



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		<b>PP MOST</b> 64-605 Wargowo 88 tel. 61 8407044
--------------------------	---	--

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:		Skarb Państwa - Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad działający przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Bydgoszczy ul. Fordońska 6 85-085 Bydgoszcz
----------------------------	---	--

NAZWA INWESTYCJI:	<b>POPRAWA BRD NA PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH NA DK 10 ODC.          RUDY-CIERPICE I DROGACH DOJAZDOWYCH NA ODC. ZIELONKA –          BIAŁE BŁOTA</b>
ADRES INWESTYCJI:	GMINA SOLEC KUJAWSKI Jednostka ewidencyjna: 040308_5 Solec Kujawski Obręb i numery działek ewidencyjnych: 0004 Przyłubie; dz. ewid. nr 431/3
OPRACOWANIE:	<b>PRZEBUDOWA DROGI KRAJOWEJ POLEGAJĄCA NA          BUDOWIE OŚWIETLENIA DROGOWEGO.          PRZEJŚCIE NR 3. DK 10 KM 288+499</b>
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT TECHNICZNY
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXV

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
branża	funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis	data
ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT	mgr inż. Jakub Wróblewski	sieci i instalacje elektryczne bez ograniczeń WKP/0255/POOE/15		06.2022 r.

Data <b>08.2022 r.</b>	Numer umowy: 2028.2022.I-1.D3.2421.5.2022.5	Faza <b>PT</b>	Tom <b>I</b>	Egz. <b>1</b>
---------------------------	--	-------------------	-----------------	------------------



## **SPIS TREŚCI**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	5
2.	ZAKRES PROJEKTU .....	5
3.	STAN ISTNIEJĄCY .....	5
4.	STAN PROJEKTOWY .....	5
4.1.	Zasilanie oświetlenia, szafka oświetleniowa SO .....	5
4.2.	Sterowanie oświetleniem .....	6
4.3.	Słupy, wysięgniki, oprawy i źródła światła .....	6
4.3.1.	Doświetlenie przejścia dla pieszych .....	6
4.3.2.	Doświetlenie strefy przejściowej .....	7
4.4.	Montaż urządzeń i osprzętu oświetleniowego .....	8
4.5.	Oznakowanie drogowe .....	9
5.	UWAGI KOŃCOWE .....	9
6.	OBLICZENIA TECHNICZNE .....	9
7.	OBLICZENIA OŚWIETLENIOWE .....	11
7.1.	Dobór klas oświetleniowych .....	11
7.2.	Wyniki obliczeń oświetleniowych .....	12
8.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW .....	26
9.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....	27
10.	ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE .....	28

- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej znak GK.6630.1604.2022 z dnia 21.10.2022r.
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Enea Operator znak 32229/2022/OD1/ZR1 z dnia 13.06.2022r.
- Uprawnienia projektowe projektanta
- Zaświadczenie przynależności do W.I.I.B. projektanta

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Nr.	Treść rysunku	Skala
E3-1	Plan sytuacyjny oświetlenia.	1:500
E3-2	Schemat ideowy. Zasilanie oświetlenia.	---



## 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny na budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową nr 10 w kilometrze 288+499 wraz z oświetleniem strefy przejściowej.

## 2. ZAKRES PROJEKTU

Projekt branży elektrycznej – budowy oświetlenia przejścia dla pieszych:

- montaż szafy oświetleniowej SO
- posadowienie 6 nowych słupów oświetleniowych z wysięgnikami
- posadowienie 2 nowych słupów oświetleniowych bez wysięgników
- montaż 6 opraw oświetleniowych typu LED o mocy 128W
- montaż 2 opraw oświetleniowych typu LED o mocy 47W
- ułożenie ok. 330 m kablowej linii oświetleniowej.

## 3. STAN ISTNIEJĄCY

Przejście dla pieszych przez drogę krajową nr 10 w kilometrze 288+499 nie jest obecnie oświetlone oraz znajduje się na nieoświetlonym fragmencie drogi w miejscowości Przyłubie.

## 4. STAN PROJEKTOWY

### 4.1. Zasilanie oświetlenia, szafka oświetleniowa SO

Zgodnie z warunkami przyłączenia zasilanie nowoprojektowanego oświetlenia wykonać z projektowanego złącza ZKP (budowa i projekt złącza w zakresie Enea) zlokalizowanego zgodnie z planem sytuacyjnym. Zasilanie szafy SO ze złącza ZKP wykonać kablem YAKY 4x25mm<sup>2</sup>.

Nowoprojektowaną szafkę SO wykonać jako jednosekcyjną, wolnostojącą na fundamencie, wykonaną z izolacyjnego, trudnopalnego i samogasnącego kompozytu. Szafka powinna być odporna na działanie warunków atmosferycznych i promieniowania UV. Powierzchnie szafki powinny być żebrowane (antyplakatywne), a daszek skośny. Szafka powinna być wykonana w II klasie ochronności, posiadać stopień ochrony minimum IP44 oraz być przystosowana na napięcie AC minimum 500V. Szafka musi pomieścić urządzenia wykonawcze, zabezpieczeniowe i pomocnicze, dlatego proponuje się szafkę o wymiarach całkowitych 60cm x 53cm x 25cm (wys. x szer. x głęb.).

Szafkę wyposażać w zegar astronomiczny, zabezpieczenie zegara oraz zabezpieczenie obwodów sterowniczych wyłącznikami nadprądowymi B 6A, zabezpieczenie obwodów oświetleniowych w postaci rozłączników bezpiecznikowych jednobiegunowych (1 obw. - 3 szt.) z wkładkami małogabarytowymi D01 gG 6A, stycznik 3-biegunowy 25A (AC5a) i przełącznik rodzaju pracy (A-0-R). Szafka powinna być standardowo wyposażona w oprawę oświetleniową z łącznikiem i gniazdo serwisowe 230V.

Projektowaną szafkę oświetleniową SO uziemić tak aby rezystancja uziemienia nie przekraczała 5Ω. W tym celu pogрузić w ziemi dwa pręty stalowe, ocynkowane o średnicy Ø20mm i długości 9m.

Obwody oświetleniowe wykonać kablem YAKY 4x25mm<sup>2</sup>. Latarnie zasilать naprzemiennie różnymi żyłami kabla (co trzecia latarnia w tej samej żył) w celu równomiernego rozłożenia obciążenia.

Zasilanie projektowanych obwodów przedstawia plan sytuacyjny rys. E3-1 oraz schemat ideowy rys. E3-2.

## 4.2. Sterowanie oświetleniem

Do załączania, wyłączania i zabezpieczania oświetlenia zastosować sterownik. Wymagania techniczne i wyposażenie sterownika:

- napięcie zasilające 230VAC (+5/-10%), 50Hz,
- min. 2 niezależne programowalne wyjścia o obciążalności min. 5A/230V,
- min. 1 wejście,
- temperatura pracy: -30°C – +80°C
- stopień ochrony min. IP 20
- montaż na szynie DIN
- synchronizacja czasu zgodnie z sygnałem GPS,
- rejestracja zdarzeń,
- automatyczna zmiana czasu lato/zima,
- możliwość zaprogramowania do trzech przerw nocnych lub czterech załączeń w stałych godzinach
- diody LED na panelu czołowym sygnalizujące stan wejść i wyjść,
- możliwość zdalnej wymiany oprogramowania i ustawień,
- możliwość wgrania dowolnej tabeli astronomicznej,
- możliwość podłączenia anteny zewnętrznej.

## 4.3. Słupy, wysięgniki, oprawy i źródła światła

### 4.3.1. Doświetlenie przejścia dla pieszych

#### Słupy oświetleniowe

Zastosować słupy o następujących parametrach technicznych i jakościowych:

- Stalowe, ocynkowane,
- z blachy o grubości min. 3 mm,
- zbieżne, o przekroju okrągłym,
- do posadowienia na fundamencie prefabrykowanym,
- o wysokości 5m,
- bez wysięgnika,
- na wysokości 1m od podstawy średnica słupa nie może przekraczać 13cm,
- spełniające wymagania nośności dla odpowiedniej strefy wiatrowej i kategorii terenu,
- spełniające wymagania bezpieczeństwa,
- spełniające klasę pochłaniania energii 70NE B

Słupy lokalizować zgodnie z planem sytuacyjnym.

#### Oprawy oświetleniowe

Wymagane parametry techniczne i jakościowe:

- napięcie 230V AC, częstotliwość ~50Hz,
- minimum stopień ochrony IP65 dla komory lampy i IP65 dla komory osprzętu,
- II klasa ochronności,
- sprawność oprawy (L.O.R.) min. 0,91,
- źródła światła typu LED o mocy max. 47W,
- minimalny strumień źródła 7 747lm,
- minimalny strumień oprawy 7 053lm,
- zasilacz: programowalny wyposażony w interfejs Dali lub sterowany napięciem 0-10V,
- $\cos\varphi > 0,93$ , współczynnik mocy (PF)  $> 0,9$ , THD  $< 25\%$ , stopień skompensowania mocy biernej instalacji  $0 \leq \tan\varphi \leq 0,4$
- temperatura barwowa z zakresu 5700-6000K (powtarzalność kolejnych opraw  $\pm 100K$ ), o wskaźniku oddawania barw  $R_A > 70$ ,
- ze złączem umożliwiającym szybką wymianę panelu LED,

- trwałość min. 100 000h pracy do LM90F10 (strumień świetlny nie mniejszy niż 90% strumienia nominalnego dla min. 90% opraw),
- z grupą soczewek kształtującą rozsył światła,
- z układem kompensacji strumienia świetlnego w okresie jej żywotności,
- wyposażona w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe min. 10kV,
- z certyfikatem CE, ENEC oraz ENEC PLUS,
- min. 5 lat gwarancji na wszystkie elementy oprawy,

#### 4.3.2. Doświetlenie strefy przejściowej

##### Słupy oświetleniowe

Zastosować słupy o następujących parametrach technicznych i jakościowych:

- Stalowe, ocynkowane,
- z blachy o grubości min. 3 mm,
- zbieżne, o przekroju okrągłym,
- do posadowienia na fundamencie prefabrykowanym,
- o wysokości 9m,
- z wysięgnikiem o dł. 1,5m o nachyleniu 5°
- spełniające wymagania nośności dla odpowiedniej strefy wiatrowej i kategorii terenu,
- spełniające wymagania bezpieczeństwa,
- spełniające klasę pochłaniania energii 70NE B

Słupy lokalizować zgodnie z planem sytuacyjnym.

##### Oprawy oświetleniowe

Wymagane parametry techniczne i jakościowe:

- napięcie 230V AC, częstotliwość ~50Hz,
- minimum stopień ochrony IP65 dla komory lampy i IP65 dla komory osprzętu,
- II klasa ochronności,
- sprawność oprawy (L.O.R.) min. 0,88,
- źródła światła typu LED o mocy max. 128W,
- minimalny strumień źródła 20 639lm,
- minimalny strumień oprawy 18 218lm,
- zasilacz: programowalny wyposażony w interfejs Dali lub sterowany napięciem 0-10V,
- $\cos\phi > 0,93$ , współczynnik mocy (PF)  $> 0,9$ , THD  $< 25\%$ , stopień skompensowania mocy bierniej instalacji  $0 \leq \tan\phi \leq 0,4$
- temperatura barwowa z zakresu 4000-4500K (powtarzalność kolejnych opraw  $\pm 100K$ ), o wskaźniku oddawania barw  $R_A > 70$ ,
- ze złączem umożliwiającym szybką wymianę panelu LED,
- trwałość min. 100 000h pracy do LM90F10 (strumień świetlny nie mniejszy niż 90% strumienia nominalnego dla min. 90% opraw),
- z grupą soczewek kształtującą rozsył światła,
- z układem kompensacji strumienia świetlnego w okresie jej żywotności,
- wyposażona w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe min. 10kV,
- z certyfikatem CE, ENEC oraz ENEC PLUS,
- min. 5 lat gwarancji na wszystkie elementy oprawy,

#### 4.4. Montaż urządzeń i osprzętu oświetleniowego

##### Uwagi dotyczące montażu słupów

W słupach należy umieścić złącza kablowo-bezpiecznikowe (np. typ IZK), 1-obwodowe z wkładkami 2A, umożliwiające beznarzędziowy dostęp do bezpiecznika. Połączenia wewnątrz słupów należy wykonać przewodami YDY 2x1,5mm<sup>2</sup>.

Wskazane słupy należy uziemić. Do wykonania uziomu zastosować pręt stalowy, ocynkowany o długości 9m. Wartość rezystancji uziemień miejscowych nie powinna przekraczać 30Ω natomiast wypadkowa rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać wartości 5Ω.

W miejscach, gdzie występuje liczne uzbrojenie podziemne, prace ziemne należy wykonywać ręcznie. Należy wykonać ręcznie przekopy próbne. Słupy należy ustawić tak, aby wnętrza znajdowały się od strony jezdni a dolna ich krawędź znajdowała się nie mniej niż 60cm nad poziomem terenu zniwelowanego.

W przypadku wystąpienia kolizji (zblizeń) konieczna jest korekta lokalizacji posadowienia słupów. Słupy oświetleniowe należy lokalizować zachowując normatywne odległości od istniejącej infrastruktury – uzbrojenia podziemnego iż. Kanalizacji, wodociągów, gazociągów, kanalizacji teletechnicznej iż.

Podczas stawiania słupów, należy zachować skrajnie minimum 0,5m od jezdni, jeśli to będzie możliwe.

W miejscach, gdzie gałęzie drzew i krzewów mogą przysłaniać oprawy oświetleniowe, należy przeprowadzić wycinkę gałęzi.

Po zbudowaniu oświetlenia i uruchomieniu obiektu, na każdy nowy słup należy trwale nanieść numer  $\frac{XXX}{YYY}$ ,

gdzie XXX oznacza numer szafki oświetleniowej a YYY kolejny numer słupa. Szczegóły dotyczące numeracji uzgodnić przed wykonaniem prac z Inwestorem.

Lokalizację słupów przedstawiono na planie sytuacyjnym. Szczegóły przedstawia schemat ideowy.

##### Uwagi dotyczące wykonania prac kablowych

Stosować kable z izolacją na napięcie 0,6/1,0 kV/kV.

Kabel oświetleniowy układać w ziemi na głębokości 0,7m w obsypce z piasku po 10cm z każdej strony i nakryć folią niebieską szer. 30cm. Folię ochronną układać na wysokości 25cm – 35cm nad kablem. Zachować odległość minimum 0,5m od granic działek (płotów) i krawężników. Przy przejściach przez jezdnie, ścieżki rowerowe oraz przy skrzyżowaniach z innymi elementami uzbrojenia podziemnego kable nn układać w rurach osłonowych o średnicy Ø110 wykonanych z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE), przeznaczonych do układania w ziemi i odpornych na obciążenia transportowe. Głębokość ułożenia przepustu pod jezdnią powinna wynosić minimum 80cm od górnej powierzchni drogi do górnej powierzchni rury osłonowej. Końce rur lokalizować za krawężnikiem w miejscach łatwo dostępnych dla służb technicznych. Kabel zaopatrzyć w opaski z opisem maksymalnie co 10m.

W celu uzyskania potwierdzenia przebiegu istniejących linii kablowych wykonać przekopy próbne.

Równolegle z kablami zasilającymi układać w ziemi bednarkę ocynkowaną 25x4mm, z którą połączyć wszystkie metalowe konstrukcje słupów i szafki.

Wszystkie połączenia śrubowe oraz odizolowane części kabla należy przed zamontowaniem zabezpieczyć przed korozją poprzez zastosowanie właściwych smarów bezkwasowych.

Kablową sieć oświetleniową wykonać zgodnie z normami:

- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablone. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 13201:2014 Oświetlenie dróg.



#### 4.5. Oznakowanie drogowe

##### Istniejące znaki pionowe

Z uwagi na brak kolizji pomiędzy istniejącym oznakowaniem pionowym, a projektowanymi lampami, nie ma konieczności wprowadzania korekt w oznakowaniu. Lokalizacja znaku D-6 jest zgodna z obowiązującymi przepisami.

### 5. UWAGI KOŃCOWE

#### Uwagi i wytyczne pochodzące z dokumentów

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się z uwagami i zaleceniami zawartymi w:

- warunkach technicznych,
- uzgodnieniach,
- opiniach i decyzjach,

#### Służby techniczne

Na dwa tygodnie przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się do odpowiednich służb technicznych i uzgodnić terminy – harmonogram wyłączeń niezbędnych przy wykonaniu prac oraz terminy pomiarów kontrolnych związanych z realizacją prac kablowych i oświetleniowych.

Po zakończeniu prac należy uzgodnić termin odbioru, na którym należy przedstawić protokoły badań i pomiarów pomontażowych, określonych oddzielnymi przepisami.

#### Służby geodezyjne

Trasy projektowanych kabli, lokalizację słupów oświetleniowych należy wytyczyć za pośrednictwem służb geodezyjnych. Po ułożeniu kabli oraz przepustów, a jeszcze przed ich zasypaniem należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Stosowną mapę przekazać wraz z protokołem.

#### Uwagi ogólne

Jeżeli stan istniejący przedstawiony w projekcie nie jest zgodny ze stanem faktycznym, rozbieżności należy zgłosić projektantowi.

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Ponadto należy stosować urządzenia w II klasie ochronności. Dodatkowo należy wskazać słupy linii oświetleniowej uziemić.

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym musi spełniać warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 roku wraz ze zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz PN-HD 60364-4-41:2009.

Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (Dz.U.Nr53,55 z dnia 02.12.1961) po przez odpowiednie oznakowanie, przykrycie i oświetlenie na czas nocy.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami branżowymi szczególnie w zakresie bhp. Wszystkie metalowe części urządzeń elektrycznych zabezpieczyć przed działaniem korozji. Po wykonaniu prac remontowo – montażowych należy przeprowadzić przewidziane przepisami badania, a protokoły dołączyć do protokołu przekazania wykonanych prac. Wszelkie zmiany wykonawcze są możliwe jedynie po uzgodnieniu z projektantem.

### 6. OBLICZENIA TECHNICZNE

Przed przystąpieniem do wykonania prac należy wykonać pomiary impedancji pętli zwarcia w miejscu przyłączenia do sieci czyli w ZKP, a po ich zakończeniu w ostatniej latarni najdłuższego obwodu. W celu zachowania odpowiednich czasów zadziałania zabezpieczeń oraz działania ochrony przeciwporażeniowej w ZKP impedancja pętli zwarcia nie może być wyższa niż  $2,0\Omega$ , a w ostatniej latarni impedancja nie może przekraczać  $3,74\Omega$  przy zabezpieczeniu wkładkami małogabarytowymi 6A typu D01.

W przypadku nie spełnienia tych warunków należy się skontaktować z projektantem.



## 7. OBLICZENIA OŚWIETLENIOWE

### 7.1. Dobór klas oświetleniowych

#### Przejście dla pieszych

Na podstawie instrukcji WR-D-41-4 dobrano klasę oświetleniową PC3. Wymagane parametry:

$E_{v\dot{s}r} \geq 35\text{lx}$ ,  $U_{ov} \geq 0,35$ ,  $E_{h\dot{s}r} \geq 35\text{lx}$ ,  $U_{oh} \geq 0,4$ ,  $E_{min}$  w punktach A-F siatki 4,0lx

#### Strefa przejściowa

Strefa przejściowa przed przejściem dla pieszych powinna spełniać parametry klasy C3:

$E_{\dot{s}r} \geq 15\text{lx}$ ,  $U_o \geq 0,4$

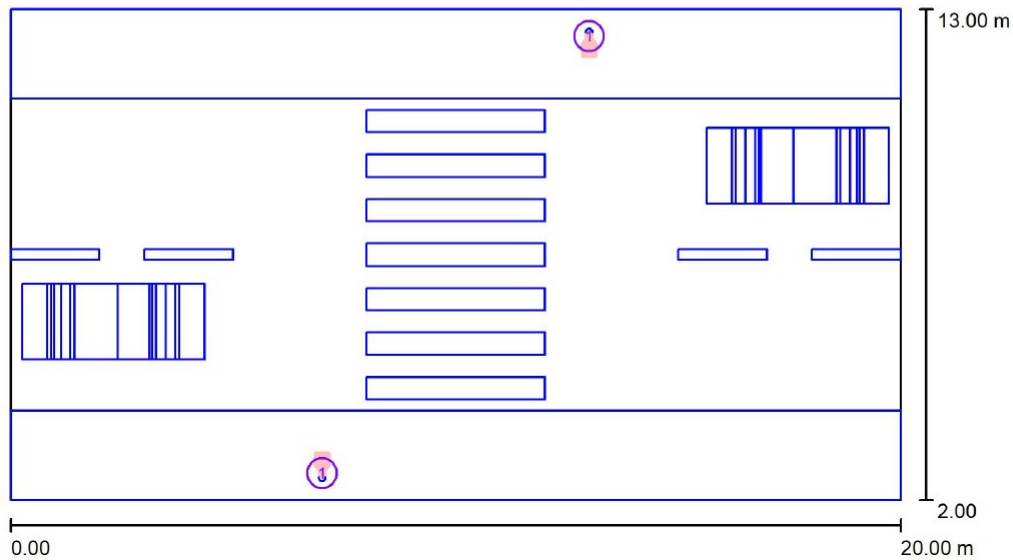
## 7.2. Wyniki obliczeń oświetleniowych

Przejście nr 3. DK10 km 288+499


**DIALux**  
 17.06.2022

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## 3. / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:143

## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER IZYLUM 2 / 5369 / 30 LEDs 500mA CW 757 47W / Anti-reflective glass, Zebra right, Light Exhauste / 475282 (1.000)	7053	7747	47.0
W sumie:			14107W	sumie: 15494	94.0

Przejście nr 3. DK10 km 288+499

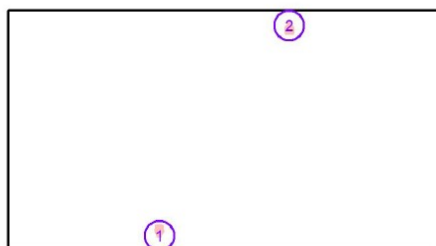

**DIALux**  
 17.06.2022

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### 3. / Oprawy (lista współrzędnych)

**SCHREDER IZYLUM 2 / 5369 / 30 LEDs 500mA CW 757 47W / Anti-reflective glass,  
 Zebra right, Light Exhauste / 475282**

7053 lm, 47.0 W, 1 x 1 x 30 LEDs 500mA CW 757 (Czynnik korekcyjny 1.000).



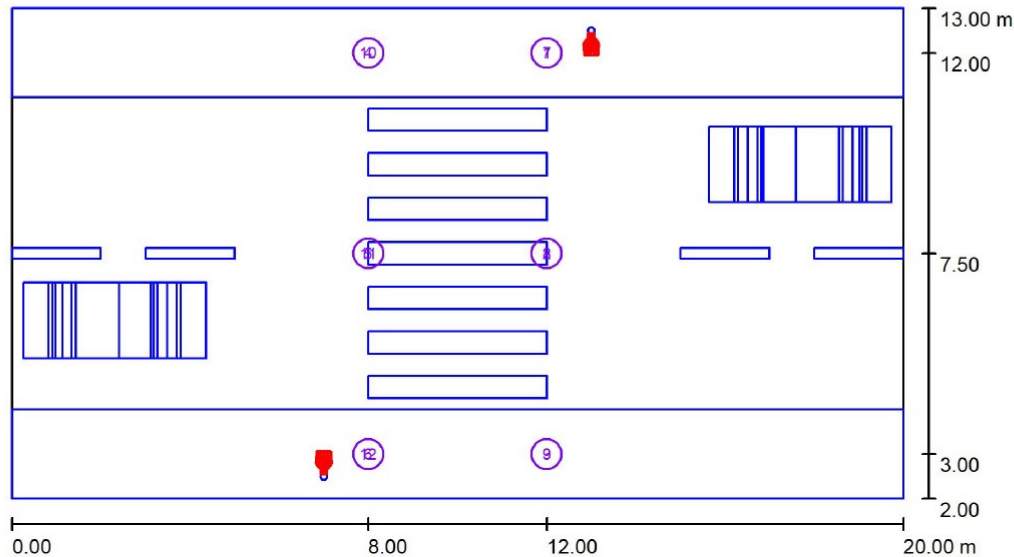
Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	7.000	2.600	6.096	10.0	0.0	0.0
2	13.000	12.400	6.096	10.0	0.0	-180.0

Przejsie nr 3. DK10 km 288+499


**DIALux**  
 17.06.2022

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### 3. / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 143

#### Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	12.000	1.000	0.0	0.0	0.0	21
2	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	7.500	1.000	0.0	0.0	0.0	13
3	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	3.000	1.000	0.0	0.0	0.0	9.37
4	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	12.000	1.000	0.0	0.0	0.0	29
5	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	7.500	1.000	0.0	0.0	0.0	29
6	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	3.000	1.000	0.0	0.0	0.0	24
7	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	12.000	1.000	0.0	0.0	180.0	24
8	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	7.500	1.000	0.0	0.0	180.0	29
9	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	3.000	1.000	0.0	0.0	180.0	29

Przejście nr 3. DK10 km 288+499


**DIALux**  
 17.06.2022

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### 3. / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)

#### Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	12.000	1.000	0.0	0.0	180.0	9.38
11	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	7.500	1.000	0.0	0.0	180.0	13
12	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	3.000	1.000	0.0	0.0	180.0	21

#### Podsumowanie wyników

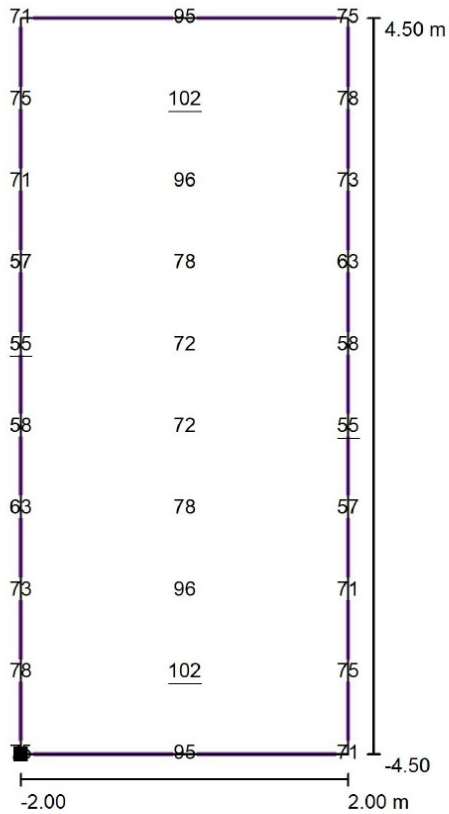
Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
Pionowy, płaski	12	21	9.37	29	0.45	0.33

Przeście nr 3. DK10 km 288+499


**DIALux**  
 17.06.2022

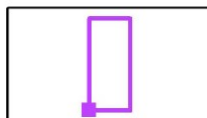
 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### 3. / Przeście poziomo / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 77

Położenie powierzchni w scenie  
 zewnętrznej:  
 Zaznaczony punkt: (8.000 m,  
 3.000 m, 0.010 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

 $E_m$  [lx]  
 75

 $E_{min}$  [lx]  
 55

 $E_{max}$  [lx]  
 102

 $E_{min} / E_m$   
 0.74

 $E_{min} / E_{max}$   
 0.55



Przejście nr 3. DK10 km 288+499

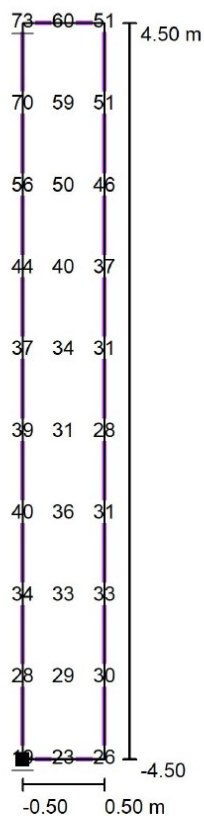


DIALux

17.06.2022

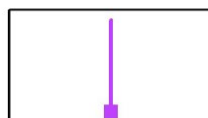
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 3. / Przejście pionowo - kierunek 1 / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 77

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (10.000 m, 3.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

$E_m$  [lx]  
40

$E_{min}$  [lx]  
19

$E_{max}$  [lx]  
73

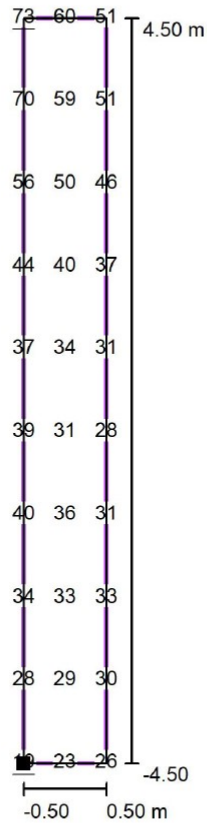
$E_{min} / E_m$   
0.48

$E_{min} / E_{max}$   
0.26

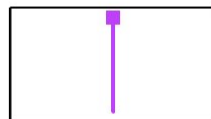
Przejście nr 3. DK10 km 288+499

**DIALux**  
 17.06.2022

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**3. / Przejście pionowo - kierunek 2 / Grafika wartości (E, prostopadłe)**


Wartości Lux, Skala 1 : 77

 Położenie powierzchni w scenie  
 zewnętrznej:  
 Zaznaczony punkt: (10.000 m,  
 12.000 m, 1.500 m)


Siatka: 3 x 10 Punkty

 $E_m$  [lx]  
 40

 $E_{min}$  [lx]  
 19

 $E_{max}$  [lx]  
 73

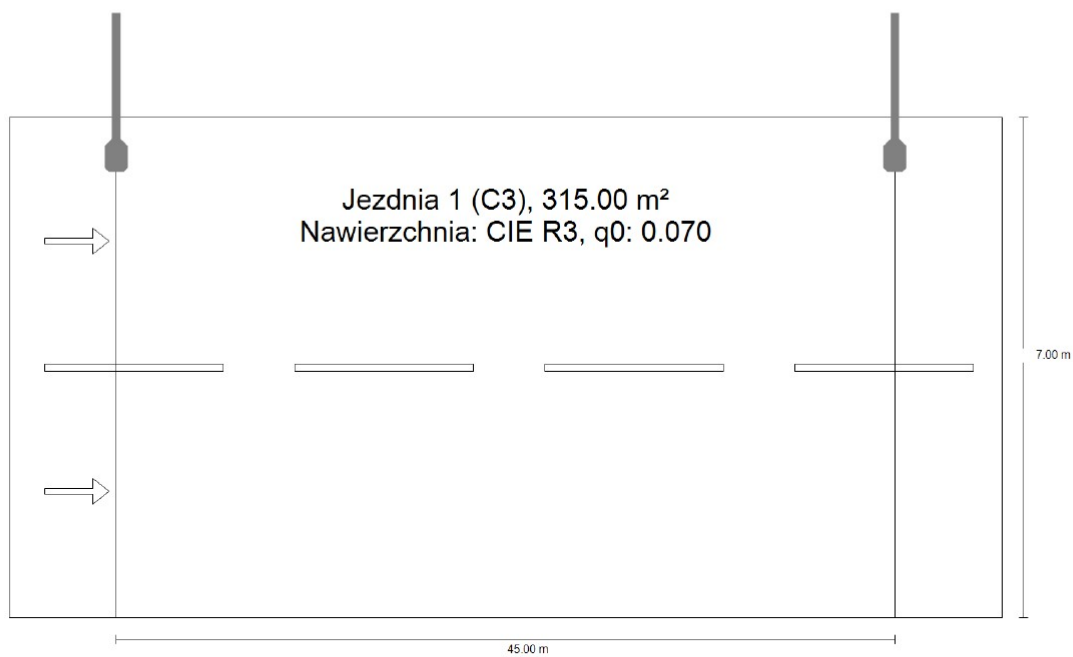
 $E_{min} / E_m$   
 0.48

 $E_{min} / E_{max}$   
 0.26

Przejście nr 3. DK10 km 288+499 - STREFA PRZEJŚCIOWA

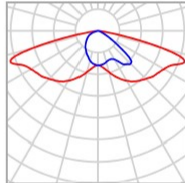
DIALux

SYT1

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

SYT1

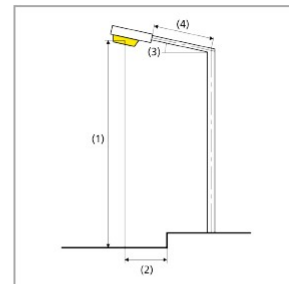
## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	Schröder	P	128.0 W
Nazwa artykułu	IZYLUM 3 / 5305 / 60 LEDs 700mA NW 740 128W / Anti-reflective glass, Light Exhauster / 472272	$\Phi_{\text{Lampa}}$	20639 lm
		$\Phi_{\text{Oprawa}}$	18218 lm
		$\eta$	88.27 %
Wyposażenie	1x 60 LEDs 700mA NW 740		

IZYLUM 3 / 5305 / 60 LEDs 700mA NW 740 128W / Anti-reflective glass, Light Exhauster / 472272 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	45.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 128.0 W
Zużycie	2816.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 740 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 179 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 0.00 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.	G*1
Klasa wskaźnika ośnienia	D.3



Przejście nr 3. DK10 km 288+499 - STREFA PRZEJŚCIOWA

DIALux

SYT1

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (C3)	E <sub>m</sub>	18.15 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U <sub>o</sub>	0.44	≥ 0.40	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

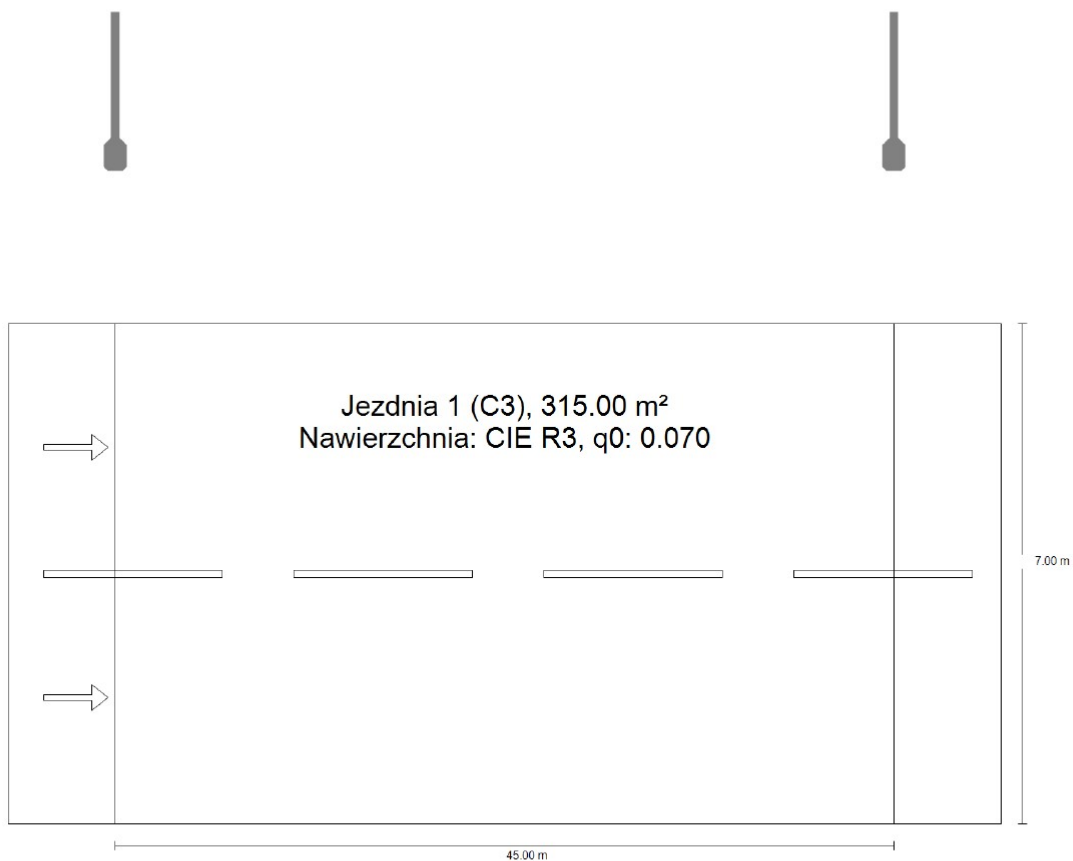
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
SYT1	D <sub>p</sub>	0.022 W/lx*m <sup>2</sup>	-
IZYLUM 3 / 5305 / 60 LEDs 700mA NW 740 128W / Anti-reflective glass, Light Exhauster / 472272 (z jednej strony u góry)	D <sub>e</sub>	1.6 kWh/m <sup>2</sup> rok,	512.0 kWh/rok

Przejście nr 3. DK10 km 288+499 - STREFA PRZEJŚCIOWA

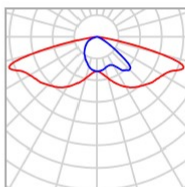
DIALux

SYT2

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

SYT2

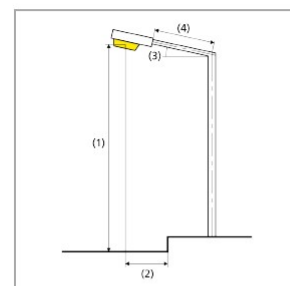
## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	Schröder	P	128.0 W
Nazwa artykułu	IZYLUM 3 / 5305 / 60 LEDs 700mA NW 740 128W / Anti-reflective glass, Light Exhauster / 472272	$\Phi_{\text{Lampa}}$	20639 lm
		$\Phi_{\text{Oprawa}}$	18218 lm
		$\eta$	88.27 %
Wypożyczenie	1x 60 LEDs 700mA NW 740		

IZYLUM 3 / 5305 / 60 LEDs 700mA NW 740 128W / Anti-reflective glass, Light Exhauster / 472272 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	45.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-2.400 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 128.0 W
Zużycie	2816.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 740 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 179 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 0.00 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.	G*1
Klasa wskaźnika ośnienia	D.3



Przejście nr 3. DK10 km 288+499 - STREFA PRZEJŚCIOWA

DIALux

SYT2

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (C3)	$E_m$	15.48 lx	$\geq 15.00$ lx	✓
	$U_o$	0.65	$\geq 0.40$	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
SYT2	$D_p$	0.026 W/lx*m <sup>2</sup>	-
IZYLUM 3 / 5305 / 60 LEDs 700mA NW 740 128W / Anti-reflective glass, Light Exhauster / 472272 (z jednej strony u góry)			
	$D_e$	1.6 kWh/m <sup>2</sup> rok,	512.0 kWh/rok





## 8. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

L.p.	Materiał	Ilość	Jedn.	Uwagi
<b>Układanie kabla</b>				
1	Kabel YAKY 4x25mm <sup>2</sup> 0,6/1,0 kV/kV	335	m	
2	Piasek	24	m <sup>3</sup>	
3	Folia niebieska, szer. 30cm	300	m	
4	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4	304	m	
5	Opaska kablowa	35	szt.	
6	Rura polietylenowa (HDPE) wysokiej gęstości, przeznaczona do przecisków, średnica Ø110	19	m	2x przecisk
<b>Szafy oświetleniowe</b>				
1	Szafa oświetleniowa SO wraz z wyposażeniem zgodna ze schematem	1	kpl	
2	Pręt stalowy, ocynkowany, Ø20mm, dł. 9m ze złączkami i grotem	2	kpl	
<b>Słupy oświetleniowe</b>				
1	Słup stalowy, ocynkowany, do posadowienia na fundamencie prefabrykowanym, o wys. 9m	6	szt.	
2	Słup stalowy, ocynkowany, do posadowienia na fundamencie prefabrykowanym, o wys. 6m	2	szt.	
3	Fundament prefabrykowany do słupa o wys. 9m	6	szt.	
4	Fundament prefabrykowany do słupa o wys. 6m	2	szt.	
5	Wysięgnik pojedynczy o długości 1,5m i kącie nachylenia 5°	6	szt.	
7	Pręt stalowy, ocynkowany, Ø20mm, dł. 9m ze złączkami i grotem	1	kpl.	
<b>Oprawy i wyposażenie słupów</b>				
1	Oprawa oświetleniowa typu LED 128W	6	szt	
2	Oprawa oświetleniowa typu LED 47W	2	szt.	
3	Złącze 1-obwodowe z wkładką 2A (np. IZK)	8	szt.	
4	Przewód YDY 2x1,5mm <sup>2</sup>	86	m	
<b>Odtworzenia</b>				
1	Odtworzenie zieleni	100	m <sup>2</sup>	
2	Odtworzenie kostki brukowej	1	m <sup>2</sup>	

## 9. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

dot. projektu technicznego:

**„Przebudowa drogi krajowej polegająca na budowie oświetlenia drogowego.**

**Przejście nr 3. DK 10 km 288+499.”**

*Inwestor:*

Skarb Państwa – Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad  
działający przez  
Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad  
Oddział w Bydgoszczy  
ul. Fordońska 6  
85-085 Bydgoszcz

### **BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Oświadczam zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zmianami) że sporządzono projekt techniczny zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

***mgr inż. Jakub Wróblewski***  
uprawnienia do projektowania  
bez ograniczeń  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
nr WKP/0255/POOE/15  
nr CROPUB: 3814/15/U/C

Poznań, dnia 25.07.2022

## 10. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

GK.6630.1604.2022

Bydgoszcz, dn. 21.10.2022 r.

**STAROSTA BYDGOSKI**

Znak sprawy: GK.6630.1604.2022

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**zakończonej w dniu 21.10.2022 r.**  
**w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Na podstawie art. 7d pkt 2, 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990 z późn. zm.) i Zarządzenia Nr 31/2016 Starosty Bydgoskiego z dnia 02.12.2016 r. w sprawie organizacji narad koordynacyjnych oraz zasad i trybu koordynacji sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Przedmiot narady:	Sieć oświetleniowa - przejście nr 3 DK10 w km 280+499
Lokalizacja:	Gmina: Solec Kujawski - G, Obręb: Przyłubie, dz.: 431/3
Wnioskodawca:	ŚWIDERSKI TOMASZ ul. Wargowo 88, 64-605 Wargowo
Przewodniczący:	Agata Cieszyńska, kierownik referatu GESUT oraz NK
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	07.10.2022 r.

**Stanowisko Przewodniczącego:**

Bez uwag.

**Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami**

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Burmistrz Miasta i Gminy Solec Kujawski elektroniczny	Stanowisko pozytywne działka nie jest własnością gminy; nie mamy uwag do trasy	Aleksandra Jabłońska
2	Enea Operator sp. z o.o., Rejon Dystrybucji Bydgoszcz elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag.	Eugeniusz Błoński
3	Netia S.A. elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag	Andrzej Grycmacher
4	Nexera Sp. z o.o. elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag	Andrzej Grycmacher
5	Orange Polska S.A. elektroniczny	Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
6	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag.	Ryszard Rapel
7	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Solcu Kujawskim elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag	Mateusz Niewiem

Strona 1 z 2

8	<b>Zarząd Dróg Powiatowych</b> <b>ul. Konarskiego 1-3</b> <b>85-066 Bydgoszcz</b> elektroniczny	Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
---	--	---	--

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Odpis sporządził  
Z up. Starosty Bydgoskiego:

**Podpis jest prawidłowy**

Dokument podpisany przez  
Agata Ciepiński, kierownik  
Referatu GeS i Toraz NK

.....Data: 2022.10.27.11:53:51.CEST.....

1. Zgodnie z przywołaną ustawą przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej. Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego na planie sytuacyjnym.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne.



# 3 NK MAPA





ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz  
 Rejon Dystrybucji Bydgoszcz  
 ul. Kąpielowa 6  
 85-513 Bydgoszcz  
 tel. 52 313 18 00

Bydgoszcz, 13.06.2022 r.

32229/2022/OD1/ZR1

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i  
 Autostrad Oddział w Bydgoszczy  
 ul. Fordońska 6  
 85-085 Bydgoszcz

### Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu:

**szafa oświetleniowa SO - DK 10 km 288+499, Przylubie, , dz. nr 431/3**  
 warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego  
 z mocą przyłączeniową 1 kW  
 na napięciu 230 V  
 zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

Przylubie 44

#### I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:

Istniejąca linia kablowa typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji: rozdzielnica nn ST Przylubie 2 nr 11115 - złącze kablowo-pomiarowe ZK3e nr 0068047 zasilana ze stacji transformatorowej Przylubie 2 nr 11115, transformator 100 kVA, obwód 300, zabezpieczenie w ST 80A, linia kablowa YAKY 4x120mm<sup>2</sup> - 125m.

#### II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI:

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.:

**Dokonać wplot w istniejącą ww. linię kablową typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> za pomocą dwóch muf przelotowych i kabla typu NAY2Y-J 4x150mm<sup>2</sup> najkrótszą technicznie możliwą trasą do projektowanej szafy kablowo-pomiarowej SKP3-1P.**

**Na działce nr 431/3 na trasie ww. kabla poza terenem kolizyjnym zabudować szafę kablowo-pomiarową SKP3-1P (dokładna lokalizacja zestawu na etapie projektu).**

2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator Sp. z o.o.:

**Nie dotyczy.**

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:

**Odbiorca przygotowuje miejsce pod zabudowę projektowanej szafy.**

**Z ww. projektowanej szafy do obiektu wybudować instalację odbiorczą wg potrzeb.**

**W obiekcie wykonać wewnętrzną instalację elektryczną.**

**W razie potrzeby z ww. szafy zalicznikowo zasilić szafkę rozdzielczą placu budowy.**

#### III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

**Zaciski na listwie zaciskowej w szafie kablowo-pomiarowej w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego.**

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.

#### IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

**Szafa kablowo-pomiarowa.**

#### V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

**Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:**

**jednofazowego licznika energii czynnej.**

**Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.**

**Urządzenia pomiarowe winny być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich oraz zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi.**

#### VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:

**Zabezpieczenie przedlicznikowe – 1x10 A w szafie kablowo-pomiarowej**

## VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:

**Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .**

## VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:

**Sieć niskiego napięcia ENEA Operator sp. z o.o. pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej.**

## IX. UWAGI DODATKOWE:

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłen częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: [www.operator.enea.pl](http://www.operator.enea.pl). Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp z o.o. ze wskazaniem ewentualnych odstępstw, dopuszczonych wg zasad określonych w tych Standardach.

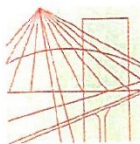
**Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.**



Signed by /  
Podpisano przez:

Piotr Leon  
Ślagowski

Date / Data:  
2022-06-14 11:45



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-06/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Jakub Wróblewski**

magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 05 czerwca 1985 r. w Poznaniu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0255/POOE/15

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

*[Signature]*

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Potwierdzam zgodność z oryginałem  
Jakub Wróblewski

25.07.2022.....  
(data i podpis)



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jakub Wróblewski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania 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 trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

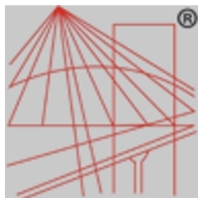
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Jakub Wróblewski  
62-100 Wągrowiec, ul. Bobrownicka 33A
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a

Potwierdzam zgodność z oryginałem  
Jakub Wróblewski

25.07.2022r.....  
(data i podpis)



P O L S K 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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-ZDP-VHG-LW2 \*

Pan Jakub Wróblewski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0287/15

adres zamieszkania ul. Wiejska 34, 62-069 Dąbrowa

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-07 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.



Podpisany elektronicznie przez Jerzego Strońskiego  
Data: 2022.03.07 14:28:14  
Identyfikator klucza prywatnego: 4F8B  
Lubuskie, Polska