasilacz umożliwiający zaprogramowanie na etapie produkcji stosowanych profili czasowych oraz zmianę mocy oprawy,
- gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat z możliwością wydłużenia do 10 lat

Przykładowy wizerunek oprawy



Krzywa rozsyłu projektowanej oprawy



System bezpieczne pasy



Pieszy włącza przycisk, który uruchamia system.



Radiowy system sterowania zapewnia włączenie się lamp ostrzegawczych oraz zwiększenie mocy opraw ulicznych po obu stronach jezdni.



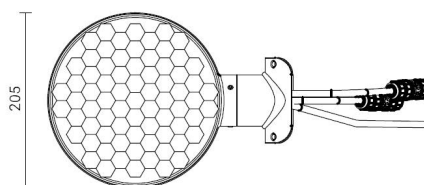
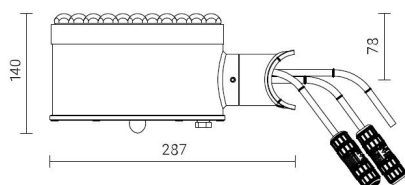
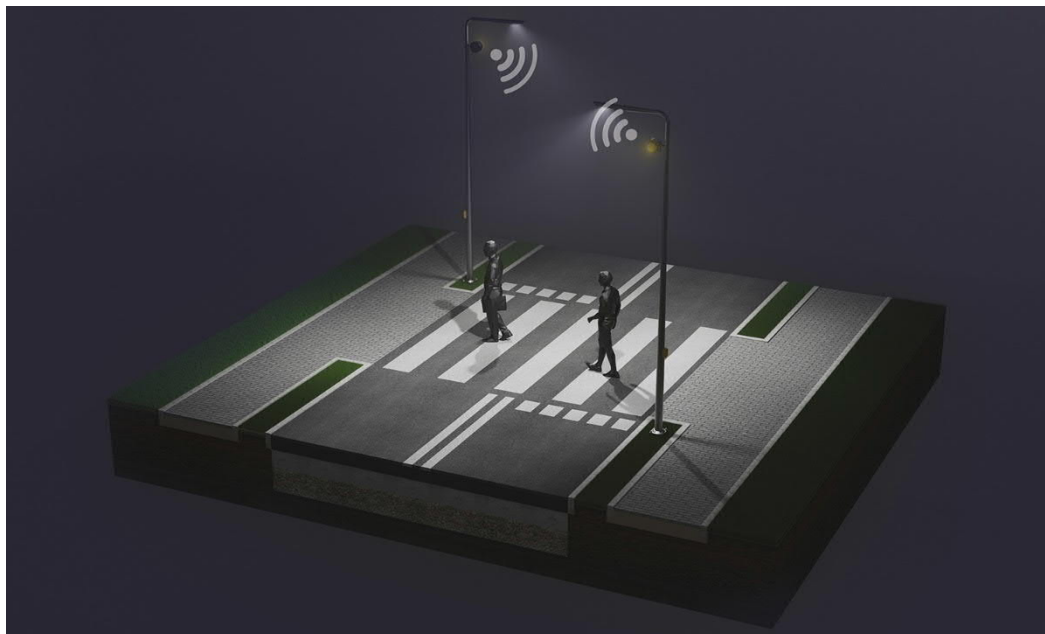
Zwiększenie mocy opraw ulicznych oświetlających przejście powoduje, że pieszy staje się bardziej widoczny dla nadjeżdżających kierowców.



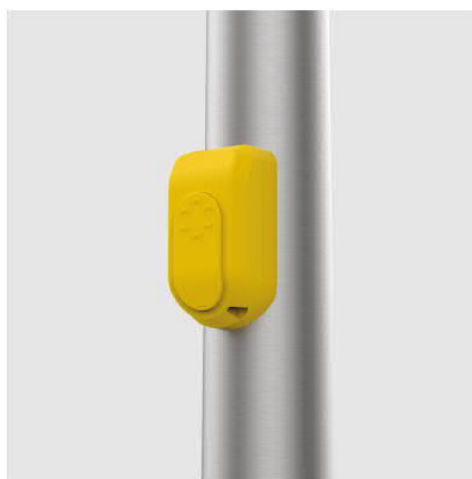
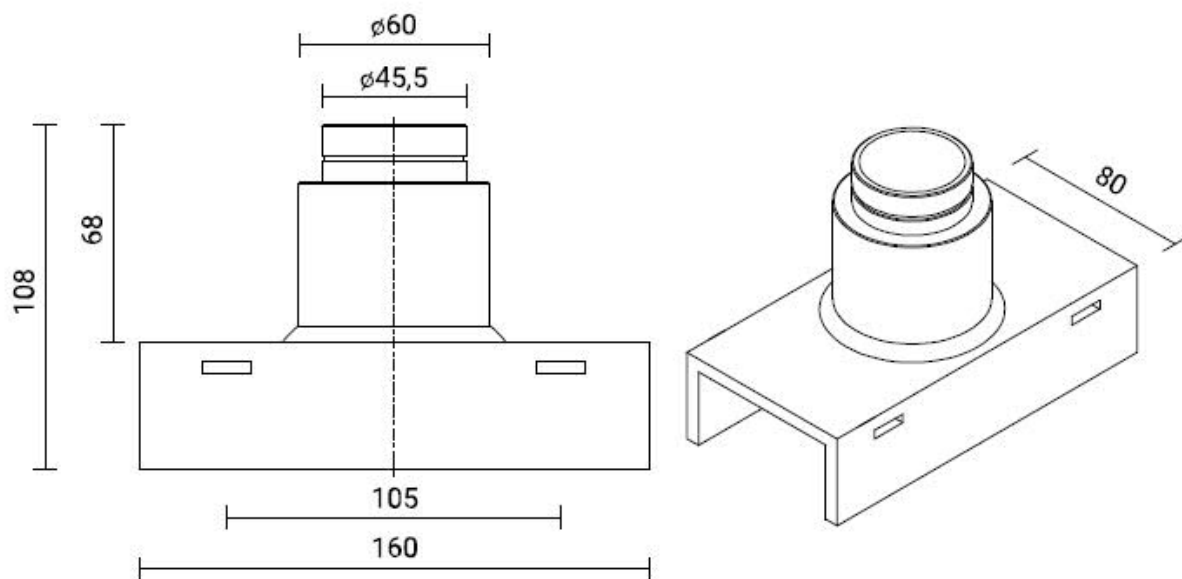
Lampy ostrzegawcze w kolorze żółtym zamontowane na słupach sygnałami błyskowymi dają znać kierowcom nadjeżdżającym z obu stron, że przy przejściu znajduje się pieszy.



Ze względu na to, że często doświetlenie przejść jest podpięte do sieci oświetlenia zewnętrznego, które jest włączone nocą, buforowy układ zasilania z akumulatorowym zasobnikiem energii pozwala na gromadzenie energii w ciągu nocy, a następnie wykorzystanie jej w ciągu dnia, kiedy sieć zasilająca oświetlenie uliczne jest wyłączona.



uniwersalny uchwyt do montażu na słupie o średnicy $\varnothing 76-100$ za pomocą obejm zaciskowych



Przycisk sygnalizacyjny dla pieszych

5.6 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę dodatkową dla projektowanych urządzeń oświetleniowych stanowi szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C-S. Ochronie podlegają projektowane aluminiowe słupy doświetlenia przejścia dla pieszych. Oznaczone urządzenia wymagające dodatkowego uziemienia przedstawiono na schemacie ideowym projektowanej sieci oświetleniowej – rys. nr E-2.

Uziemienie wykonać jako powierzchniowo-głębinyowe z zastosowaniem bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm i prętów miedzianych. Rezystancja uziemienia $R_u < 10 \Omega$. W przypadku nie uzyskania dostatecznej wartości rezystancji uziemienia należy wbijać kolejne pręty, aż do uzyskania żądanych wartości podanych w projekcie. Żyły PE poszczególnych odcinków kabli połączyć metalicznie z aluminiową obudową w każdym słupie.

Na słup linii napowietrznej na który wprowadzana jest projektowane przyłącze oświetleniowe (sł. nr XX – ul. Wysockiego) należy wykonać za pomocą beziskiernikowego ogranicznika przepięć niskiego napięcia przeznaczonego do zastosowań napowietrznych w sieciach niskich napięć o napięciu trwałym pracy $U_c = 500 [V_{rms}]$, znamionowym prądzie wyładowczym – 5 [kA] z odłącznikiem BO, zaciskiem dwustronnie przebijającym izolację F2 oraz zaciskiem uziomowym 16-

120mm² - K (np.: ASA-A-500-5BO+F2+K). Przewód odprowadzający od odgromników podłączyć do projektowanego uziemienia słupa.

6. Konserwacja nowoprojektowanych urządzeń

W celu utrzymania takiego stanu nowoprojektowanych urządzeń, aby spełniały one założone wymagania techniczne i prawidłowo funkcjonowały należy przeprowadzać regularnie czynności konserwacyjne, takie jak:

- Pomiary skuteczności od porażeń,
- Pomiary rezystancji izolacji,
- Konserwacja elementów korodujących,
- Badanie hermetyczności opraw oświetleniowych,
- Wykonanie pomiarów luminancji oświetlenia sprawdzających zgodność wykonania z wymaganymi parametrami,
- Wymiana niesprawnych lub uszkodzonych elementów opraw ulicznych i słupów,
- Usuwanie zwarc w liniach i oprawach,
- Wycinanie gałęzi drzew w obrębie punktu świetlnego.

7. Uwagi końcowe

- Wszelkie prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych wykonywać w stanie bez napięciowym, po ich uziemieniu i po dopuszczeniu przez upoważnionych pracowników PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski.
- Prace ujęte w niniejszym projekcie nie stwarzają szczególnego zagrożenia dla zdrowia (dla tego rodzaju prac), niemniej jednak należy przy ich wykonywaniu należy postępować zgodnie z zasadami i przepisami tj. zgodnie z PBUE z zachowaniem przepisów BHP oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne.
- Całość wykonać zgodnie z normami PN-E-05100-1:2000, N SEP-E-003, N SEP-E-004 i PBUE z zachowaniem przepisów BHP oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne oraz z wymaganiami miejscowego Rejonu Energetycznego PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.
- Dokładną lokalizację istniejącego kabla ustalić wykonując wykopy kontrolne.
- Podstawę słupa do wysokości 0,35 m oraz śruby mocujące słup do fundamentu należy zabezpieczyć antykorozyjnie.
- W pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej roboty ziemne wykonywać ręcznie.
- Trasę projektowanego przyłącza, lokalizację słupa wytyczyć geodezyjnie. Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- Przed przekazaniem urządzeń Inwestorowi, Wykonawca winien przeprowadzić odpowiednie pomiary tj. pomiary skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania, pomiary oporności izolacji, pomiary oporności instalacji uziemiającej oraz przegląd standardowy. Pomiary winny być potwierdzone pisemnymi protokołami z pomiarów. Przeglądy i pomiary mogą być wykonane tylko przez uprawnione osoby.
- Naruszone nawierzchnie przywrócić do stanu pierwotnego.
- Należy zastosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień załączonych do niniejszego projektu.
- Przy wykonywaniu przyłącza oświetleniowego stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do ich stosowania.
- Materiały opisane w projekcie z podaniem konkretnego typu i producenta stanowią przykład spełniający wszystkie niezbędne wymagania techniczne określone w audycie oświetleniowym. Projektant dopuszcza zastosowanie innych producentów materiałów niż podane w projekcie (równoważnych), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych - wyłącznie za zgodą Inwestora, przedstawiciela audytora i ustanowionego inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca jest zobowiązany powiadomić Inwestora, przedstawiciela audytora i 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 nie zaakceptowanych materiałów, wyrobów i urządzeń Wykonawca wykonuje

na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem po ich zabudowaniu na budowie.

- Należy zastosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień załączonych do niniejszego projektu.

8. Obszar oddziaływania

Projektowana inwestycja nie spowoduje zmian w istniejącym i projektowanym zagospodarowaniu działek sąsiednich i zamyka się na wymienionych działkach. Budowa projektowanego przyłącza oświetleniowego nie wymaga wycinki drzew.

Opracowanie:

mgr inż. Sebastian Ruciński

Projektant:

*mgr inż. Tomasz Surowiec
PDL /0074/POOE/07*

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Kabel miedziany typu YKYżo 3x6 mm ²	mb	40
2	Słup aluminiowy anodowany cylindryczno-stożkowy o wysokości 6 m z wysięgnikiem pojedynczym długości 1,0 m i kącie nachylenia 5°	szt.	2
3	Fundament do słupa 330x330x800	szt.	2
4	Oprawa oświetleniowa dedykowana do przejść dla pieszych o mocy całkowitej 67 W	szt.	2
5	Zestaw sygnalizacyjny, anodowany	kpl	1
6	Przycisk sygnalizacyjny dla pieszych	kpl	1
7	Przewód typu YLY lub YDY 2x2,5 mm ²	m.b.	16
8	Palczatka termokurczliwa na kabel trzy żyłowy 6 mm ²	szt.	4
9	Tabliczka bezpiecznikowa z jedną wkładką bezpiecznikową wielkości DO1/gG6A (wg wzoru obowiązującego w UM w Bielsku Podlaskim)	szt.	2
10	Rura osłonowa jednościenna gładka koloru niebieskiego HDPE o średnicy Ø 75/4,3	m.b.	8
11	Uszczelniacze do przepustów (wg. wytycznych ZDM)	szt.	2
12	Folia kalandrowana, ostrzegawcza koloru niebieskiego szerokości 0,4 m	m.b.	10
13	Opaska kablowa (oznacznik kablowy)	szt.	12
14	Oznacznik niepalny na przewody	szt.	6
15	Przewód AsXSn 1x25mm ²	m	3
16	Zacisk odgałęźny dwustronnie przebijający izolację - zaciski wyposażony w śrubę z łbem zrywalnym. Zacisk stosowany do przewodów Al i Cu linii głównych i odgałęźnych.	szt.	2
17	Uchwyt dystansowy do mocowania przewodu izolowanego do słupa betonowego	szt.	6
18	Rura osłonowa czarna gładkościenna HDPE-UV 50/4 wraz z osprzętem do montażu na słupie (taśma stalowa 20/0,7mm + klamerek stalowa 20/0,75mm) oraz uszczelniaczem termokurczliwym dopasowanym do przekroju rury	kpl.	1
19	Beziskiemnikowy ogranicznik przepięć niskiego napięcia przeznaczony do zastosowań napowietrznych w sieciach niskich napięć o napięciu trwałym pracy Uc – 500 [Vrms], znamionowym prądzie wyładowczym – 5 [kA] z odłącznikiem BO, zacisk dwustronnie przebijający izolację F2 oraz zaciskiem uziomowym 16-120mm ² -K (np.: ASA-A-500-5BO+F2+K)	szt.	1
20	Bednarka FeZn25x4	m.	30
21	Uziom: pręt miedziany ¾", l = 1,5m, - szt. 3 złączka ¾", - szt. 3 głowica pogrążająca ¾", - szt. 1 grot stalowy - szt. 1 nakrętka montażowa - szt. 1	kpl.	2

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oświadczam,
że

PROJEKT TECHNICZNY

budowy przyłącza kablowego nN 0,4 kV do doświetlenia przejścia dla pieszych przy ul. Wysockiego w Bielsku Podlaskim (dz. geod. nr 639/2, 640/1; obręb nr 3 – Bielsk Podlaski) został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

*mgr inż. Tomasz Surowiec
PDL/0074/POOE/07*