

**A-PROPOL**

sp. z o.o. sp.k.

**UL. GOMUŁKI 2  
44-121 GLIWICE**

TEL.: (0-32) 270 88 31/33

FAX: (0-32) 270 88 34

E-MAIL: biuro@apropol.pl

**BIURO PROJEKTÓW**

BANK SPÓŁDZIELCZY GLIWICE 22 8457 0008 2008 0011 8792 0001

NIP 631-100-90-29

REGON 271262342

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

<b>Nr kompletu</b>	<b>Numer projektu:</b>	7206/AP539/2025
	<b>Faza projektu:</b>	PB/PW
	<b>Branża:</b>	Elektroenergetyczna
<b>Inwestycja:</b>	Rozbudowa skrzyżowania w ciągu drogi wojewódzkiej nr 426 w miejscowości Strzelce Opolskie.	
<b>Temat:</b>	Przebudowa oświetlenia drogowego.	
<b>Inwestor:</b>	Zarząd Województwa Opolskiego- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu ul. Oleska 127 45-231 Opole	
<b>Projektował:</b>	mgr inż. Rafał Wieszok upr. bud. SLK/0592/PWBE/24	
<b>Sprawdził:</b>	mgr inż. Zbigniew Szumilas upr. bud. SLK/1564/PBE/24	

**Gliwice, Luty 2025**

## Spis treści

Spis rysunków .....	2
Załączniki : .....	2
1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	15
1.1. Przedmiot opracowania .....	15
1.2. Inwestor.....	15
1.3. Jednostka projektowa.....	15
1.4. Podstawa opracowania.....	15
1.5. Zakres rzeczowy .....	15
1.6. Uzgodnienia.....	16
2. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA .....	17
2.1. Stan istniejący. ....	17
2.2. Stan projektowany .....	17
2.3. Zasilanie projektowanego oświetlenia drogowego.....	17
2.4. Projektowany asortyment oświetleniowy.....	17
2.5. Układanie kabli .....	24
2.6. Demontaże .....	25
2.7. Ochrona przeciwporażeniowa.....	25
3. Opinia geotechniczna .....	26
4. Informacja BIOZ.....	27
5. Obszar oddziaływania Inwestycji .....	28
6. Uwagi dotyczące prowadzenia robót .....	28
7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.....	30

## Spis rysunków

Rys.O.01.	Orientacja – Skala -:-
Rys.O.02	Plan zagospodarowania – Skala 1:500
Rys.O.03 .1	Schemat i przebieg trasowy oświetlenia – Skala 1:500

## Załączniki :

Protokół z narady koordynacyjnej z dnia 21-03-2019

Warunki techniczne wydane przez Tauron Nowe Technologie z dnia 22-01-2025

Uprawnienia projektanta i sprawdzającego

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Starosta Strzelecki  
Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru  
i Gospodarki Nieruchomościami  
ul. Jordanowska 2  
47-100 Strzelce Opolskie

Strzelce Op., 2019-03-21

### PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

przeprowadzonej w dn. 21.03.2019 roku w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Strzelcach Opolskich przy ul. Jordanowskiej 2 (bez użycia/ z użyciem środków komunikacji elektronicznej).

Naradę przeprowadzono zgodnie z art. 28b ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity DzU 2016 poz. 1629) uwzględniając mapy, na których sporządzono projekt, materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, uzgodnienia jednostek zarządzających sieciami oraz stanowiska zainteresowanych stron.


**znak sprawy:** GKN.6630.19.2019

**Przedmiot narady:** propozycja usytuowania trasy projektowanej sieci elektroenergetycznej oświetleniowej w Strzelcach Opolskich przy ul. Marka Prawego, Zakładowej.

**Wnioskodawca:** Biuro Projektów A-PROPOL Sp. z o.o. Sp. k, ul. Rubinowa 2, 44-121 Gliwice

**Przewodniczący narady:** Teresa Długosz - Inspektor

**Uczestnicy narady:**

lp.	nazwa podmiotu	uzgodniono (niepotrzebne skreślić)	imię i nazwisko uczestnika narady	podpis
1.	Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA ul. Harcerska 15 45-118 Opole	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
2.	Grupa Multiplay Biuro Obsługi Klienta ul. Oleska 121, 45-231 Opole	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
3.	Netia SA Dział Utrzymania Usług, Okręg Południowy ul. Murkowska 18, 40-265 Katowice	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
4.	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM SA, Oddział w Świerklanach, Terenowa Jednostka Eksploatacji Opole ul. Bierkowska 71, 45-843 Opole	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
5.	Orange Polska SA Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Katowice ul. Sosnkowskiego 20, 45-273 Opole	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
6.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Opolu Gazownia w Kędzierzynie-Koźlu ul. Grunwaldzka 69, 47-220 Kędzierzyn-Koźle	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
7.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Opolu Gazownia w Krapkowicach ul. Limanowskiego 19, 47-300 Krapkowice	z uwagami bez uwag nie dotyczy	KARTKINIEC DŁUGOZ	
8.	Polskie Koleje Państwowe SA Oddział Gospodarowania Nieruchomościami we Wrocławiu ul. Joannitów 13, 50-525 Wrocław	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
9.	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Strzelcach Opolskich ul. Gogolińska 2a, 47-100 Strzelce Opolskie	z uwagami bez uwag nie dotyczy		

Stwierdzam zgodność  
z oryginałem

04 -04- 2019

Z up. Starosty Strzeleckiego  
Inspektor  
  
Teresa Długosz

10.	Starostwo Powiatowe w Strzelcach Opolskich Wydział Architektoniczno-Budowlany w/m	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
11.	Starostwo Powiatowe w Strzelcach Opolskich Wydział Dróg Powiatowych w/m	z uwagami bez uwag nie dotyczy	P.o. Kozłowski	kel
12.	Strzeleckie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 10 47-100 Strzelce Opolskie	(z uwagami) bez uwag nie dotyczy	Polak	f
13.	Tauron Dystrybucja SA, Oddział w Opolu ul. Waryńskiego 1, 45-047 Opole adres do korespondencji: ul. Oleska 3, 45-052 Opole	(z uwagami) z uwagami bez uwag nie dotyczy	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu Wydział Operacji Pełnomocnik Janusz Charkiewicz	JP
14.	Telefonia Dialog Sp. z o.o. ul. Strzegomska 142a 54-429 Wrocław	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
15.	Urząd Miejski Strzelce Opolskie Pl. Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
16.	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu ul. Oleska 127 45-231 Opole	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
17.	Biuro Projektów A-PROPOL Sp. z o.o. Sp. k. ul. Rubinowa 2 44-121 Gliwice	z uwagami bez uwag nie dotyczy		

Stanowiska uczestników narady:

Ad 11 Należy uwzględnić lokalizację linii elektroenergetycznej oświetleniowej decyzją administracyjną.

Ad 13 NIE UZBODNIOWO  
DO UZBODNIOWANIA NALEŻY PRZEDŁOŻYĆ WARUNKI USUNIĘCIA  
KOLIZJI PROJEKTOWANEGO OŚWIETLENIA Z OŚWIETLENIEM  
ISTNIEJĄCYM O NADANIE WARUNKÓW PRZEBUDOWY NALEŻY  
TWORZĄC SIE DO BIURA OBSŁUGI OŚWIETLENIA GLIWICE  
47-100 STRZELCE OPOLSKIE UL. OPOLSKA 26

Ad 11 Zgodnie z uzgodnieniem z 22.02.2018.  
PIK+274/6K-563P/2018

Stwierdzam zgodność  
z oryginałem

04-04-2019

Z up. Starosty Strzeleckiego  
Inspektor  
Teresa Długosz

Ad 13. UZBODNIOWO Z UWAGAMI  
PRACE WYKONAĆ ZBODNIE Z ODBOWIĄZANAMI PRZEPISAMI  
I NORMAMI POD NADZOREM PRACOWNIKÓW TAURON DYSTRYBUKTA  
REGION ŚNIM STRZELCE OPOLSKIE UL. OPOLSKA 26.  
ORAZ Z ZACHOWANIEM WARUNKÓW OKREŚLONYCH W  
PISMIE NR TDS / NMD / 2019-02-22 Z. DZIAŁA 22.02.2019.

Oddział w Opolu  
Wydział Dokumentacji  
Pełnomocnik

Janusz Charkiewicz

Starostwo Powiatowe w Strzelcach Opolskich  
Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami  
ul. Jordanowska 2, 47-100 Strzelce Opolskie, tel. 77 440 17 44, e-mail: zud@powiatstrzelecki.pl





Częstochowa, dn. 22.01.2025 r.

**A-PROPOL Sp. z o.o. Sp. K.**  
**ul. Rubinowa 2**  
**44-121 Gliwice**

Sygnatura: TNT/NMI/WTUKSo/2025/034

**WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ  
OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

W związku z kolizją projektowanej inwestycji:

- rozbudowa skrzyżowania DW426 ul. Marka Prawego, Zakładowa w miejsc. Strzelce Opolskie

z istniejącą infrastrukturą energetyczną podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących własność TAURON Nowe Technologie S.A.:

1. Przebudowa dotyczy:
  - linii kablowej nN (0,4kV) oświetlenia – YAKY 4x35, YAKY 4x25
  - słupów wraz z oprawami oświetlenia ulicznego
2. Usunięcie kolizji będzie wymagało:
  - przebudowy w/w urządzeń oświetlenia ulicznego poza obszar kolizji (bez zgody na likwidację infrastruktury oświetleniowej),
  - zabrania się mufowania kabli oświetlenia ulicznego,
  - zabezpieczenie kabli nN (0,4 kV) oświetlenia ulicznego niepodlegających przebudowie należy wykonać rurami dzielonymi 110mm<sup>2</sup> koloru niebieskiego,
3. Należy dokonać zwrotu następujących elementów sieci i urządzeń:
  - nie dotyczy.
4. Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
5. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
6. Przy opracowywaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach.
7. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
8. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Nowe Technologie S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, a po zakończeniu realizacji całego zakresu zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
9. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
10. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
11. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
12. Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z wniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
13. Do odbioru prac przedłożyć dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną, która powinna być wykonana zgodnie w wersji papierowej i elektronicznej (dokumentacja elektroniczna winna zawierać: zeskanowaną mapę z inwentaryzacji w formacie jpg, plik txt –

**Uwagi:**

Do przedmiotu sprawy GKN.6630.19.2019 nw. przedstawiciele gestorów e-mailem wnieśli uwagi lub potwierdzili ich brak.

1.	Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA Krzysztof Broła
	W miejscu skrzyżowań i zbliżeń z infrastrukturą ciepłowniczą prace prowadzić ręcznie, pod nadzorem pracowników ECO SA.
2.	Netia SA, Dział Utrzymania Usług, Okręg Południowy Marek Perliński
	Uzgodniono. Zachować ostrożność a prace poprzedzić wykopami kontrolnymi; wszelkie prace w zbliżeniu <3m ręcznie pod nadzorem (zgłoszenie na nadzory@netia.pl 14 dni wcześniej).
3.	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM SA, Oddział w Świerkianach Terenowa Jednostka Eksploatacji Opole Sławomir Mandziuk
	Brak uwag.

Mimo zawiadomienia w naradzie nie uczestniczyli przedstawiciele:

1.	Grupa Multiplay
2.	Orange Polska SA, Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Katowice
3.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Gazownia w Kędzierzynie-Koźlu
4.	Polskie Koleje Państwowe SA, Oddział Gospodarowania Nieruchomościami we Wrocławiu
5.	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Strzelcach Opolskich
6.	Starostwo Powiatowe w Strzelcach Opolskich, Wydział Architektoniczno-Budowlany
7.	Telefonia Dialog Sp. z o.o.
8.	Urząd Miejski Strzelce Opolskie
9.	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu
10.	Biuro Projektów A-PROPOL Sp. z o.o. Sp. k.

Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne przyjmuje się, że podmioty te nie składają zastrzeżeń do usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przedstawionych w planie sytuacyjnym.

Z up. Starosty Strzeleckiego  
Inspektor

.....  
podpis przewodniczącego narady

**Załącznikiem do niniejszego protokołu jest część graficzna zawierająca propozycję usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.**

Dodatkowe uwagi i zalecenia:

1. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na mapie, urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach zarządzających sieciami.
2. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
3. Przeniesienie punktów geodezyjnych prawnie chronionych, narażonych na zniszczenie przy realizacji inwestycji, należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
4. Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami BHP.

**Stwierdzam zgodność  
z oryginałem**

04-04-2019

Z up. Starosty Strzeleckiego

Inspektor  
Teresa Drugosz

Starostwo Powiatowe w Strzelcach Opolskich  
Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami  
ul. Jordanowska 2, 47-100 Strzelce Opolskie, tel. 77 440 17 44, e-mail: zud@powiatstrzelecki.pl



Częstochowa, dn. 22.01.2025 r.

**A-PROPOL Sp. z o.o. Sp. K.**  
**ul. Rubinowa 2**  
**44-121 Gliwice**

Sygnatura: TNT/NMI/WTUKSo/2025/034

**WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ  
OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

W związku z kolizją projektowanej inwestycji:

- rozbudowa skrzyżowania DW426 ul. Marka Prawego, Zakładowa w miejsc. Strzelce Opolskie

z istniejącą infrastrukturą energetyczną podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących własność TAURON Nowe Technologie S.A.:

1. Przebudowa dotyczy:
  - linii kablowej nN (0,4kV) oświetlenia – YAKY 4x35, YAKY 4x25
  - słupów wraz z oprawami oświetlenia ulicznego
2. Usunięcie kolizji będzie wymagało:
  - przebudowy w/w urządzeń oświetlenia ulicznego poza obszar kolizji (bez zgody na likwidację infrastruktury oświetleniowej),
  - zabrania się mufowania kabli oświetlenia ulicznego,
  - zabezpieczenie kabli nN (0,4 kV) oświetlenia ulicznego niepodlegających przebudowie należy wykonać rurami dzielonymi 110mm<sup>2</sup> koloru niebieskiego,
3. Należy dokonać zwrotu następujących elementów sieci i urządzeń:
  - nie dotyczy.
4. Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
5. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
6. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach.
7. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
8. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Nowe Technologie S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, a po zakończeniu realizacji całego zakresu zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
9. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
10. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
11. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
12. Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z wniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
13. Do odbioru prac przedłożyć dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną, która powinna być wykonana zgodnie w wersji papierowej i elektronicznej (dokumentacja elektroniczna winna zawierać: zeskanowaną mapę z inwentaryzacji w formacie jpg, plik txt –



- z punktami współrzędnych geodezyjnych X,Y w układzie PUWG 2000 Pas 6 lub 7 oraz katalog z plikami shp).
14. Niniejsze warunki usunięcia kolizji stanowią załącznik do Porozumienia/ Umowy, w której określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
  15. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisana Umowa/ Porozumienie i uzgodniony projekt ze stroną TAURON Nowe Technologie S.A.
  16. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.

Z poważaniem

**TAURON Nowe Technologie S.A.**  
Koordynator ds. dokumentacji  
Biuro Inwestycji i Eksploatacji  
  
**Arkadiusz Wolski**

Kopia:

1. TNT/NMI

TAURON Nowe Technologie S.A.  
pl. Powstańców Śląskich 20  
53-314 Wrocław  
tel. +48 71 311 19 92

NIP: 899 10 76 556, REGON: 930810615  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 9.535.649,00 zł  
Rejestracja: Sąd Rejonowy dla Wrocławia Fabrycznej we Wrocławiu  
Wydział VI Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000141756

[nowe-technologie.tauron.pl](http://nowe-technologie.tauron.pl)



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/0592/22

**DECYZJA**

Katowice, dnia 19 grudnia 2024 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 12 ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c, art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 2024r., poz.725, ze zm. Dz.U.2024r., poz. 834 i 1222) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. 2023 r., poz. 551), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Rafał Wieszok**  
mgr inż. elektrotechniki

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny SLK/0592/PWBE/24**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych**  
**i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:  
sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych w zakresie uzyskanej specjalności oraz sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie uzyskanej specjalności,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

### UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a k.p.a., przed upływem terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyska przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
za pomocą systemu e-CRUB
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Franciszek Buszka

2.   
inż. Andrzej Nowak

3.   
inż. Zbigniew Herisz



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-HYD-UFF-PRK \*

Pan Rafał Wieszok o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3551/24

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-07 14:10:21 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy  
Dane osobiste i kwalifikacja  
Data: 2025-01-07 14:10:21  
Roman Karwowski  
Leczenie Elektroniczne



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt SLK/OKK/7131/1564/24

**DECYZJA**

Katowice, dnia 19 grudnia 2024 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 12 ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c, art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 2024r., poz.725, ze zm. Dz.U.2024r., poz. 834 i 1222) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. 2023 r., poz. 551), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Zbigniew Szumilas**

mgr inż. elektrotechniki

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny SLK/1564/PBE/24**  
**do projektowania**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego, takiego jak:  
sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych w zakresie uzyskanej specjalności oraz sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie uzyskanej specjalności,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

#### UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

*Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.*


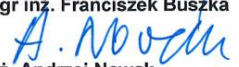

*Zgodnie z art. 127a k.p.a., przed upływem terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyska przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.*

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
za pomocą systemu e-CRUB
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Franciszek Buszka
2.   
inż. Andrzej Nowak
3.   
inż. Zbigniew Herisz





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-DLD-D5A-7YS \*

Pan Zbigniew Szumilas o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3557/24

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-08 11:35:52 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy  
Zgodnie z art. 781 K.c.  
Data: 2025-01-08 11:35:52  
Roman Karwowski, Przewodniczący Rady  
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Dotyczy dokumentacji:

**Rozbudowa skrzyżowania w ciągu drogi wojewódzkiej nr 426 w miejscowości Strzelce Opolskie.**

*Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane oświadczam, że w/w projekt techniczno-budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

PROJEKTANT (branża elektroenergetyczna):

mgr inż. Rafał Wieszok

upr. bud. SLK/0592/PWBE/24

.....

SPRAWDZAJĄCY (branża elektroenergetyczna):

mgr inż. Zbigniew Szumilas

upr. bud. SLK/1564/PBE/24

.....

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotowa dokumentacja projektowa jest częścią dokumentacji projektowej pn. „Rozbudowa skrzyżowania w ciągu drogi wojewódzkiej nr 426 w miejscowości Strzelce Opolskie”. Opracowanie w swym zakresie obejmuje przebudowę oświetlenia własności Tauron Nowe Technologie S.A oraz doświetlenie przejść dla pieszych.

### **1.2. Inwestor**

Zarząd Województwa Opolskiego- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu  
ul. Oleska 127  
45-231 Opole

### **1.3. Jednostka projektowa**

Biuro Projektów A-Propol Sp. z o.o. Sp.k.  
ul. Rubinowa 2  
44-121 Gliwice

### **1.4. Podstawa opracowania**

- Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem i pracownią projektową,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 poz. 1332 )
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (dz. U. z 2012r. poz. 462),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43/99 poz.430),
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Dane wyjściowe ustalone z inwestorem,
- Wizji w terenie.

### **1.5. Zakres rzeczowy**

Zakres opracowania obejmuje:

- Budowę linii kablowej oświetleniowej typu YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> (NA2XY-J 4x35 mm<sup>2</sup>)
- Budowę słupów oświetleniowych na prefabrykowanych fundamentach
- Przystawienie istniejących słupów oświetleniowych
- Montaż wysięgników i opraw oświetleniowych drogowych
- Montaż wysięgników i opraw oświetleniowych doświetlających przejścia dla pieszych.

### **1.6. Uzgodnienia**

Wykonawca winien ściśle przestrzegać zapisów dotyczących terminu zgłaszania prac właścicielom sieci oraz sprawowanego nadzoru nad prowadzonymi robotami zgodnie w wydanymi uzgodnieniami.



## 2. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

### 2.1. Stan istniejący.

Inwestycja znajduje się w województwie śląskim, na terenie miejscowości Strzelce opolskie. Zakres inwestycji objęty jest odcinek skrzyżowania ulic Zakładowej i Prawego. Istniejące oświetlenie nie spełnia w chwili obecnej wymogów obowiązujących norm oświetleniowych a słupy są w stanie złym, ponadto zmiana układu drogowego wymusza przebudowę kolidującego oświetlenia.

Natomiast zaprojektowane przejścia dla pieszych wymagają dodatkowego dedykowanego doświetlenia.

### 2.2. Stan projektowany

Dokumentacja została opracowana przy przyjęciu następujących warunków:

— Strefa klimatyczna	- Strefa III
— Strefa wiatrowa	- Strefa I
— Napięcie zasilania	- 400/230 V
— Dopuszczalny spadek napięcia	- 5%
— Współczynnik mocy	$\cos\varphi = 0,94$
— Układ pracy sieci nN	- TN-C

### 2.3. Zasilanie projektowanego oświetlenia drogowego.

Miejsce zasilające pozostanie bez zmian tj. SO-OPW176234. Doświetlenie przejść dla pieszych będzie realizowane jako osobny obwód jednakże podłączony i zasilony z projektowanego słupa nr SO/1/1. W razie konieczności w przyszłości rozdzielenia oświetlenia od doświetlenia przejścia dla pieszych nie będzie to wymagało żadnej przebudowy.

### 2.4. Projektowany asortyment oświetleniowy

#### Słupy oświetleniowe

Do oświetlenia projektuje się słupy aluminiowe o wysokości 6m (z wysięgnikiem prostym) typu SAL 60 lub równoważne.

Projektuje się oświetlenie uliczne w oparciu o następujące parametry techniczne słupów:

- Słupy aluminiowe anodowane w kolorze uzgodnionym na etapie wykonawstwa, montowane na fundamentach prefabrykowanych z trwałym oznaczeniem typu i roku produkcji, posiadające certyfikat bezpieczeństwa CE;
- Na słupach trwale oznaczyć właściciela
- Maksymalna ilość kabli wprowadzonych do słupa – 3;

- Słupy oświetleniowe w dolnej części, na wysokości 60 cm nad ziemią, powinny posiadać wnękę przyłączeniową, ustawioną w sposób umożliwiający bezpieczne prowadzenie prac, zamykaną drzwiczkami ze stopniami ochrony: IP 44 i IK 09.

- Słupy i fundamenty należy zabezpieczyć dodatkową powłoką malarską, chemiczną lub równoważną w celu zwiększenia trwałości na obszarze bezpośredniego oddziaływania środków wykorzystywanych do utrzymania dróg;

- Słupy i wysięgniki wykonane z aluminium należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez anodowanie. Grubość powłoki anodowej słupów oświetleniowych oraz wysięgników musi wynosić nie mniej niż 20  $\mu\text{m}$ . Dodatkowo podstawę słupa wraz z otworami na śruby mocujące oraz części walcowanej słupa do wysokości minimum dolnej krawędzi wnęki słupowej, lecz nie mniej niż 0,50 m (mierzone od górnej powierzchni fundamentu do której montowana jest stopa słupa oświetleniowego), należy zabezpieczyć ściśle przylegającą do zewnętrznej powierzchni słupa powłoką wykonaną z tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie UV o grubości minimum 0,8 mm.

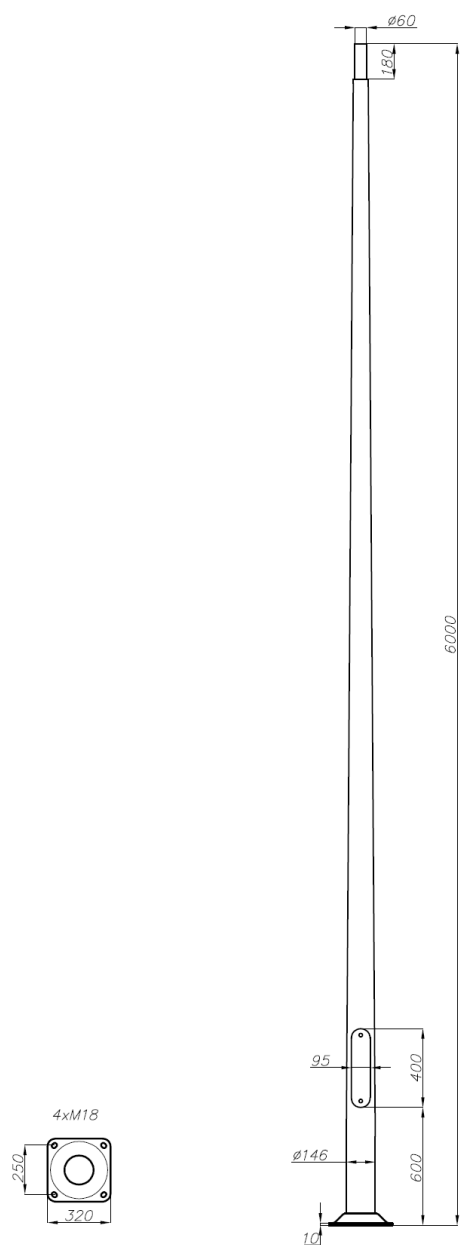
- Słupy wyposażone w izolacyjne złącza słupowe umożliwiające podłączenie minimum czterech żył kabla o przekroju do 50mm<sup>2</sup>

- Słupy skrajne, odgałęźne i co 200m w obwodzie powinny być uziemione;

Doświetlenie przejść dla pieszych projekt przewiduje realizować również na słupach o wysokości 6 m

Posadowienie projektowanych słupów przedstawia mapa sytuacyjna rysunek O-02.

Słupy powinny posiadać deklaracje zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Do wyposażenia dołączona ma być tabliczka bezpiecznikowa, oraz ocynkowany komplet elementów łącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego zgodnego z kolorem słupa, kluczyk imbusowy).

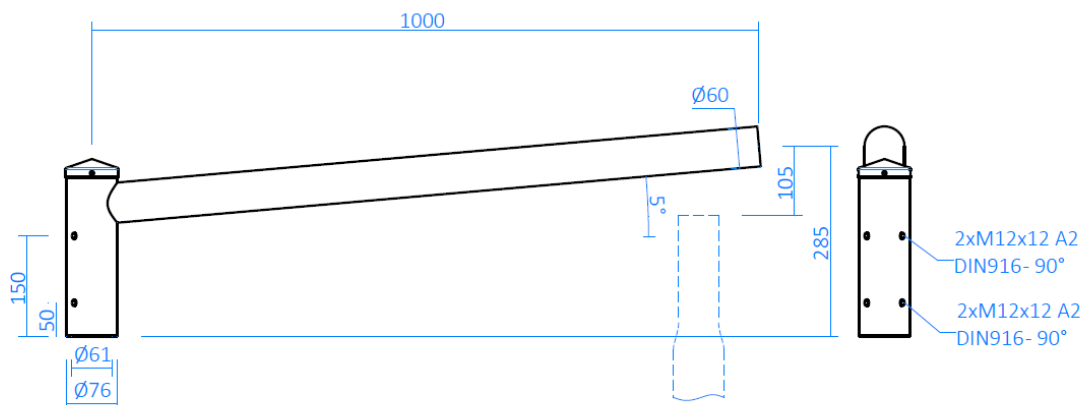


Rys.1 Sylwetka słupa

### **Wysięgniki.**

Projekt przewiduje montaż wysięgników o wysięgu  $L=1\text{m}$  i kącie nachylenia 5 st.

Wysięgnik wykonany z aluminium



Rys.2 Sylwetka wysięgnika

### **Fundamenty**

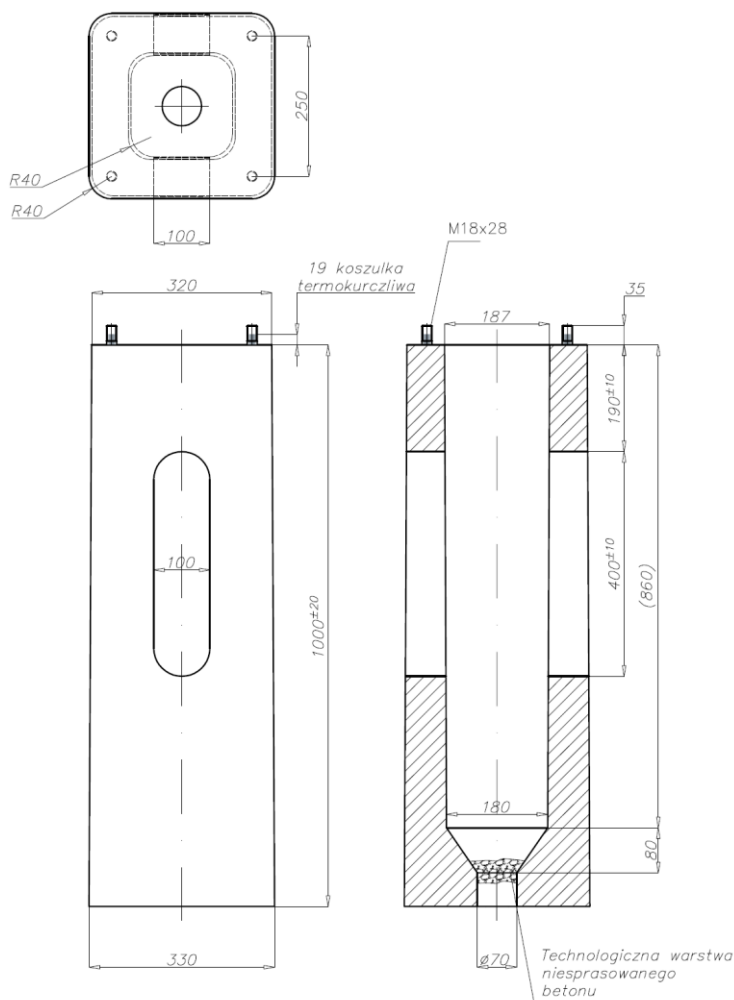
Konstrukcje wsporcze należy posadowić na prefabrykowanych fundamentach.

Instrukcja montażu fundamentów

1. Montaż fundamentów powinien zostać wykonany przez osoby wykwalifikowane ze szczególną ostrożnością z zachowaniem zasad BHP uwzględniając właściwą technologię montażu.
1. Przed przystąpieniem do montażu fundamentów należy sprawdzić zgodność posadowienia z projektem zagospodarowania terenu względnie projektem budowlanym.
2. Fundamenty dzielone (dwuelementowe) należy skrócić ze sobą za pomocą dostarczonych w komplecie śrub, czynność tę należy wykonać przed posadowieniem w wykopie.
3. Fundament należy zabezpieczyć powłoką izolacyjną, jeśli nie został zabezpieczony fabrycznie należy wykonać malowanie na budowie.
4. Fundamenty są przeznaczone do posadowienia w gruncie o następujących parametrach:  
przyjęte warunki posadowienia fundamentów na wysokości zabudowy uwzględniają zaleganie gruntów niespoistych, różnorodnie uwarstwionych w stanie zagęszczonym co odpowiada występowaniu gruntów rodzimych mineralnych, które stanowią wszelkiego rodzaju żwiry, pospółki, i piaski grube i średnie, posadowienie na terenie płaskim,  
występowanie wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia.
5. Na wykonawcy przed przystąpieniem do wykopów pod fundamenty ciąży obowiązek sprawdzenia:
  - lokalizacji,
  - uzbrojenia podziemnego terenu,
  - warunków geologiczno – gruntowych.
6. Wszystkie modyfikacje oraz odstępstwa od warunków posadowienia muszą zostać skonsultowane i zaakceptowane przez autora projektu.



7. Metodę wykonania wykopu należy dobrać odpowiednio uwzględniając głębokość wykopu, ukształtowania terenu oraz warunków gruntowych.
8. Wykonany wykop na posadowienie fundamentu powinien być większy od wymiarów zewnętrznych samego fundamentu celem dokonania odpowiedniego procesu zagęszczenia gruntu wokół fundamentu.
9. Montaż fundamentu w wykopie:
  - umieścić fundament w wykopie ręcznie lub za pomocą odpowiedniego sprzętu dźwigowego,
  - wprowadzić rury osłonowe lub przewody zasilające w odpowiednie otwory kablowe znajdujące się w fundamencie,
  - wypoziomować fundament,
  - zasypywać gruntem rodzimym zagęszczając warstwami około 15 – 20 cm.
10. Po zakończeniu wszelkich czynności montażowych należy sprawdzić prawidłowość posadowienia fundamentu:
  - górna powierzchnia fundamentu powinna być wypoziomowana,
  - górna krawędź fundamentu nie powinna wystawać więcej niż 5 cm., uwzględniając poziom zgodny z projektem budowlanym lub projektem zagospodarowania terenu



Rys.3 Fundament

### **Oprawy oświetleniowe**

Ze względu na dużą skuteczność świetlną, dużą trwałość, małą wrażliwość na wahania temperatury otoczenia, dobre oddawanie barw oraz brak smogu świetlnego projektuje się oprawy ledowe o mocy dobranej według przeprowadzonych obliczeń fotometrycznych w programie komputerowym Dialux tj. Cuddle II LED

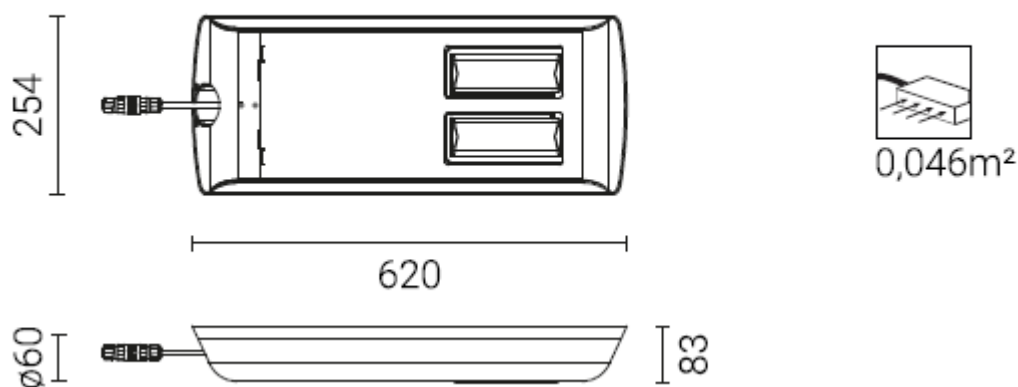
#### DANE TECHNICZNE

<i>Zastosowanie</i>	autostrady i drogi ekspresowe, drogi miejskie, drogi osiedlowe (wewnętrzne), ciągi pieszych, parkingi
<i>Montaż</i>	na wysięgniku z zakończeniem $\varnothing$ 60 x 100 mm
<i>Kolor</i>	inox / czarny
<i>Stopień ochrony</i>	IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego
<i>Układ optyczny</i>	soczewki z PMMA, wymienny moduł LED, klosz z PC-UV
<i>Materiał</i>	stop aluminium, anodowany
<i>Zakres temperatur pracy</i>	od -40°C do +40°C
<i>Przewidywany czas eksploatacji</i>	L90B10 - 100 000 h
<i>Współczynnik oddawania barw CRI</i>	>70
<i>Częstotliwość napięcia zasilania</i>	50/60Hz
<i>Współczynnik mocy</i>	$\geq 0.95$
<i>Liczba diod 24</i>	- (48 W, 60 W, 72 W); 64 - (96 W, 120 W, 144 W, 192 W)
<i>System sterowania</i>	Oprawa posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa )

#### UWAGA:

Doświetlenie przejść dla pieszych realizować na oprawach z dedykowaną optyką P2 i temperaturą barwową 5000K.

### CUDDLE II LED 48W, 60W, 72W



#### Uwaga:

Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych opraw oświetleniowych niż wskazane w przykładowych obliczeniach fotometrycznych w projekcie pod warunkiem, że zastosowana oprawa oświetleniowa będzie spełniać wytyczne określone w dokumentacji projektowej oraz spełniać wszystkie parametry fotometryczne dla określonej w projekcie klasy oświetleniowej przy nieprzekraczaniu maksymalnej mocy pobieranej przez oprawę zastosowaną w projekcie. Wykonawca w takim przypadku na potwierdzenie spełnienia w/w wymagań zobowiązany jest przedstawić karty katalogowe oraz oświadczenie producenta, że zastosowana oprawa spełnia wszystkie wymagania techniczne określone w dokumentacji projektowej oraz przedstawić obliczenia fotometryczne wykonane w ogólnodostępnym programie komputerowym Dialux, które potwierdzą spełnienie wymagań fotometrycznych. Zamawiający nie dopuszcza zmiany przyjętego w obliczeniach fotometrycznych współczynnika konserwacji/utrzymania.

## 2.5. Układanie kabli

Kable elektroenergetyczne niskiego napięcia należy układać:

- W ziemi na głębokości - 0,70 m,
- Pod jezdniami i dojazdami do budynków – 1,0 m
- Pod drogą – 1,20 m.

Kable wyposażać w oznaczniki podające:

- Nazwę użytkownika,
- Rok ułożenia,
- Typ kabla,
- Napięcie pracy kabla.

Kable należy układać na warstwie piasku o grubości 10 cm linią falistą z zachowaniem dopuszczalnego promienia gięcia, zasypać 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego, a następnie przykryć folią PCV z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, o szerokości odpowiedniej do ilości kabli w ciągu. Układanie kabli wykonać zgodnie z wymaganiami N SEP-E-004 oraz obowiązującymi wymaganiami branżowymi. W miejscach niepodlegających wymianie nawierzchni drogowej zastosować przewierty sterowane. Końce przebudowywanych kabli wprowadzanych do złącza zakończyć głowicami termokurczliwymi. W miejscach niepodlegających wymianie nawierzchni chodnika, istniejącą nawierzchnię rozebrać ręcznie, a po ułożeniu kabla odtworzyć używając materiałów z rozbiórki

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami podziemnymi - sieci technologiczne, woda, kanalizacja teletechniczna, sieć gazowa itp., projektowane kable nN należy chronić rurami karbowanymi, natomiast przy przejściach pod jezdniami i dojazdami do budynków kable należy zabezpieczyć rurami osłonowymi grubościennymi, zachowując odpowiednie, wymagane normą, odległości od krzyżowanych urządzeń.

Przy każdym przejściu liniami kablowymi pod drogą w rejonie posadowienia rur ochronnych, należy wykonać przepusty ochronne (rezerwowe) w formie grubościennych rur ochronnych. Parametry rezerwowych rur ochronnych muszą być zgodne z parametrami rur budowanych dla potrzeb wskazanych powyżej. Końce wybudowanych przepustów rezerwowych - rur ochronnych należy obustronnie dokładnie zaślepić (np. typowe zaślepki producenta lub termokurczliwe kapturki bez otworowe) w celu uniemożliwienia ich zalania oraz przedostania się nieczystości i gryzoni, a także zasypać gruntem. Do zaślepienia rur rezerwowych nie należy stosować pianek poliuretanowych oraz różnego rodzaju żeli, żywic i kitów.

Istniejące linie kablowe niskiego napięcia w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami podziemnymi należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi. Końce rur należy uszczelnić przed wilgocią lub zamuleniem dławnicami czopowymi. Długość rur ochronnych należy dobierać z uwzględnieniem szerokości wykopu (min 0,5m) oraz długości stabilnego oparcia po obu stronach wykopu (min. po 0,5m z każdej strony).

### 3.4. Wymagania dla prac

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do ustalenia z właścicielami sieci i urządzeń harmonogramu prowadzonych prac oraz tryb przeprowadzania odbiorów, jako załącznik do ustaleń należy przekazać dokumentację projektową.

Po wykonaniu prac wykonawca zobowiązany jest opracować dokumentację powykonawczą oraz inwentaryzację geodezyjną.

Po wybudowaniu linii kablowej należy wykonać następujące badania:

- Sprawdzenie linii kablowej;
- Sprawdzenie ciągłości żył i zgodności faz;
- Pomiar rezystancji izolacji;



- Próba napięciowa izolacji;
- Pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej;

Po wybudowaniu kompletnego oświetlenia należy wykonać pomiary fotometryczne oświetlenia.

## **2.6. Demontaże**

W ramach niniejszego opracowania należy istniejące kable i słupy oświetleniowe zabudowane na przedmiotowym odcinku zdemontować i przekazać właścicielowi .

## **2.7. Ochrona przeciwporażeniowa**

Sieć rozdzielcza 3x400/230V pracuje w układzie TN-C. Dla ochrony od porażań projekt przewiduje zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania realizowane kolejno przez bezpieczniki we wnękach słupowych, bezpieczniki w szafce oświetleniowej.

Uziom ochronny i roboczy dla sieci oświetleniowej będzie wykonany z bednarki ocynkowanej Fe/Zn 4x25mm. Bednarkę ułożyć w projektowanym rowie kablowym na głębokości 15 cm poniżej kabli oświetleniowych, a następnie połączyć w słupach oświetleniowych na zacisk PE. Do przewodu PEN podłączyć elementy metalowe na których pojawienie się napięcia może spowodować porażenie i które zgodnie z przepisami podlegają ochronie przeciwporażeniowej. Wartość rezystancji uziemienia powinna być mniejsza bądź równa  $10\Omega$ .

Po zrealizowaniu prac należy wykonać pomiary uziemienia, stanu izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz pomiary natężenia oświetlenia celem sprawdzenia czy założenia projektowe zostały spełnione.

### 3. Opinia geotechniczna

#### ✓ Charakterystyka obiektu.

Niniejsza inwestycja w swoim zakresie obejmuje przebudowę oświetlenia na skrzyżowaniu (typu rondo) ulic Marka prawego i Zakładowej w Strzelcach Opolskich. Zadanie polega na wybudowaniu linii kablowej ziemnej w postaci kabla typu YAKXS 4x35 wraz z posadowieniem słupów oświetleniowych na fundamencie prefabrykowanym. Realizacja powyższego zadania polegać będzie na wykonaniu liniowych wykopów do głębokości 1,2 mb normatywna głębokość ułożenia kabla oświetleniowego to 0,5 -0,7 m. Biorąc pod uwagę pod względem konstrukcji, przeznaczenie i charakterystykę obiektu przyjmuje się I kategorię geotechniczną - niewielki obiekt liniowy nie podlegający zagrożeniu.

#### ✓ Ogólna charakterystyka terenu.

Inwestycja będzie realizowana w poprzek i wzdłuż drogi i chodników oraz pod nimi i w miejscach zielonych (trawniki). Projektowana linia kablowa oświetleniowa będzie ułożona w poprzek i wzdłuż istniejącego uzbrojenia podziemnego. W miejscu realizowanej inwestycji występuje średni ruch samochodowy.

#### ✓ Geotechniczne warunki realizacji inwestycji.

Analiza zebranych materiałów wskazuje że warunki gruntowe dla przedmiotowej inwestycji pod względem ich skomplikowania można uznać za proste, z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo. Nie występuje zwierciadło wody w poziomie posadowienia realizowanej inwestycji.

## **4. Informacja BIOZ**

### **1. Nazwa i adres obiektu budowlanego :**

- Przebudowa oświetlenia drogowego - projekt techniczny i roboty budowlane

### **2. Nazwa Inwestora :**

Zarząd Województwa Opolskiego- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu  
ul. Oleska 127  
45-231 Opole

### **3. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:**

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty ziemne
- roboty montażowe – stawianie słupów oświetleniowych, montaż opraw i przewodów
- prace porządkowe

### **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

- prace w wykopach (szczególnie przy wykonywaniu przepustów kablowych, wykopy dla słupów),
- prace na wysokości (zabudowywanie uzbrojenia słupów),
- prace przy urządzeniach dźwigowych (rozwijanie kabli z bębnow, ustawianie słupów elektroenergetycznych),
- prace pod napięciem (dopuszczenie do pracy z uwagi na połączenia z istniejącymi liniami napowietrznymi i kablowymi),
- prace urządzeń zagęszczających grunt w wykopach,
- prace urządzeń pogrążających (montaż uziomów),

### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:**

- instruktaż stanowiskowy przed rozpoczęciem prac udzielany przez kierownika budowy i brygadzystę,
- szkolenie okresowe BHP
- zapoznanie z innymi wewnętrznymi instrukcjami bezpiecznej pracy obowiązującymi w przedsiębiorstwach specjalistycznych.

### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom :**

- stosowanie środków ochrony indywidualnej takich jak: kaski ochronne, szelki bezpieczeństwa dla osób pracujących na wysokościach
- wykonywanie prac na polecenie pisemne
- inne środki bezpieczeństwa zgodnie z zapisami instrukcji wewnętrznych

## 5. Obszar oddziaływania Inwestycji

Obszar oddziaływania projektowanego zamierzenia zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich. Projektowane urządzenia nie są zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.

## 6. Uwagi dotyczące prowadzenia robót

W czasie prowadzenia prac na istniejących liniach kablowych nN oraz w przypadku zbliżeń i skrzyżowań, linie te muszą być uwolnione z pod napięcia i odpowiednio zabezpieczone.

Odcinki budowanych linii kablowych należy przed zasypaniem zgłosić odpowiednim służbom celem dokonania odbioru robót zanikowych oraz zlecić inwentaryzację zabudowanych kabli odpowiednim jednostkom geodezyjnym. Po wykonaniu prac należy wykonać odpowiednie pomiary linii, takich jak :

- Sprawdzenie zgodności faz i ciągłości żył roboczych i powrotnych
- Sprawdzenie rezystancji izolacji żył kabli
- Próba napięciowa izolacji żył i kabli (dopuszcza się nie wykonanie próby napięciowej izolacji linii kablowej o napięciu znamionowym do 1 kV pod warunkiem wykonania pomiaru rezystancji izolacji miernikiem o napięciu 2,5 kV)
- Sprawdzenie rezystancji żył roboczych i powrotnych (wymaganie nie jest obligatoryjne)
- Sprawdzenie pojemności kabli (wymaganie nie jest obligatoryjne )
- oraz dokonać komisyjnego odbioru wykonanych robót z właścicielami przebudowywanych sieci.

### Zagrożenia bezpieczeństwa pracy:

- prace w wykopach (szczególnie przy wykonywaniu przepustów kablowych, wykopy dla słupów elektroenergetycznych),
- prace na wysokości (zabudowywanie uzbrojenia słupów),
- prace przy urządzeniach dźwigowych (rozwijanie kabli z bębnow, ustawianie słupów elektroenergetycznych),
- prace pod napięciem (dopuszczenie do pracy z uwagi na połączenia z istniejącymi liniami napowietrznych i kablowymi),
- prace urządzeń zagęszczających grunt w wykopach,
- prace urządzeń pograżających (montaż uziomów),
- transport materiałów na budowę oraz na placu budowy ( dopuszczalny ciężar materiałów, praca urządzeń transportowych),
- praca urządzeń hydraulicznych (praski hydrauliczne),
- praca urządzeń elektromechanicznych,

**Zagrożenia higieny pracy:**

- odpady polietylenowe od kabli
- odpady aluminium od kabli

Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy realizować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

**7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.**

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
<b>Przebudowa oświetlenia</b>			
1.	Kabel YAKXS 4x25mm <sup>2</sup>	mb	270
2.	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm <sup>2</sup>	mb	220
3.	Folia niebieska	mb	220
4.	Rura osłonowa $\Phi$ 110	mb	39
5.	Słup oświetleniowy z fundamentem	szt.	5
6.	Wysięgnik jednoramienny	szt.	5
7.	Wkładka bezpiecznikowa 4A	szt.	5
8.	Oprawa LED 67W	szt.	7
9.	Kabel YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	mb.	40
10.	Oznakowanie słupa	szt.	7
11.	Uziom szpilkowy typu Galmar	szt.	2
12.	Złącze IZK (fazowe, bezpiecznikowe, zerowe)	kpl.	7
13.	Przestawienie istniejących słupów	Kpl	2
14.	Demontaż słupów oświetleniowych	szt.	2
15.	Demontaż linii kablowej	mb.	120
<b>Doświetlenie przejścia dla pieszych</b>			
1.	Kabel YAKXS 4x25mm <sup>2</sup>	mb	265
2.	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm <sup>2</sup>	mb	210
3.	Folia niebieska	mb	210
4.	Rura osłonowa $\Phi$ 110	mb	49
5.	Słup doświetlający przejście dla pieszych – 6m	szt.	8
6.	Wysięgnik jednoramienny L=1m	szt.	2
7.	Fundament prefabrykowany	szt.	8
8.	Wkładka bezpiecznikowa 4A	szt.	8
9.	Oprawa LED temp 5000K	szt.	8
10.	Kabel YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	mb.	48
11.	Oznakowanie słupa	szt.	8
12.	Złącze IZK (fazowe, bezpiecznikowe, zerowe)	kpl.	8