

I. Montaż opraw oświetleniowych w m. Krzewo gm. Dąbie st. 60645 PZ006805 i 60671 PZ005585.

Zakres rzeczowy:

1. Krzewo, zasilanie ze stacji 60645 montaż opraw oświetleniowych linia napowietrzna:
 - Montaż nowych wysięgników stalowych, ocynkowanych o wysięgu 2,5 m i kącie 5°, montaż nowych zacisków i zabezpieczeń stanowiska 1/5, 1/9 - 2 kpl.
 - Montaż nowych opraw oświetleniowych typu BGP281 T25 1xLED 80-4S/740 DN25 LW10 stanowiska 1/5, 1/9 – 2 szt.
 - Montaż nowych ograniczników przepięć 0,28 kV/5 kA na słupach 1/5, 1/12 – 2 szt.
2. Krzewo, zasilanie ze stacji 60671 montaż opraw oświetleniowych linia napowietrzna:
 - Montaż nowych wysięgników stalowych, ocynkowanych o wysięgu 2,5 m i kącie 5°, montaż nowych zacisków i zabezpieczeń stanowiska 1/7, 1/14 - 2 kpl.
 - Montaż nowych opraw oświetleniowych typu BGP281 T25 1xLED 80-4S/740 DN25 LW10 stanowiska 1/7, 1/14 – 2 szt.
 - Montaż nowych ograniczników przepięć 0,28 kV/5 kA na słupach 1/2, 1/10, 1/18 – 3 szt.
 - Przełożenie istniejącej oprawy wraz z wysięgnikiem z słupa 1/2 na słup 1/3.

Opis techniczny:

1. Montaż oprawy oświetleniowej.

Na wymienionych w zakresie rzeczowym słupach napowietrznej linii wspólnej zamontować wysięgniki i oprawy oświetleniowe zgodnie z instrukcją instalacji dostarczoną przez producenta. Oprawy montować nad przewodami linii nn. Należy zwrócić uwagę na prawidłowy kąt ustawienia opraw względem drogi oraz na szczelność wprowadzenia przewodu zasilającego i zamknięcia obudów opraw oraz szczelność i dokładność montażu modułu City Touch.

Opis techniczny:

Montażu nowych opraw należy dokonać w lokalizacjach zgodnych z załączonymi schematami. Oprawy montować nad linią energetyczną prostopadle do jezdni. Wysięgniki montować za pomocą śrub wysięgnika (tzw. „laski”) na słupach żelbetowych, a na słupach drewnianych i wirowych za pomocą uchwytów wysięgnika mocowanych taśmą stalową COT 37 i klamerkami COT 36 prod. ENSTO. Zastosować wysięgniki ocynkowane o średnicy zewnętrznej ok. 49mm.

Oprawy zasilić przewodami typu YDY 2x2,5mm² 450/750V (okrągły), pozostawiając podwójną izolację na długości min. 10cm po wyjściu przewodu z wysięgnika oraz wykonując zapas pojedynczych żył o długości ok. 2m zwijając je w postać sprężyny, w celu umożliwienia swobodnego podłączenia oprawy do linii zasilającej. Oprawy zabezpieczyć bezpiecznikowymi łączami do lamp oświetlenia ulicznego montowanymi bezpośrednio na przewodzie linii zasilającej firmy SINTUR, typu BZO-03 w przypadku linii izolowanej z wkładkami bezpiecznikowymi typu Bi-Wts 4A. Do podłączenia żyły **ochronno-neutralnej PEN przewodu zasilającego** oprawę należy użyć zacisków izolowanych przebijających izolację typu SLIP 12.05, SLIP 22.1 lub SL 11.118 prod. Ensto.

Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wprowadzenie przewodu zasilającego oprawę oraz jej zamknięcie, w celu zapewnienia wymaganej szczelności. Do montażu urządzeń oświetleniowych zastosować odrębny osprzęt i konstrukcje. Montowane urządzenia winny być fabrycznie nowe.

Prace należy skoordynować z konserwatorem sieci oświetleniowej, a Spółkę OUiD powiadomić pisemnie o terminie rozpoczęcia rozbudowy.

Do pisma zgłaszającego zakończenie prac i gotowość do odbioru technicznego należy załączyć:

- Kompletną dokumentację powykonawczą zawierającą schemat powykonawczy (należy oznaczyć typy oprawy i przewodów linii zasilającej wszystkich urządzeń zasilanych ze stacji wymienionych w zakresie rzeczowym zadania) odzwierciedlający uwarunkowania geograficzne (ulice, skrzyżowania, budynki użyteczności publicznej itp.);
- atesty i certyfikaty zabudowanych materiałów, dla których nie podano typu;
- protokół odbioru pasa drogowego (jeżeli zarządca drogi wyda takie postanowienie).

SPECJALISTA
ds. eksploatacji oświetlenia
Stawomir Mielcarek

60645 Krzewo gm. Dąbie

PZ

Istniejąca szafka oświetleniowa

Istniejąca izolowana linia oświetlenia



Istniejące oprawy oświetlenia



projektowane oprawy oświetlenia



SPEJALISTA
ds. eksploatacji oświetlenia
Sławomir Mielczarek

60671 Krzewo Folwark gm. Dąbie

Legenda:

- [PZ] Istniejąca szafka oświetleniowa
- Istniejąca izolowana linia oświetlenia
- - - Istniejąca nieizolowana linia oświetlenia
- projektowana izolowana linia oświetlenia
- Istniejące oprawy oświetlenia
- oprawy oświetlenia do montażu

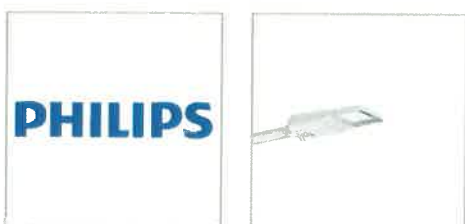
The drawing shows a network of streets with existing and proposed lighting infrastructure. Labels include:

- Existing lighting fixtures (AL): 1/11, 1/10, 1/9, 1/8, 1/7, 1/6, 1/5, 1/4, 1/17, 1/16, 1/15, 1/14, 1/13, 1/12, 1/11, 1/10, 1/9, 1/8, 1/7, 1/6, 1/5, 1/4, 1/3, 1/2, 1/1, 2/1, 2/2, 2/3, 2/4, 2/5, 2/1 E, 2/2 E, 2/3 E, 2/4 E, 2/5 E.
- Proposed lighting fixtures (ZN): 1/12 ZN A, 1/2/11 ZN, 1/2/10 ZN, 1/2/9 ZN, 1/2/8 ZN, 1/2/7 ZN, 1/2/6 ZN, 1/2/5 ZN, 1/2/4 ZN, 1/2/3 ZN, 1/2/2 ZN, 1/2/1 ZN, 1/2 ZN, 1/3 ZN, 1/4 ZN, 1/5 ZN, 1/6 ZN, 1/7 ZN, 1/8 ZN, 1/9 ZN, 1/10 ZN, 1/11 ZN, 1/12 ZN, 1/13 ZN, 1/14 ZN, 1/15 ZN, 1/16 ZN, 1/17 ZN, 1/18 E, 2/1 ZN A, 2/2 ZN, 2/3 ZN, 2/4 ZN, 2/5 ZN A, 2/5/4 E, 2/5/3 ZN, 2/5/2 ZN, 2/5/1 E.

SPECIALISTA ds. eksploatacji oświetlenia
Stawomir Mielcarek

Arkusz danych produktu

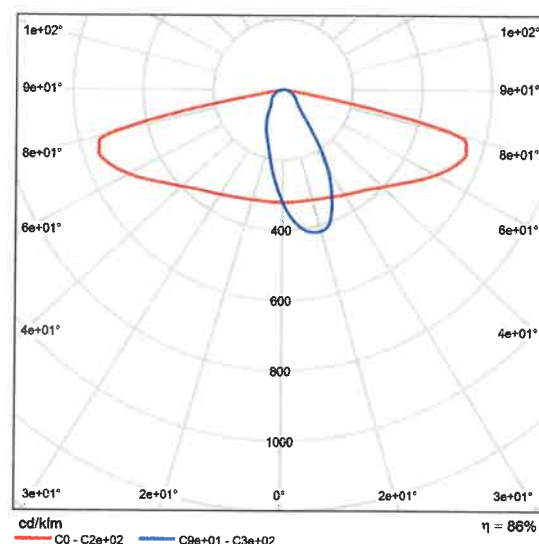
Philips - BGP281 T25 1 xLED80-4S/740 DN25



| | |
|------------------------|------------|
| P | 52.0 W |
| Φ_{Lampa} | 8000 lm |
| Φ_{Oprawa} | 6875 lm |
| η | 85.93 % |
| Skuteczność świetlna | 132.2 lm/W |

| | |
|-----|--------|
| CCT | 4000 K |
|-----|--------|

| | |
|-----|----|
| CRI | 70 |
|-----|----|



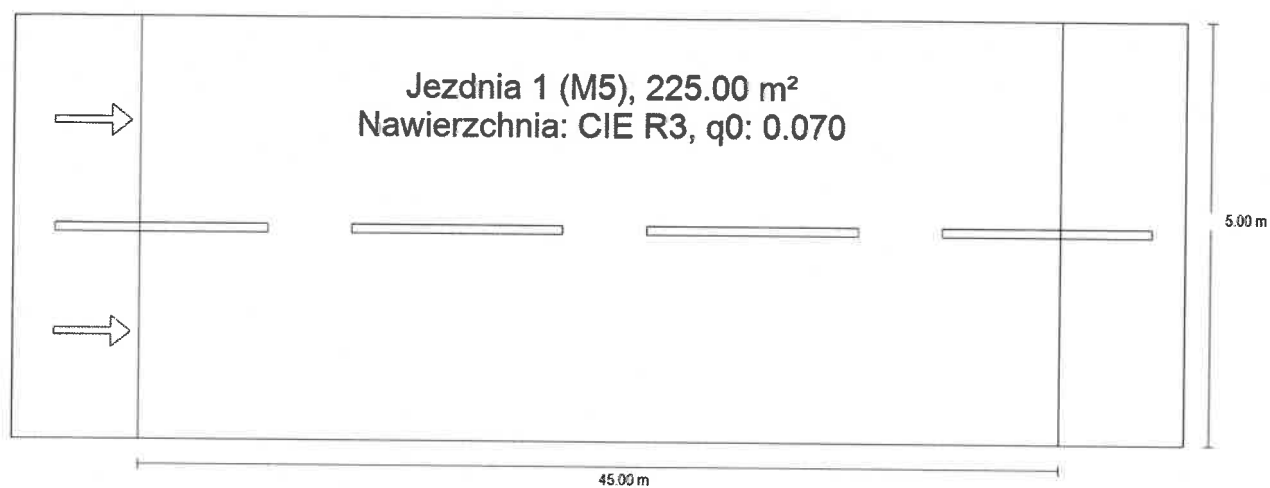
Polarny LVK

The easy way to ledify your road lighting – UniStreet gen2 Designed for large-scale ledification projects, the UniStreet gen2 is the ideal 1:1 luminaire replacement for municipalities. Thanks to its high efficiency and low initial cost, the UniStreet gen2 luminaire enables a fast payback and significant savings in terms of energy consumption within a short period of time. The ease of installation and maintenance is enabled by the Philips Service tag and the Philips SR (System Ready) socket makes it future-ready and you can pair this luminaire with lighting control and software applications such as Interact City.

Available with a number of different optics and lumen packages that can even be tuned further to fit exact project requirements, UniStreet gen2 is a true point-to-point replacement solution for conventional light sources. The compact luminaire, using high-quality materials is also easy to dismantle and recycle at the end of its lifetime.

Krzewo gm. Dąbie

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



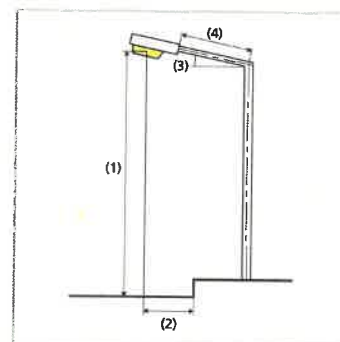
Krzewo gm. Dąbie

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

| | | | |
|----------------|------------------------------------|------------------------|---------|
| Producent | Philips | P | 52.0 W |
| Nazwa artykułu | BGP281 T25 1 xLED80-4S/740 DN25 | Φ_{Lampa} | 8000 lm |
| | | Φ_{Oprawa} | 6875 lm |
| Wyposażenie | 1x LED80-4S/740 | η | 85.93 % |

BGP281 T25 1 xLED80-4S/740 DN25 (z jednej strony na dole)

| | |
|--|---|
| Odstęp słupa | 45.000 m |
| (1) Wysokość punktu świetlnego | 8.500 m |
| (2) Nawis punktu świetlnego | -3.500 m |
| (3) Nachylenie wysięgnika | 15.0° |
| (4) Długość wysięgnika | 3.276 m |
| Godziny pracy w ciągu roku | 4000 h: 100.0 %, 52.0 W |
| Zużycie | 1144.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Maks. natężenia światła | $\geq 70^\circ$: 798 cd/klm |
| W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu. | $\geq 80^\circ$: 490 cd/klm $\geq 90^\circ$: 15.8 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia | - |
| Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | |
| Klasa wskaźnika ośnienia | D.6 |



Krzewo gm. Dąbie


Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

| | Rozmiar | Obliczono | Zad. | Kontrola |
|----------------|-----------------|------------------------|--------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M5) | L _m | 0.60 cd/m ² | ≥ 0.50 cd/m ² | ✓ |
| | U _o | 0.46 | ≥ 0.35 | ✓ |
| | U _l | 0.71 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | TI | 15 % | ≤ 15 % | ✓ |
| | R _{EI} | 0.44 | ≥ 0.30 | ✓ |

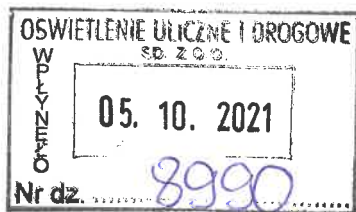
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

| | Rozmiar | Obliczono | Zużycie |
|---|----------------|---|---------------|
| Krzewo gm. Dąbie | D _p | 0.022 W/lx*m ² | - |
| BGP281 T25 1 xLED80-4S/740 DN25 (z jednej strony na dole) | D _e | 0.9 kWh/m ² rok,  | 208.0 kWh/rok |



P2006805



07 PAŹ. 2021
P. S. Michalski

Oświetlenie Uliczne
i Drogowe Sp. z o.o.
Ul. Wrocławska 71A
62-800 Kalisz

Znak EOP-46-006205-2021

Turek, 30 września 2021 roku

Dot. montażu urządzeń oświetlenia ulicznego w m-ci Krzewo stacja SN/nN
nr 60645 i Krzewo Folwark stacja SN/nN nr 60671 gm. Dąbie.

W odpowiedzi na Państwa pismo znak: TT/TI/SM/2205/2021, które wpłynęło do Działu Dokumentacji Energetycznej w Turku w sprawie montażu urządzeń oświetlenia ulicznego na urządzeniach będących na majątku ENERGIA - OPERATOR SA w m-ci Krzewo gm. Dąbie informujemy, że wyrażamy zgodę na powyższe, pod warunkiem zachowania przez Inwestora pozostałych postanowień zamieszczonych w Umowie Najmu nr KJ07188/19 zawartej w dniu 06.12.2019r.

Specyfikacja ilościowa i lokalizacyjna urządzeń elektroenergetycznych będących przedmiotem udzielonej zgody:

1. ilość słupów ENERGIA - OPERATOR SA będących przedmiotem zgody z uwzględnieniem wszystkich stanowisk słupowych, na których przewiduje się montaż opraw oświetleniowych Spółki Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. - **2 szt.**
2. stanowisko nr 1/5 i 1/9 obwodu 0,4 kV zasilanego ze stacji transformatorowej SN/nN nr 60645 w m-ci Krzewo gm. Dąbie.

Ponadto wyrażamy zgodę na montaż urządzeń oświetleniowych na urządzeniach będących na majątku ENERGIA - OPERATOR SA w m-ci Krzewo Folwark gm. Dąbie pod warunkiem zachowania przez Inwestora pozostałych postanowień zamieszczonych w Umowie Najmu nr KJ07188/19 zawartej w dniu 06.12.2019r. oraz z zastrzeżeniem zachowania n/w warunków technicznych.

Warunki techniczne udostępnienia słupów energetycznych:

1. Na zakres prac związany z zabudową urządzeń oświetlenia drogowego należy opracować dokumentację projektową, która przed przystąpieniem do realizacji zabudowy, podlega uzgodnieniu w Dziale Dokumentacji Energetycznej w Rejonie Dystrybucji w Turku przy ul. Gómiczej 14, 62-700 Turek. Przy opracowaniu dokumentacji projektowej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować aktualne wymagania wynikające z obowiązujących przepisów. Istnieje możliwość bieżącego uzgadniania w Rejonie Dystrybucji w Turku przyjętych rozwiązań technicznych na etapie prowadzenia prac projektowych. Do sprawdzenia należy dostarczyć 1 komplet pełnej dokumentacji projektowej oraz jej wersję elektroniczną w postaci skanu do pliku PDF.
2. Najemca przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji projektowej o której mowa w pkt. 1 w przypadku konieczności zasilania projektowanych urządzeń winien wystąpić do Rejonu Dystrybucji w Turku z wnioskiem o określenie warunków przyłączenia do sieci (druk do pobrania ze strony internetowej www.energa-operator.pl). Wynajmujący zapewni możliwość budowy przyłącza energetycznego dla potrzeb zasilania w energię elektryczną urządzeń Najemcy w obrębie istniejącej sieci niskiego napięcia zasilanej z danej stacji transformatorowej SN/nN, po spełnieniu przez



09 LIS. 2021

p. S. Kiełcański
*SP*Oświetlenie Uliczne
i Drogowe Sp. z o.o.
Ul. Wrocławska 71A
62-800 Kalisz*P2 stupa 1/2**P200 5585*

Znak EOP-46-007043-2021

Dot. montażu urządzeń oświetlenia ulicznego w m-ci Krzewo Folwark
stacja SN/nN nr 60671 gm. Dąbie.

Turek, 02 listopada 2021 roku

W odpowiedzi na Państwa pismo znak: TT/TI/SM/2510/2021, które wpłynęło do Działu Dokumentacji Energetycznej Rejonu Dystrybucji w Turku w sprawie montażu opraw oświetleniowych w m-ci Krzewo Folwark stacja SN/nN nr 60671 informujemy, że wyrażamy zgodę na powyższe, pod warunkiem zachowania przez Inwestora pozostałych postanowień zamieszczonych w Umowie Najmu nr KJ07188/19 zawartej w dniu 06.12.2019r.

Specyfikacja ilościowa i lokalizacyjna urządzeń elektroenergetycznych będących przedmiotem udzielonej zgody:

1. ilość słupów ENERGA - OPERATOR SA będących przedmiotem zgody z uwzględnieniem wszystkich stanowisk słupowych, na których przewiduje się montaż elementów proj. infrastruktury oświetleniowej Spółki Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. - **2 szt.**
2. stanowisko nr 1/7 i 1/14 obwodu 0,4 kV zasilanego ze stacji transformatorowej SN/nN nr **60671** w miejscowości Krzewo Folwark.

Jednocześnie informujemy, że w przypadku budowy, przebudowy lub remontu Państwa urządzeń, zainstalowanych na urządzeniach ENERGA-OPERATOR SA, należy każdorazowo powiadamiać Rejon Dystrybucji, z wyprzedzeniem min. 7 dni, przed planowanym terminem rozpoczęcia prac (decyduje data otrzymania korespondencji pisemnej lub elektronicznej przez Rejon Dystrybucji). Dodatkowo po zakończeniu przedmiotowych prac, nie dłużej jednak, niż w ciągu 14 dni kalendarzowych, a przed rozpoczęciem eksploatacji Państwa urządzeń, należy dokonać (przy współudziale przedstawiciela Rejonu Dystrybucji) odbioru technicznego. W tym celu należy skutecznie zawiadomić Rejon Dystrybucji o planowanym terminie odbioru technicznego, z wyprzedzeniem min. 7 dni roboczych, dołączając do rzeczonożego zawiadomienia dokumentację powykonawczą na zakres realizowanych prac.

Z poważaniem

Kierownik
Działu Dokumentacji Energetycznej*Bogdan Przybylak*Kontakt:
Emil Kowalczyk
T: 62 500 25 70k/o:
— 46MMD – w/m
— 46MZE – w/m
— 46MMPR – w/m

W przypadku odpowiedzi na niniejsze pismo prosimy o powołanie się na znak pisma ENERGA -OPERATOR SA Oddział w Kaliszu (umieszczony w górnej części pisma po lewej stronie).