

KAPPA PROJEKT
ul. Mleczarska 3
29-100 Włoszczowa



STADIUM: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
I ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY**

BRANŻA: **PROJEKT ELEKTRYCZNY**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:
Budowa oświetlenia drogowego.

OBIEKT: **Budowa oświetlenia ulicznego wraz ze słupami i oprawami przy ul.
Zielone Wzgórze, ul. Podgórskiej, ul. Św. Wojciecha, ul. Północnej i
ul. Spacerowej w Olesznie.**

ADRES BUDOWY: **Oleszno, ul. Zielone Wzgórze, ul. Podgórskiej, ul. Św. Wojciecha, ul.
Północnej i ul. Spacerowej, m. Oleszno dz. nr obr. 1896/17, 1898,
1899/24, 1899/25, 1899/45, 1899/70, 2623/44, 2623/43 obręb 0016,
gm. Krasocin.**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XXVI**

INWESTOR: **Gmina Oleszno, ul. Macierzy Szkolnej 1, 26-105 Krasocin**

Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Nr uprawnień/specjalność	Data	Podpis
Opracował:	mgr inż. Paweł Gawior	-	wrzesień 2022	
Projektował:	mgr inż. Dominik Radomski	SWK/0113/PWBE/16 instalacyjno inżynierska w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	wrzesień 2022	
Sprawdził:	mgr inż. Jerzy Kępiński	SWK/0059/PWOE/07 instalacyjno inżynierska w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	wrzesień 2022	

STAROSTA WŁOSZCZOWSKI
29-100 Włoszczowa
ul. Wiśniowa 10

EGZEMPLARZ NR 1

Niniejszy załącznik stanowi integralną
część danych zatwierdzenia projektu
zagospodarowania działki lub terenu,
oraz projektu architektoniczno-budowlanego
i udzielenia pozwolenia na budowę
numer: 1255/2022 z dnia: 27.12.2022r.

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

STRONA TYTUŁOWA	1
1. Projekt Zagospodarowania Terenu.	3
1.1. Podstawa opracowania.	3
1.2. Cel opracowania.	3
1.3. Opis istniejącego zagospodarowania terenu.	3
1.4. Zakres projektu.	3
1.6. Informacje i dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.	4
1.7. Dane dotyczące ochrony zabytków.	4
1.8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji.	4
1.9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.	4
1.10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.	5
2. Opinie, pozwolenia, uzgodnienia.	6
3. Projekt Architektoniczno Budowlany.	11
3.1. Cel opracowania.	11
3.2. Podstawa opracowania.	11
3.3. Opis prac.	11
3.3.1. Budowa linii elektroenergetycznej.	11
3.3.2. Parametry techniczne słupów oświetlenia.	12
3.3.3. Parametry techniczne opraw oświetlenia.	12
3.4. Ochrona przeciwporażeniowa.	13
3.5. Ochrona przepięciowa.	13
3.6. Uziemienie.	13
3.7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.	13
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	15
4.1. Zakres robót.	15
4.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.	15
4.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:	15
4.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń.	15
4.5. Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu.	16
4.6. Wskazanie środków technicznych zapobiegających zagrożeniom.	16
5. Oświadczenia i uprawnienia.	17
6. Rysunki	22
6.1. Rysunek nr E-1 – Orientacja.	25
6.2. Rysunek nr E-2 – Plan usytuowania sieci Oleszno-Osiedle.	26
6.3. Rysunek nr E-3 – Schemat ideowy sieci.	27

1. Projekt Zagospodarowania Terenu.

1.1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- a) Zlecenia Inwestora.
- b) Przepisów Budowy Urządzeń Energetycznych.
- c) Katalogów linii nn.
- d) Polskich Norm.
- e) Dziennika ustaw nr 10/95.

Normy i przepisy związane

- a) Norma SEP-E-001 – Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- b) Norma SEP-E-002 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- c) Norma SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

1.2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest budowa oświetlenia drogowego w ciągu ulic: Podgórskiej, Św. Wojciecha, Północnej i Spacerowej w miejscowości Oleszno, gm. Krasocin.

1.3. Opis istniejącego zagospodarowania terenu.

W ciągu ulic: Podgórskiej, Św. Wojciecha, Północnej i Spacerowej w miejscowości Oleszno brak jest oświetlenia ulicznego wraz z szafkami oświetlenia ulicznego SOM. Według Warunków Przyłączenia wydanych przez RE Kielce linia główna zasilana będzie ze stacji trafo Oleszno Osiedle 2 nr 212. Układ pracy sieci TN-C.

1.4. Zakres projektu.

W celu budowy oświetlenia projektuje się poniższe rozwiązania:

1. Budowę trzech odcinków linii kablowej oświetlenia drogowego kablem YAKXS 4x35mm² od projektowanej szafy SOM: do projektowanego słupa nr 1/I (obwód nr 1), do projektowanego słupa nr 1/II (obwód nr 2) oraz do projektowanego słupa 1/III (obwód nr 3).
2. Budowę w sumie 50 słupów stalowych o wysokości 9m oświetlenia wraz z oprawami o mocy 40,5W.
3. Budowę nowej szafy SOM z kompensacją mocy biernej.
Plan budowy przedstawiony jest na rysunku nr E-2.

1.5. Oddziaływanie na środowisko.

Inwestycja nie stwarza zagrożeń w zakresie ochrony środowiska. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019, poz. 1839). Na trasie projektowanego kabla nn 0,4 kV oświetlenia drogowego nie przewiduje się wycinki drzew ani krzewów. Inwestycja nie stwarza wymogów w zakresie obsługi komunikacyjnej, zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków.

Niewielka ilość ziemi uzyskana z wykopów zostanie rozplantowana w ich sąsiedztwie.

1.6. Informacje i dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Teren inwestycji na działkach nr: 1896/17, 1898, 1899/24, 1899/25, 1899/45, 1899/70, 2623/44, 2623/43 obręb 0016, gm. Krasocin objęty jest decyzją miejscowego planu zabudowy nr XLV/229/06 Rady Gminy w Krasocinie (31.10.2003/ Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego nr 268 poz. 3087 wraz ze zmianami).

Inwestycja nie narusza ustaleń w/w decyzji.

1.7. Dane dotyczące ochrony zabytków.

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarach chronionych i nie podlega ochronie prawnej w aspekcie dziedzictwa kulturowego i ochrony zabytków z zakresu ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami /Dz.U. z 2020r. poz. 282/.

W przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia robót ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem należy poinformować o tym fakcie właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta zgodnie z art. 32 w/w ustawy.

1.8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji.

Teren inwestycji nie znajduje się na terenach górniczych w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994r. *Prawo geologiczne i górnicze*. Brak jest wpływu eksploatacji górniczej na projektowaną inwestycję.

1.9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Projektowa sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia 0,4kV oświetlenia drogowego nie wymaga uzgodnienia pod kątem ochrony przeciwpożarowej zgodnie z § 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. poz. 1722).

1.10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Projektowana inwestycja **nie wymaga utworzenia strefy ograniczonego użytkowania** o której mowa w art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska. Projektowane elementy sieci elektroenergetycznej nie ograniczają możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób. Obszar oddziaływania projektowanych obiektów nie wykracza poza przedstawiony na projekcie zagospodarowania terenu przebieg sieci i obejmuje nieruchomości nr ewid.: **1896/17, 1898, 1899/24, 1899/25, 1899/45, 1899/70, 2623/44, 2623/43** obręb 0016 Oleszno, gm. Krasocin.

Projektowana inwestycja zgodnie z:

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie **nie ogranicza zabudowy na działkach sąsiednich.**
2. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów **nie powoduje występowania miejsc dostępnych dla ludności w których zostałyby przekroczone dopuszczone rozporządzeniem poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku.**
3. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku **nie generuje ponadnormatywnych poziomów hałasu.**
4. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu **nie generuje ponadnormatywnych poziomów pyłów oraz gazów.**



2. Opinie, pozwolenia, uzgodnienia.

Gmina Krasocin
ul. Macierzy Szkolnej 1
29-105 Krasocin
www.krasocin.eobip.pl
budownictwo@krasocin.com.pl



Krasocin, dn. 08.09.2022 r.

GMINA KRASOCIN
29-105 Krasocin, ul. M. Szkolnej 1
woj. Świętokrzyskie
tel. (41) 39-17-026, fax 39-17-010
NIP 609-000-36-36, REG.291010145

KAPPA-PROJEKT
ul. Mleczarska 3
29-100 Włoszczowa

Gmina Krasocin uzgadnia zaproponowany przebieg budowy oświetlenia ulicznego dla inwestycji pod nazwą "Budowa ul. Zielone Wzgórze, ul. Podgórskiej, ul. Św. Wojciecha, ul. Północnej i ul. Spacerowej w Olesznie".

Z poważaniem

WOJTA GMINY
Ireneusz Gliściński

WŁOSZCZOWA-m., dnia 2022-09-05

Znak sprawy: GKN.6630.46.2022

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym we Włoszczowie, zakończonej w dniu 2022-09-05

Wnioskodawca: Kappa Projekt

29-100 Włoszczowa

Mleczarska 3

Inwestor: Gmina Krasocin

29-100 Włoszczowa

Macierzy Szkolnej 1

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady: Bożena Gładys - Inspektor w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

Opis przedmiotu narady:

1 sieć elektroenergetyczna

Lokalizacja obiektu:

Nr gminy	Nr obrębu	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obrębu
022	16	1896/17	KRASOCIN	Oleszno
022	16	1898	KRASOCIN	Oleszno
022	16	1899/24	KRASOCIN	Oleszno
022	16	1899/25	KRASOCIN	Oleszno
022	16	1899/70	KRASOCIN	Oleszno
022	16	1899/45	KRASOCIN	Oleszno
022	16	2623/44	KRASOCIN	Oleszno
022	16	2623/43	KRASOCIN	Oleszno

Lista uczestników narady koordynacyjnej

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	Wójt Gminy Krasocin	Dariusz Klimczyk 2022-08-31 13:50:44	brak uwag
2	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Kielce		

3	Zakład Gospodarki Komunalnej		
4	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Gazowniczy w Kielcach	Sylwester Gac 2022-08-29 09:44:53	brak uwag
5	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Kielcach		
6	Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich	Dariusz Sosiński 2022-09-02 08:29:00	brak uwag
7	Zarząd Dróg Powiatowych we Włoszczowie		
8	CONNECT Marcin Barszcz	Piotr Kotulski 2022-08-30 14:58:09	brak uwag
9	Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego Biuro Społeczeństwa Informacyjnego	Przemysław Marzec 2022-09-02 08:14:23	brak uwag
10	SZYBKINET Sp. z o.o.		
11	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "Skrełka" Łukasz Piwowarczyk		
12	Orange Polska S.A. Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze		

13	ZPUE Spółka Akcyjna z siedzibą we Włoszczowie		
14	ALFASZYBK I NET Sp. z o.o.		

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy do celów projektowych, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu.

Z uwagi na to, że znaki geodezyjne podlegają ochronie, wszelkie prace terenowe w otoczeniu tych znaków należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a w przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia podlegają one wznowieniu na koszt inwestora (art. 11 ust.1, art. 15 ust. 1, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne).

Z up. STAROSTY
Bożena Gładys
Przewodniczący narady koordynacyjnej
dnia 05.09.2022 r.

*Data i podpis organu
lub osoba upoważniona przez organ*



Signed by /
Podpisano przez:

Bożena Marianna
Gładys

Date / Data: 2022-
09-05 13:15

Załącznik nr 1 do umowy nr 22-12/UP/06016 o przyłączenie do sieci.

Gmina Krasocin
ul. Macierzy Szkolnej 1
29-105 Krasocin

Warunki przyłączenia nr 22-12/WP/06016 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne
Lokalizacja: gmina Krasocin, miejscowość Oleszno, nr dz. 1896/17 obr. 0013

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 09-05-2022, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: ist. linia kablowa nN relacji ZKP - ZKP. Stacja zasilająca 212 OLESZNO OSIEDLE 2.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **7,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 w istniejącą linię kablową wym. w pkt 1 wstawić złącze kablowo-licznikowe ZK3+P,
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-pomiarowe nN w pasie drogowym**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
 - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytucznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 16 [A],**
 - 9.2 **ww. zabezpieczenie usytuować w złączu kablowo-licznikowym,**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii bierniej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
- 15 Uwagi dodatkowe:
 - 15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

STAROSTA WŁOSZCZOWSKI
29-100 Włoszczowa
ul. Wiśniowa 10

Za zgodność
z oryginałem

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Sławomir Zajdler

Sławomir Zajdler

Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kielce
Wydział Przyłączania i Rozwoju

Kierownik
Marek Plachta

[Signature]

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

[Signature]

3. Projekt Architektoniczno Budowlany.

3.1. Cel opracowania.

Celem opracowania jest budowa oświetlenia drogowego w ciągu ulic: Podgórskiej, Św. Wojciecha, Północnej i Spacerowej w miejscowości Oleszno, gm. Krasocin.

3.2. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- a) Zlecenia Inwestora.
- b) Przepisów Budowy Urządzeń Energetycznych.
- c) Katalogów linii nn.
- d) Polskich Norm.
- e) Dziennika ustaw nr 10/95.

Normy i przepisy związane

- a) Norma SEP-E-001 – Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- b) Norma SEP-E-002 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- c) Norma SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

3.3. Opis prac.

3.3.1. Budowa linii elektroenergetycznej.

Przewidziano budowę trzech obwodów linii kablowych oświetlenia drogowego. Pierwszy obwód o długości trasy ok. $L_t=495\text{m}$ i długości całkowitej ok. $L_c=577\text{m}$. Drugi obwód o długości trasy ok. $L_t=896\text{m}$ i długości całkowitej ok. $L_c=1047\text{m}$. Trzeci obwód o długości trasy ok. $L_t=640\text{m}$ i długości całkowitej ok. $L_c=751$. Oświetlenie projektuje się wykonać latarniami na słupach stalowych o wysokości 10m z wysięgnikami o długościach 1,5m zgodnie z punktem 5.3.4. Należy zastosować oprawy **LED o mocy 40,5W** dla oświetlenia drogi. Oprawy montować pod kątem nachylenia (0°) zgodnie z punktem 5.3.4. Latarnie należy posadzić na typowych fundamentach dostarczanych wraz ze słupami. Zasilanie latarni wykonać kablem YAKXS 4x35mm². Razem z kablem należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4 i uziemić każdą latarnię. Wartość uziemienia nie może przekroczyć 30Ω. W miejscu wskazanym na projekcie zagospodarowania terenu należy zabudować szafę oświetlenia Oleszno Osiedle, z której należy wyprowadzić trzy obwody oświetlenia. Pierwszy w kierunku słupa nr 1/I, drugi w kierunku słupa nr 1/II oraz trzeci w kierunku słupa nr 1/III. W szafie oświetlenia drogowego na obwodach nr 1, 2 i 3 w rozłącznikach należy zabudować wkładki BiWtz D0 16A. Szafę oświetlenia należy zasilć przewodem LgY 16mm² z listwy zasilającej zabudowanej w części licznikowej projektowanego wg. opracowania PGE złącza ZK3+P. Miejsca skrzyżowań projektowanego kabla z uzbrojeniem podziemnym oraz drogami, należy układać w rurach

osłonowych DVK. Otwory przepustów rurowych z ułożonymi w nich kablami powinny być uszczelnione (zabezpieczone przed zamulaniem). Do zabezpieczenia rur przed zamulaniem należy zastosować kształtki termokurczliwe.

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie stycznikiem sterowanym przez zegar sterujący zainstalowany w projektowanej szafie oświetlenia. Oprawy ponadto będą wyposażone w komunikację Bluetooth umożliwiającą sterowanie każdej oprawy indywidualnie z urządzeń mobilnych (np.: smartphone, tablet, itp.). Oświetlenie wykonać należy zgodnie z rysunkiem nr E-2. Schemat zasilania pokazano na rysunku nr E-3, widok szafy oświetlenia na rysunku nr E-4.

3.3.2. Parametry techniczne słupów oświetlenia.

Trzony słupów, płyty podstawy oraz wysięgniki wykonane ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Stalowy słup oświetleniowy powinien posiadać wnękę do zabudowy złącza słupowego. Wnęka powinna znajdować się na wysokości powyżej 500 mm, licząc od poziomu gruntu. Na tylnej ścianie wnęki musi być przyspawana szyna, do której mocuje się złącze słupowe. Wnęka słupa stalowego winna posiadać klasę ochrony IP 34. Pokrywa wnęki ma być przykręcana dwoma nierdzewnymi śrubami o specjalnym, nietypowym kształcie gniazda pod klucz imbusowy, w celu uniemożliwienia otwarcia wnęki przez niepożądane osoby. Na śruby nakładane powinny być podkładki typu o-ring zabezpieczające przed wypadnięciem podczas odkręcania. Z uwagi na niekorzystne działanie związków soli i amoniaku, a także w celu zapobieżenia uszkodzeniom mechanicznym należy zabezpieczyć dolną część słupa – w tym celu należy pokryć podstawę słupa wraz z otworami na śruby mocujące oraz część walcową do wysokości 350 mm elastomerem poliuretanowym i dodatkowo farbą antyplakatową do wys. 2,0 m. Powierzchnia elastomeru powinna być pomalowana farbą odporną na działanie promieniowania UV.

Wysięgniki o wysięgu 1,5m.

Kolor słupów i wysięgników: Inox.

Ilości słupów i wysięgników:

- słup H=9m – 48szt.
- wysięgnik pojedynczy, L=1,5m – 44szt.
- wysięgnik podwójny, L=1,5m – 8szt.

Słupy mają być wyposażone w tabliczki bezpiecznikowe umożliwiające podłączenie 4 kabli o przekroju do 35 mm² z jednym bezpiecznikiem.

3.3.3. Parametry techniczne opraw oświetlenia.

Dla oprawy oświetlenia ulicznego:

1. Oprawa wykonana w technologii LED.
2. Napięcie zasilania oprawy 220-240 V/50-60Hz.
3. Diody o strumieniu $\geq 153,5$ Lm/W, prąd pracy diod o natężeniu 170mA.
4. Oprawa wykonana w II klasie ochronności.
5. Trwałość diod i zasilacza nie powinna być mniejsza niż 50 000 godz.
6. Stopień szczelności oprawy nie mniej niż IP66.
7. Oprawa powinna być wyposażona w otwór montażowy $\varnothing 48 - 60$ mm do montażu

bezpośrednio na słupie lub wysięgniku z możliwością regulacji położenia w zakresie od 0° do +15°.

8. Oprawa musi być wyposażona w system odcinania zasilania w momencie otwarcia oprawy, oraz blokadę uniemożliwiającą samoczynne zamknięcie oprawy w czasie prac montażowo-konserwacyjnych.
9. Klosz oprawy wandaloodporny, powinien być wykonany ze szkła hartowanego płaskiego o odporności uderowej IK 09 lub wyższym, o wysokim współczynniku przepuszczania światła.
10. Strumień świetlny nie mniej niż 20000 lm.
11. Temperatura barwowa: 3000K $\pm 10\%$.
12. Współczynnik reprodukcji barw $R_a > 70$.
13. Możliwość wyposażenia oprawy w gniazdo NEMA.
14. Oprawa powinna posiadać dwie komory: optyczną i elektryczną.
15. Komora osprzętu elektrycznego musi być dostępna bez użycia narzędzi.
16. Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”.
17. Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009.
18. Oprawa posiada certyfikat Zhaga-D4i.
19. Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności.
20. Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny.
21. Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les).

3.4. Ochrona przeciwporażeniowa.

Istniejąca stacja oraz linia niskiego napięcia pracuje w systemie sieciowym TN-C - ochrona samoczynne szybkie wyłączenie zasilania pozostającym bez zmian.

3.5. Ochrona przepięciowa.

W projektowanej szafie SOM zabudować ograniczniki przepięć.

3.6. Uziemienie.

Razem z kablem należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4 i podłączyć ją do słupów oświetlenia. Rezystancja uziemienia słupów nie może przekroczyć wartości $R < 30\Omega$.

W przypadku nie uzyskania wymaganych wartości rezystancji należy je rozbudować.

3.7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.

Na podstawie Rozporządzenia MTBiGM z dnia 27 kwietnia 2012r. – Dz. U. z 2012r nr 0 poz. 463 Rozdział 4, §1, projektowaną inwestycję polegającą na budowie linii kablowej niskiego napięcia 0,4 kV oświetlenia drogowego na terenie objętym

projektem należy zaliczyć do obiektów, dla których nie występuje potrzeba wykonania oceny aktualnych warunków geologiczno inżynierskich oraz ustalenia technicznych warunków stanu posadowienia obiektu budowlanego.

Na terenie objętym niniejszym Projektem występuje pierwsza kategoria geotechniczna oraz proste warunki gruntowe.

Opracował: Paweł Gawior

Projektował: Dominik Radomski

mgr inż. Dominik Radomski
upr. bud. nr SWK/0113/PWBE/16
do projektowania i nadzorowania
i kierowania robotami elektrycznymi
bez ograniczeń

Sprawdził: Jerzy Kępiński

mgr inż. Jerzy Kępiński
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr nadz. SWK/0039/PWCE/07

4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4.1. Zakres robót.

1. Budowę trzech odcinków linii kablowej oświetlenia drogowego kablem YAKXS 4x35mm² od projektowanej szafy SOM: do projektowanego słupa nr 1/I (obwód nr 1), do projektowanego słupa nr 1/II (obwód nr 2) oraz do projektowanego słupa 1/III (obwód nr 3).
2. Budowę w sumie 50 słupów stalowych o wysokości 9m oświetlenia wraz z oprawami o mocy 40,5W.
3. Budowę nowej szafy SOM z kompensacją mocy biernej.

4.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na trasie projektowanych sieci energetycznych może występować uzbrojenie podziemne terenu naniesione na mapie.

4.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- drogi kołowe,
- istniejąca czynne linie 0,4kV oraz Sn 15kV,
- inne uzbrojenie podziemne.

4.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń.

Zagrożenia dla zdrowia mogą wystąpić w trakcie realizacji następujących robót:

- prace przy wykopach pod kable nn – zabezpieczyć wykopy,
- prace przy układaniu kabli energetycznych,
- prace na wysokości przy montażu uzbrojenia słupów,
- prace przy stawianiu słupów,
- wyłączanie i załączanie napięcia na wybudowane urządzenia energetyczne – zgodnie ze ścisłym porozumieniem z odpowiednimi służbami Rejonu Energetycznego,
- transport i przemieszczanie urządzeń i materiałów zgodnie z wytycznymi producenta i przepisami o transporcie,
- prace na linii pod napięciem wykonywać ze szczególną ostrożnością z zachowaniem zasad BHP i przy użyciu atestowanego sprzętu.

Przed przystąpieniem do prac kierujący zespołem powinien zaznajomić wszystkich zatrudnionych ze sposobem przygotowania miejsca pracy, występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i bezpośrednim sąsiedztwie oraz warunkami i metodami wykonywania pracy. Roboty budowlane prowadzić powinna osoba z uprawnieniami do wykonawstwa bez ograniczeń jak również posiadać aktualną właściwą grupę BHP.

4.5. Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu.

Przed rozpoczęciem prowadzenia robot należy przeprowadzić instruktaż. Roboty budowlane prowadzić winna osoba z uprawnieniami do wykonawstwa bez ograniczeń jak również posiadać aktualną właściwą grupę BHP. Wykonujący roboty również powinni posiadać aktualne grupy BHP.

4.6. Wskazanie środków technicznych zapobiegających zagrożeniom.

Podstawą bezpiecznego wykonywania robót budowlano-montażowych na sieciach oraz urządzeniach energetycznych jest prawidłowa organizacja.

Na terenie działalności PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna wszystkie prace przy budowie, przebudowie i rozbudowie urządzeń elektroenergetycznych należy wykonywać zgodnie z *Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych*.

Prace przy robotach w obrębie pasa drogowego należy wykonywać zgodnie z „Instrukcją prowadzenia i oznakowania prac wykonywanych w pasach dróg publicznych różnych kategorii przez służby Zakładów Energetycznych lub na ich zlecenie”. Instrukcja obejmuje między innymi:

- zarządzani infrastrukturą,
- zajmowanie pasa drogowego,
- kierowanie ruchem podczas zajmowania pasa drogowego,
- oznakowanie i zabezpieczenie robót prowadzonych w pasach dróg publicznych,
- wyposażenie i przeszkolenie pracowników kierujących ruchem przy drodze,
- oznakowanie pojazdów wykonujących czynności na drodze,
- oznakowanie pionowe ustawiane na drodze.

Pozostałe wskazania:

- fachowa firma wykonująca roboty montażowe,
- sprawdzenie przed rozpoczęciem robót przez RE ważności grup BHP pracowników mających wykonywać prace,
- wyraźne oddzielenie miejsca pracy i bezwzględne egzekwowanie zachowania bezpiecznych odległości od przechodniów,
- prace w pobliżu i na sieci energetycznej należy wykonywać po uzgodnieniu i w koordynacji z RE Kielce.

mgr inż. Dominik Radomski
upr. bud. nr SWK/0113/PWBE/16
do projektowania, nadzorowania
i kierowania robotami elektrycznymi
bez ograniczeń

5. Oświadczenia i uprawnienia.

Kielce, wrzesień 2022 r.

Imię i nazwisko:	Dominik Radomski
Uprawnienia nr:	SWK/0113/PWBE/16
Członek Izby:	Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
Nr ewid.:	SWK/IE/0131/16

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, iż projekt budowy oświetlenia branży elektrycznej pn.:
Budowa ul. Zielone Wzgórze, ul. Podgórskiej, ul. Św. Wojciecha, ul. Północnej i ul. Spacerowej w m. Oleszno, gm. Krasocin został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Dominik Radomski
upr. bud. nr SWK/0113/PWBE/16
do projektowania, nadzorowania
i kierowania robotami elektrycznymi
bez ograniczeń

Imię i nazwisko: Jerzy Kępiński
Upewnienia nr: SWK/0059/PWOE/07
Członek Izby: Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
Nr ewid.: SWK/IE/0226/07

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, iż projekt budowy oświetlenia branży elektrycznej pn.:
Budowa ul. Zielone Wzgórze, ul. Podgórskiej, ul. Św. Wojciecha, ul. Północnej i ul. Spacerowej w m. Oleszno, gm. Krasocin został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr Inż. Jerzy Kępiński
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
.....Nr ewid. SWK/0059/PWOE/07.....



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 27 czerwca 2016r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0045(2)/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2014r. poz. 1946*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016r. poz. 290*) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Dominik Andrzej Radomski

magister inżynier elektrotechniki

ur. dnia 12 listopada 1986 roku w Kielcach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0113/PWBE/16

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

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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego



Otrzymują:

1. Pan Dominik Andrzej Radomski
ul. Poleska 39A/15
25-325 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Dominikowi Andrzejowi Radomskiemu

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

ur. dnia 12 listopada 1986 roku w Kielcach

nr ewidencyjny SWK/0113/PWBE/16

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

upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 - Prawo budowlane do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego lub kierowania 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.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego


dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-5GI-NRR-Z3E *

Pan Dominik Andrzej Radomski o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0131/16
adres zamieszkania ul. ul. Poleska 39A/15, 25-325 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-24 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0020(2)/07

Kielce dnia 03.07.2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 i ust. 3-4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578*)

Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu Jerzemu Lechowi Kępińskiemu
magistrowi inżynierowi elektryki
urodzonemu dnia 1 lipca 1956 roku w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0059/PWOE/07

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Jerzy Lech Kępiński
ul. Różana 8
25-729 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający
OKK-ŚIIB

[Signature]
dr inż. Stefan Szalkowski
[Signature]
mgr inż. Edmund Pieniążek
[Signature]
mgr inż. Józef Piwko

Pan Jerzy Lech Kępiński

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5 i art. 13 ust. 3-4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

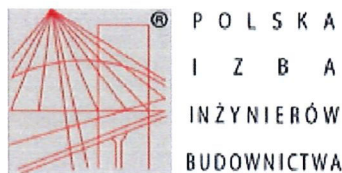
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń**

II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIIB

Stefan Szalkowski
dr inż. Stefan Szalkowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-7AH-AXT-A4Z *

Pan Jerzy Lech Kępiński o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0226/07
adres zamieszkania ul. Różana 8, 25-729 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-10-01 do 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-16 roku przez:

Stefan Szalkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

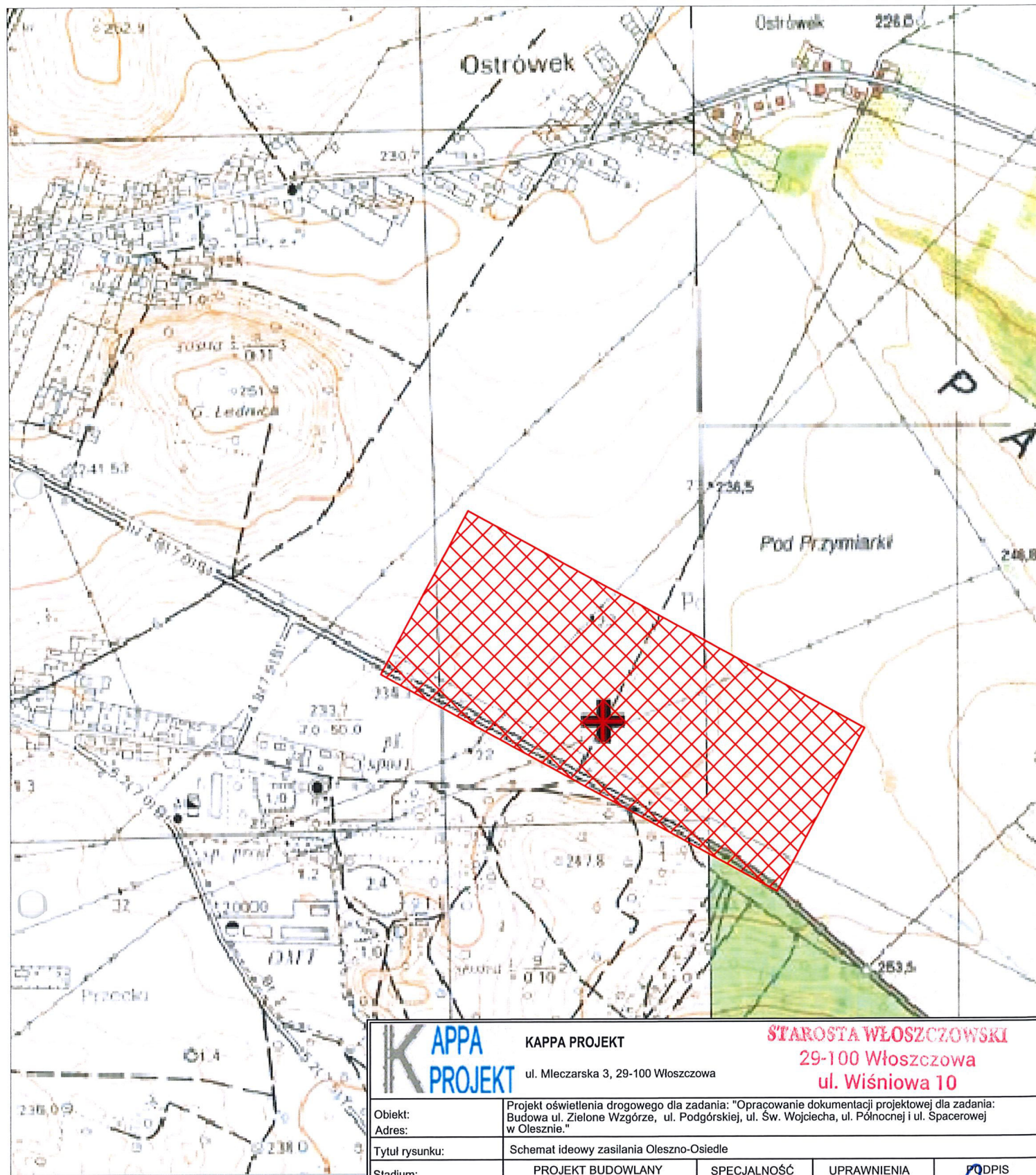
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



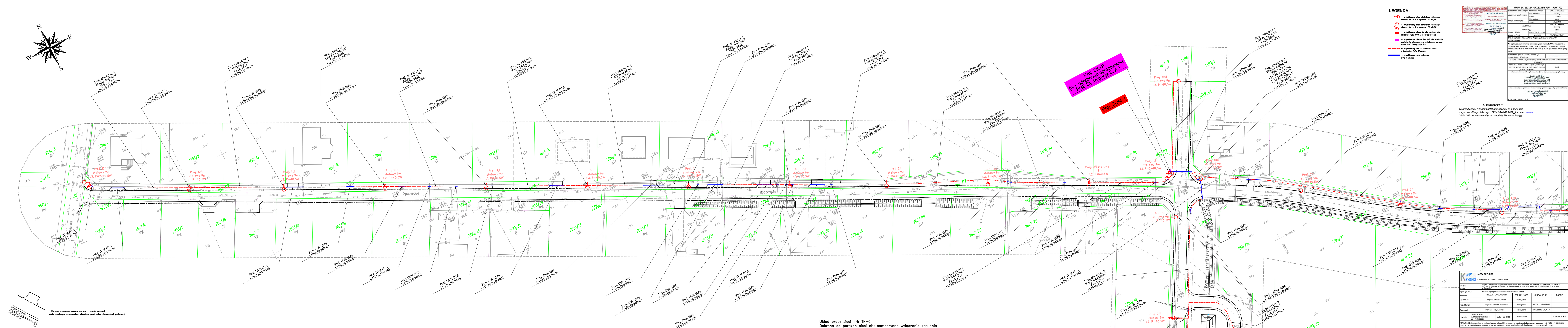
6. Rysunki

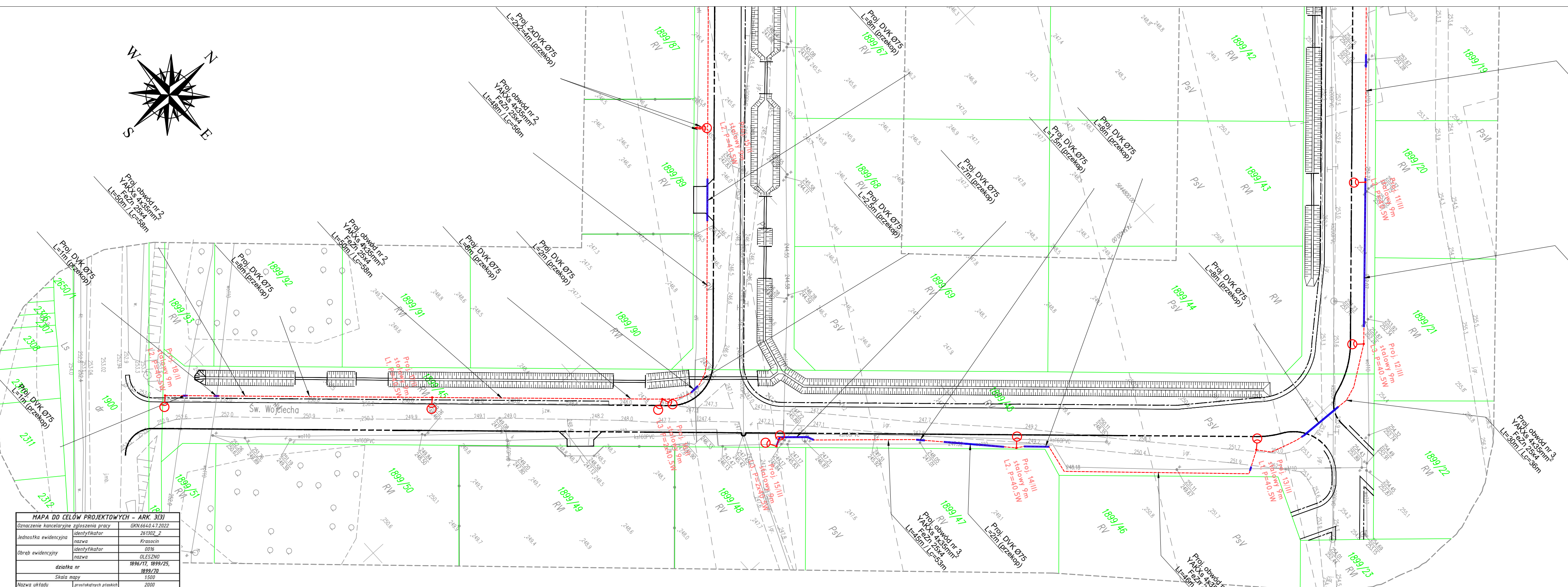
6.1. Rysunek nr E-1 – Orientacja.



KAPPA PROJEKT ul. Mleczarska 3, 29-100 Włoszczowa		STAROSTA WŁOSZCZOWSKI 29-100 Włoszczowa ul. Wiśniowa 10			
Obiekt: Adres:	Projekt oświetlenia drogowego dla zadania: "Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania: Budowa ul. Zielone Wzgórze, ul. Podgórskiej, ul. Św. Wojciecha, ul. Północnej i ul. Spacerowej w Olesznie."				
Tytuł rysunku:	Schemat ideowy zasilania Oleszno-Osiedle				
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY	SPECJALNOŚĆ	UPRAWNIENIA	PODPIS	
Opracował:	mgr inż. Paweł Gawior	elektryczna			
Projektował:	mgr inż. Dominik Radomski	elektryczna	SWK/0113/PWBE/16		
Sprawdził:	mgr inż. Jerzy Kępiński	elektryczna	SWK/0059/PWOE/07		
Inwestor:	Gmina Krasocin ul. Macierzy Szkolnej 1 29-105 Krasocin	Data:	09-2022	skala: -	Nr rysunku: E-1
UWAGA: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych.					







6.2. Rysunek nr E-2 – Plan usytuowania sieci Oleszno-Osiedle.





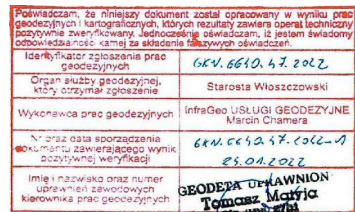
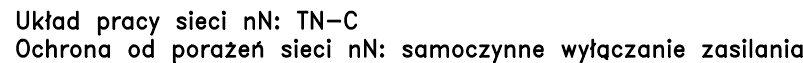
Pozwolenie; za niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem zawiera opisy techniczny powiatowego zarządcy drogi wojewódzkiej, zwanego dalej "planem"	6KV.0610.47.20L2
Identyfikację zwłoczną planu na podstawie słownych zapisów	
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał pozwolenie	Starosta Włoszczowski
Wykonawcą prac geodezyjnych	InfraGeo USŁUGI GEODEZYJNE Mariusz Chmiera
Nazwa data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozwolenia; wytyczki	6KV.0610.47.20L2-1 28.04.2019
Imię i nazwisko oraz numer wpisu w ewidencji zawodowej kierownika prac geodezyjnych	GEODETA OPIWNIEN Tomasz Mafija


- Elementy wysowane kolorem czarnym - branża drogowej
objęte oddzielnym opracowaniem, niebędące przedmiotem dokumentacji projektowej.

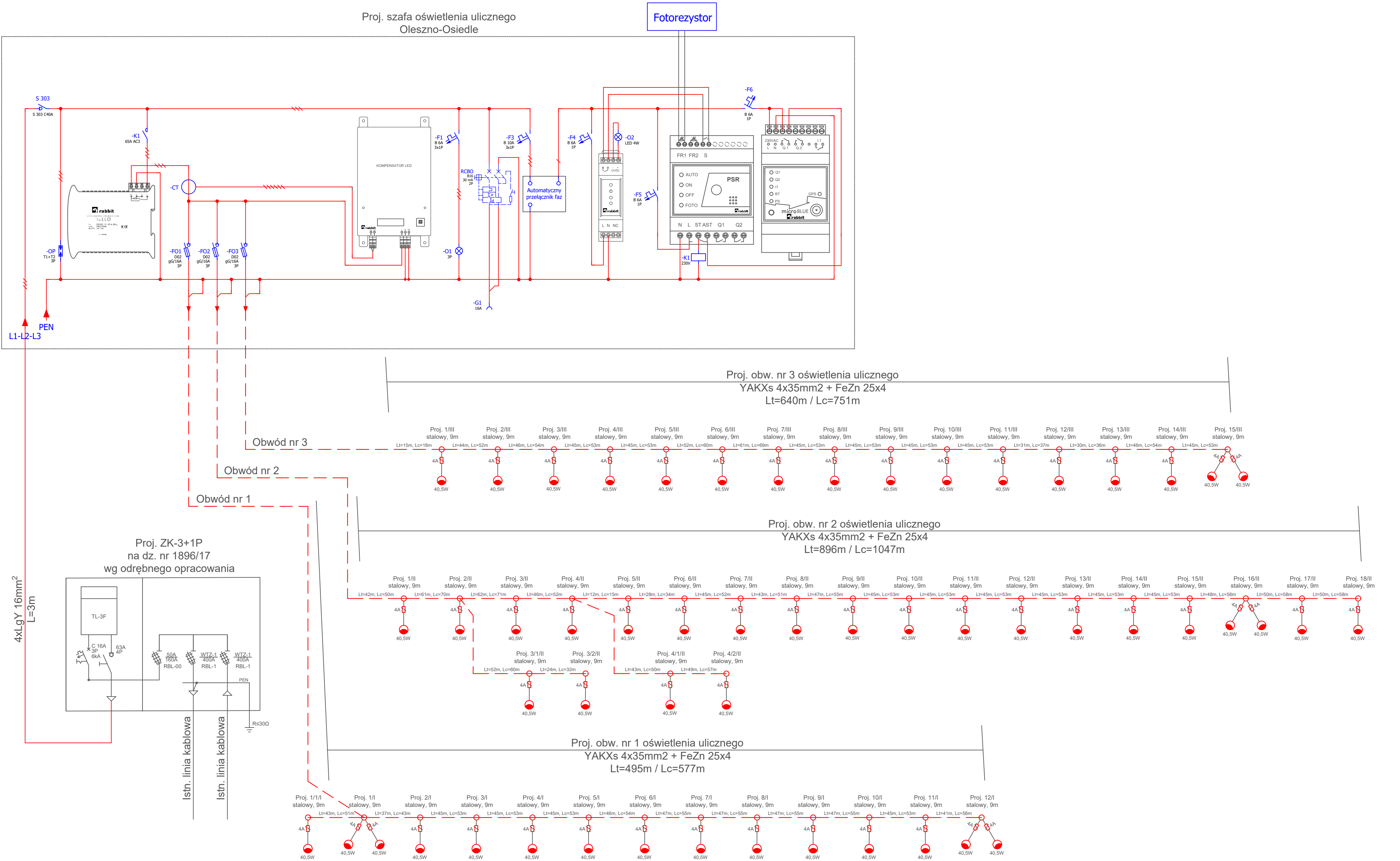
-  - projektowany słup oświetlenia ulicznego stalowy 9m x 1 x oprawa LED 40,5W
-  - projektowany słup oświetlenia ulicznego stalowy 9m x 2 x oprawa LED 40,5W
-  - projektowana skrzynka sterownicza słupów oświetlenia typu SOKM-3 z kompensacją
-  - projektowane złącze ZK-3+P dla zasilania oświetlenia ulicznego- wg. odrębnego opracowania PGE Dystrybucja S.A.
-  - projektowany YAKKS 4x35mm2 wraz z bednarką FeZn 25x4mm
-  - projektowana rura osłona

że przedłożony rysunek został opracowany na podstawie mapy do celów projektowych GKN.6640.47.2022_1 z dnia 24.01.2022 opracowanej przez geodetę Tomasza Matyję

UWAGA: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych.

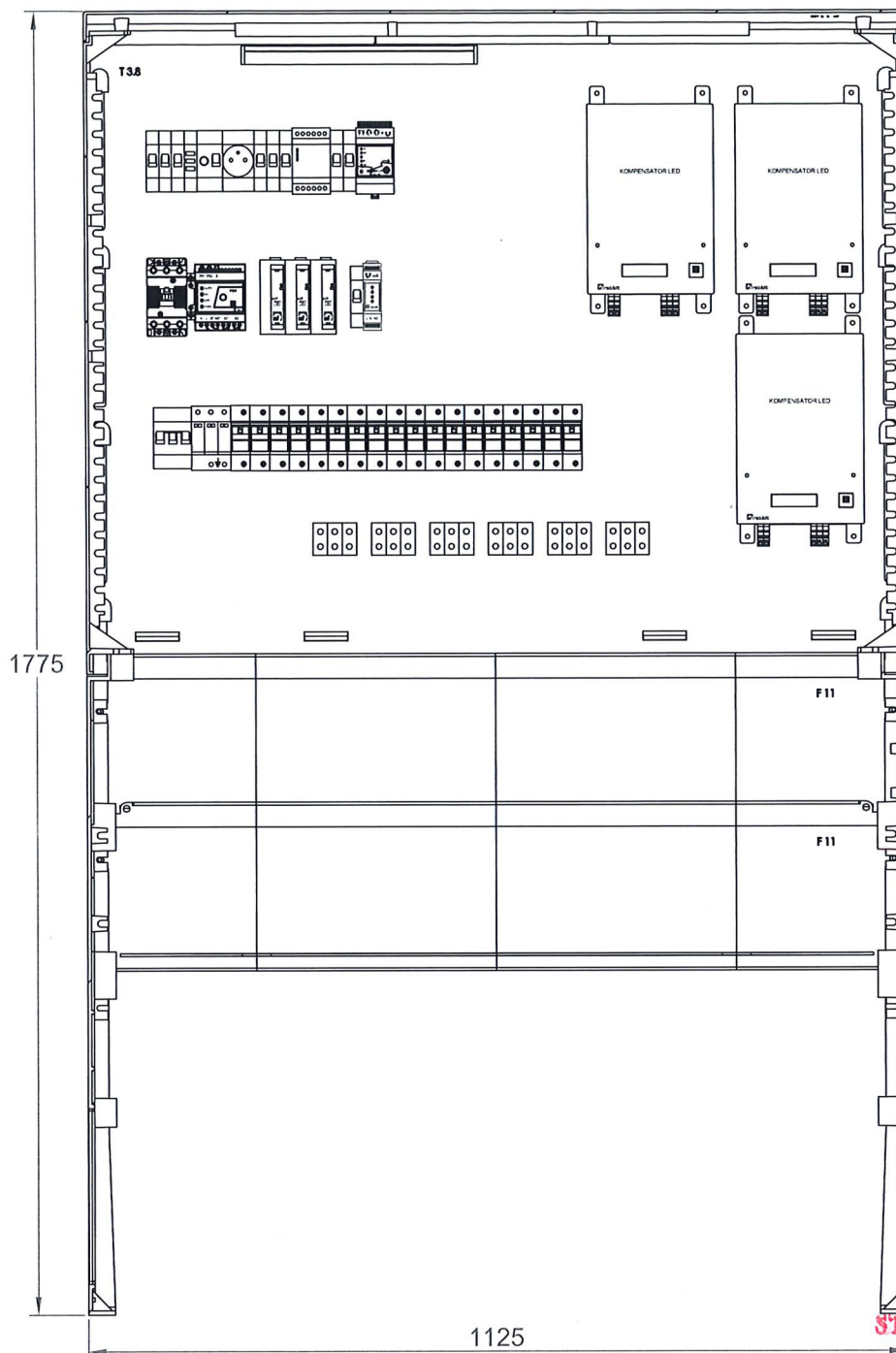


 KAPPA PROJEKT ul. Mieczarska 3, 29-100 Włoszczowa				
Objekt: Projekt oświetlenia drogowego dla zadania: "Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania: Adres: Budowa ul. Zielone Wzgórze, ul. Podgórskiej, ul. Św. Wojciecha, ul. Północnej i ul. Spacerowej w Olesznie."				
Tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu Oleszno-Osiedle.				
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY	SPECJALNOŚĆ	UPRAWNIENIA	PODPIS
Opracował:	mgr inż. Paweł Gawior	elektryczna		
Projektował:	mgr inż. Dominik Radomski	elektryczna	SWK/013/PWBE/16	
Sprawdził:	mgr inż. Jerzy Kepiński	elektryczna	SWK/0059/PWIOE/07	
Investor:	Gmina Krasocin ul. Macierzy Szkolnej 1 29-105 Krasocin	Data: 08-2022	skala: 1:500	Nr rysunku:



Układ pracy sieci nN: TN-C
Ochrona od porażień sieci nN: samoczynne wyłączenie zasilania


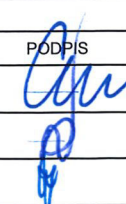
KAPPA PROJEKT ul. Mieczarska 3, 29-100 Włoszczowa				
Obiekt:	Projekt oświetlenia drogowego dla zadania: "Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania: Budowa ul. Zielone Wzgórze, ul. Podgórskiej, ul. Św. Wojciecha, ul. Północnej i ul. Spacerowej w Olesznie."			
Adres:				
Tytuł rysunku:	Schemat ideowy zasilania Oleszno-Osiedle			
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY	SPECJALNOŚĆ	UPRAWNIENIA	PODPIS
Opracował:	mgr inż. Paweł Gawior	elektryczna		<i>Amey</i>
Projektował:	mgr inż. Dominik Radomski	elektryczna	SWK/0113/PWBE/16	<i>DR</i>
Inwestor:		Data:	skala:	Nr rysunku:
Gmina Krasocin ul. Macierzy Szkolnej 1 29-105 Krasocin		09-2022	-	E-3
UWAGA: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych.				

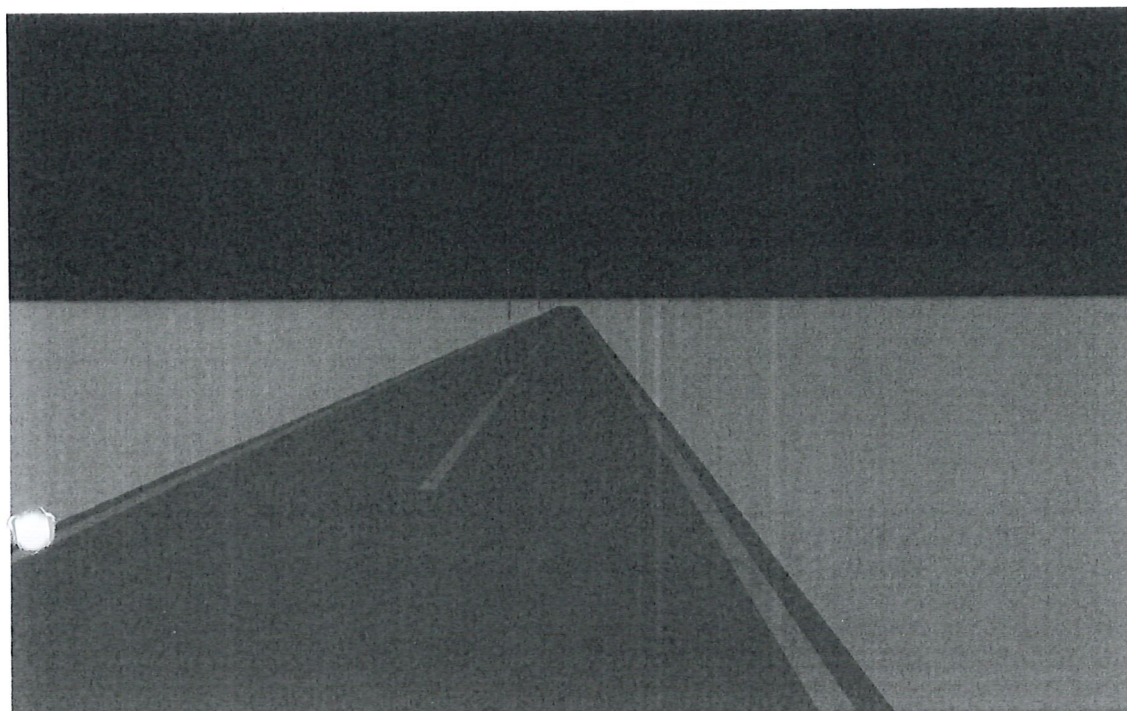


STAROSTA WŁOSZCZOWSKI
29-100 Włoszczowa
ul. Wiśniowa 10

Układ pracy sieci nN: TN-C

Ochrona od porażień sieci nN: samoczynne wyłączanie zasilania

 KAPPA PROJEKT ul. Mieczarska 3, 29-100 Włoszczowa				
Obiekt:	Projekt oświetlenia drogowego dla zadania: "Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania: Budowa ul. Zielone Wzgórze, ul. Podgórskiej, ul. Św. Wojciecha, ul. Północnej i ul. Spacerowej w Olesznie."			
Adres:				
Tytuł rysunku:	Widok szafy oświetlenia			
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY	SPECJALNOŚĆ	UPRAWNIENIA	PODPIS
Opracował:	mgr inż. Paweł Gawior	elektryczna		
Projektował:	mgr inż. Dominik Radomski	elektryczna	SWK/0113/PWBE/16	
Sprawdził:	mgr inż. Jerzy Kępiński	elektryczna	SWK/0059/PWOE/07	
Investor:	Gmina Krasocin ul. Macierzy Szkolnej 1 29-105 Krasocin	Data: 09-2022	skala: -	Nr rysunku: E-4
UWAGA: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych.				



Oleszno

STAROSTA WŁOSZCZOWSKI
29-100 Włoszczowa
ul. Wiśniowa 10

Created with DIALux

Treść

Strona tytułowa	1
Treść	2

Arkusze danych produktów

Philips - BGP307 T25 DM12 1xLED69-4S/4000 (1x LED69-4S/4000)	3
--	---

Teren 1

Plan sytuacyjny opraw	4
Obiekty obliczeniowe / Scena świetlna 1	7
Skryżowanie 1 / Scena świetlna 1 / Prostopadłe natężenia oświetlenia	9
Skryżowanie 2 / Scena świetlna 1 / Prostopadłe natężenia oświetlenia	10
Skryżowanie 3 / Scena świetlna 1 / Prostopadłe natężenia oświetlenia	11
Skryżowanie 4 / Scena świetlna 1 / Prostopadłe natężenia oświetlenia	12

Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	13
---------------------------------------	----

Ulica 2 · Alternatywa 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	16
---------------------------------------	----

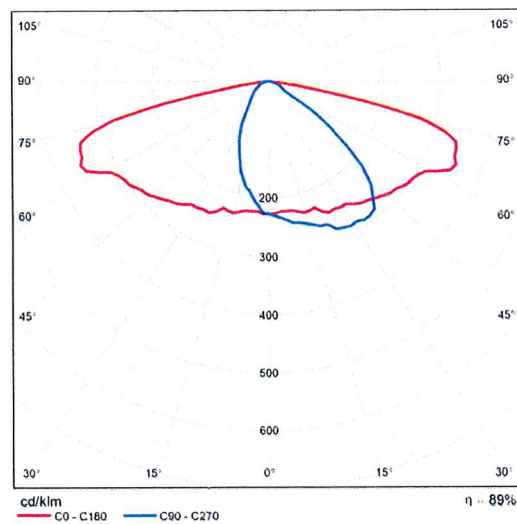
Glosariusz	19
------------------	----

Arkusz danych produktu

Philips - BGP307 T25 DM12 1xLED69-4S/4000



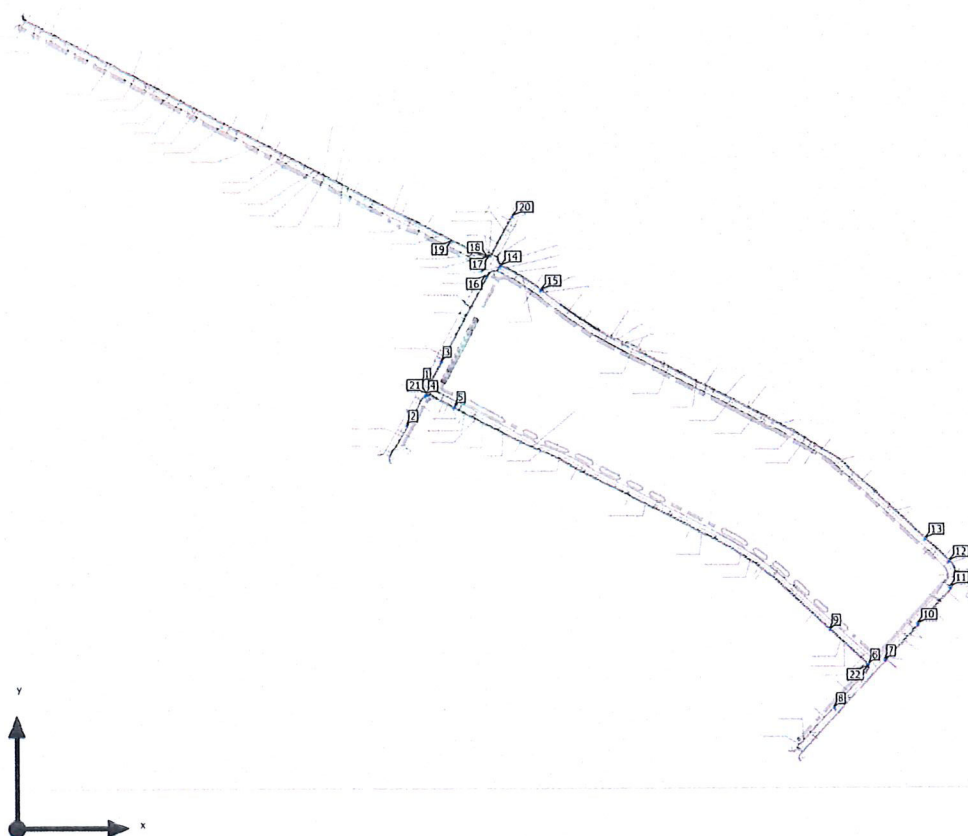
P	40.5 W
Φ_{Lampa}	7000 lm
Φ_{Oprawa}	6210 lm
η	88.71 %
Skuteczność świetlna	153.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



Polarny LVK

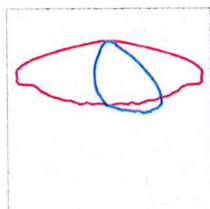
Teren 1

Plan sytuacyjny opraw



Teren 1

Plan sytuacyjny opraw



Producent	Philips	P	40.5 W
Nazwa artykułu	BGP307 T25 DM12 1xLED69-4S/4000	Φ_{Oprawa}	6210 lm
Wyposażenie	1x LED69-4S/4000		

Pojedyncze oprawy

X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
377.368 m	410.741 m	9.000 m	1
362.905 m	371.964 m	9.000 m	2
395.184 m	430.581 m	9.000 m	3
380.733 m	399.519 m	9.000 m	4
407.474 m	389.056 m	9.000 m	5
789.303 m	149.466 m	9.000 m	6
804.706 m	153.245 m	9.000 m	7
757.293 m	108.896 m	9.000 m	8
753.291 m	181.513 m	9.000 m	9
835.144 m	186.452 m	9.000 m	10
865.527 m	219.972 m	9.000 m	11
864.622 m	243.959 m	9.000 m	12
842.152 m	264.312 m	9.000 m	13

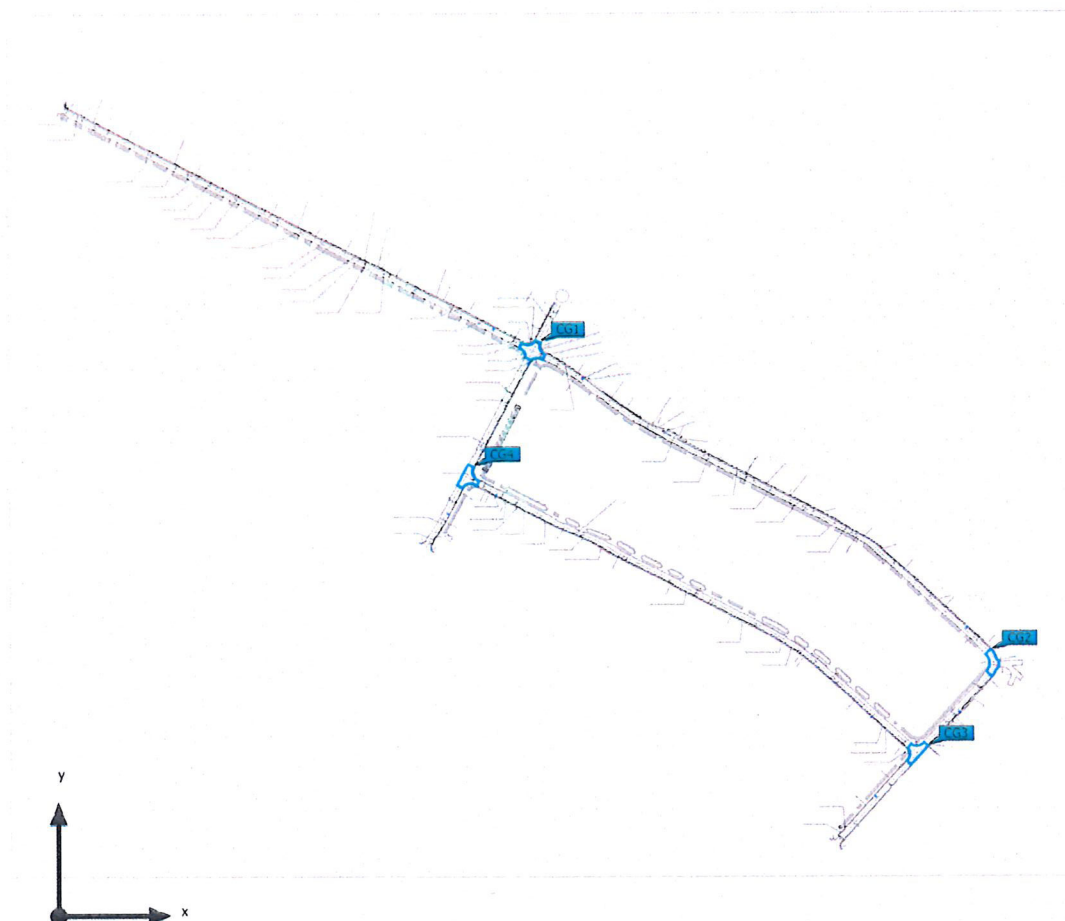
Teren 1

Plan sytuacyjny opraw

X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
450.978 m	518.834 m	9.000 m	14
488.276 m	496.221 m	9.000 m	15
438.012 m	509.500 m	9.000 m	16
441.390 m	528.054 m	9.000 m	17
438.999 m	527.338 m	9.000 m	18
406.080 m	541.852 m	9.000 m	19
462.106 m	565.114 m	9.000 m	20
382.643 m	400.149 m	9.000 m	21
789.098 m	147.364 m	9.000 m	22

Teren 1 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe



Teren 1 (Scena świetlna 1)

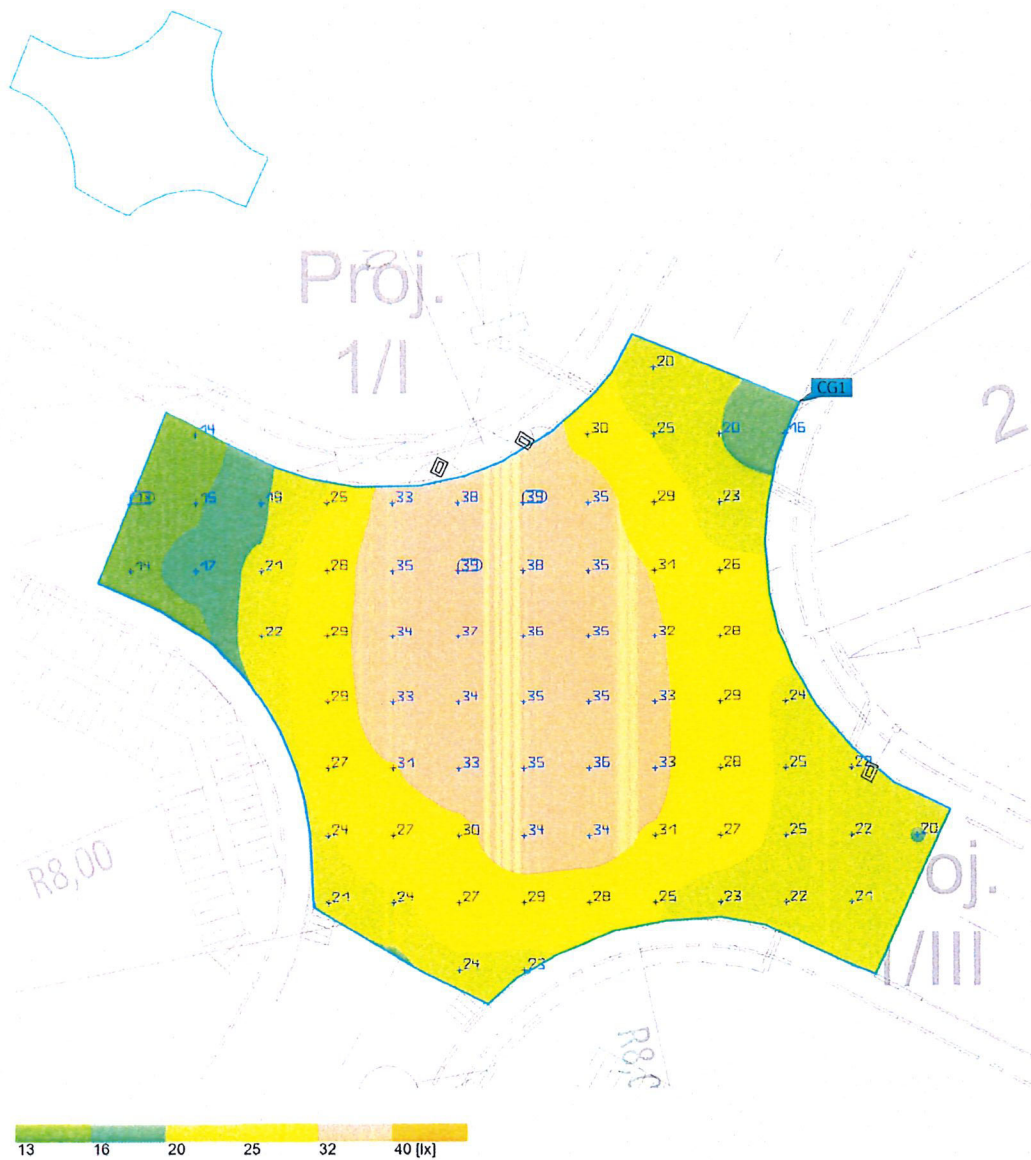
Obiekty obliczeniowe

Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Skrzyżowanie 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	27.7 lx	13.5 lx	38.9 lx	0.49	0.35	CG1
Skrzyżowanie 2 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	13.0 lx	7.91 lx	17.2 lx	0.61	0.46	CG2
Skrzyżowanie 3 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	25.6 lx	13.0 lx	37.6 lx	0.51	0.35	CG3
Skrzyżowanie 4 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	27.4 lx	13.3 lx	40.8 lx	0.49	0.33	CG4

Profil użytkownika: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Teren 1 (Scena świetlna 1)

Skryżowanie 1

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Skryżowanie 1	27.7 lx	13.5 lx	38.9 lx	0.49	0.35	CG1
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użyciwania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

STAROSTA WŁOSZCZOWSKI
29-100 Włoszczowa
ul. Wiśniowa 10

Teren 1 (Scena świetlna 1)
Skrzyżowanie 2



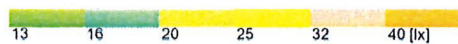
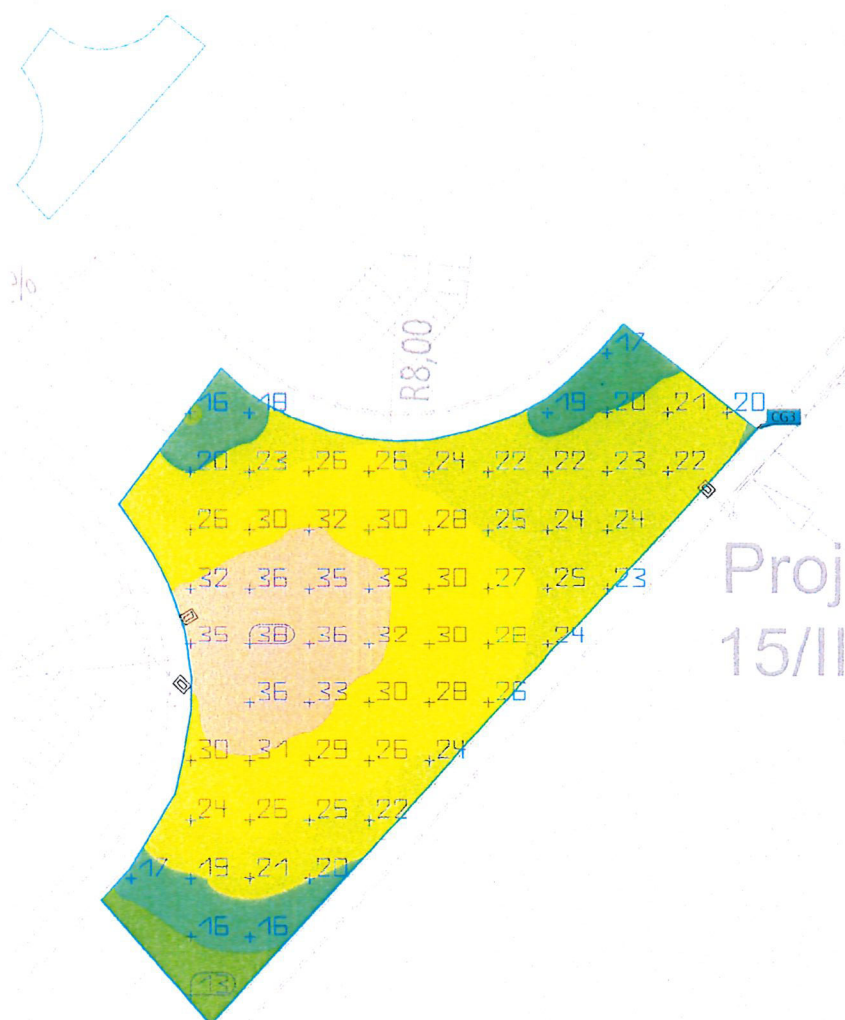
Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Skrzyżowanie 2 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	13.0 lx	7.91 lx	17.2 lx	0.61	0.46	CG2

Profil użytkownika: Oświetlenie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

STAROSTA WŁOSZCZOWSKI
29-100 Włoszczowa
ul. Wiśniowa 10

-46-

Teren 1 (Scena świetlna 1)

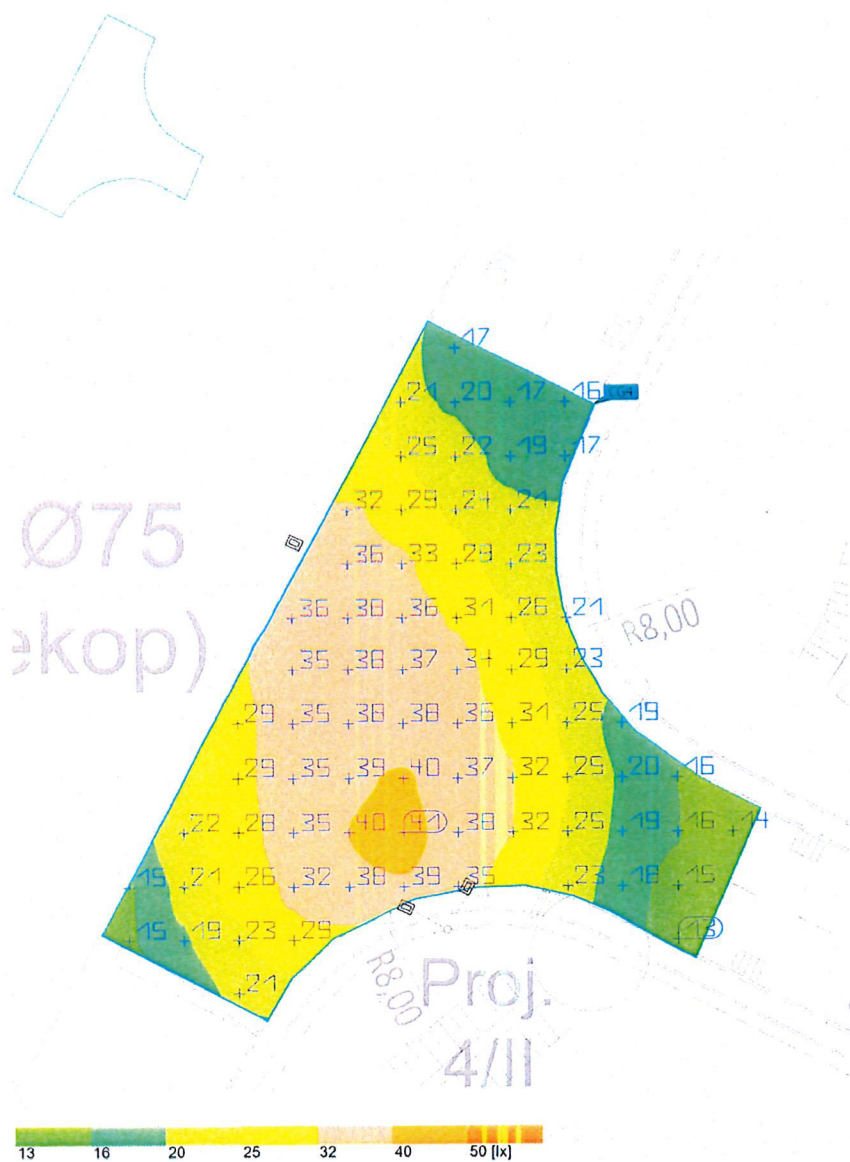
Skrzyżowanie 3

Właściwości	\bar{E}	E_{min}	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Skrzyżowanie 3 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	25.6 lx	13.0 lx	37.6 lx	0.51	0.35	CG3

Profil użytkownika: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

STAROSTA WŁOSZCZOWSKI
 29-100 Włoszczowa
 ul. Wiśniowa 10

Teren 1 (Scena świetlna 1)

Skryżowanie 4

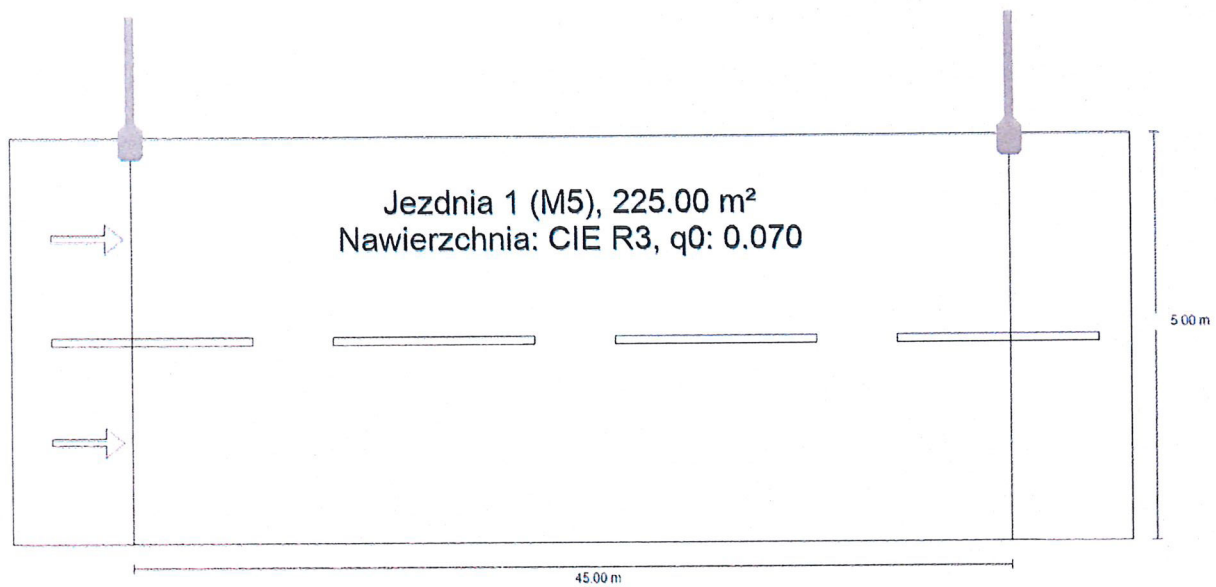
Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Skryżowanie 4	27.4 lx	13.3 lx	40.8 lx	0.49	0.33	CG4
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil oświetlenia: Oświetlenie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

STAROSTA WŁOSZCZOWSKI₂
 29-100 Włoszczowa
 ul. Wiśniowa 10

Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



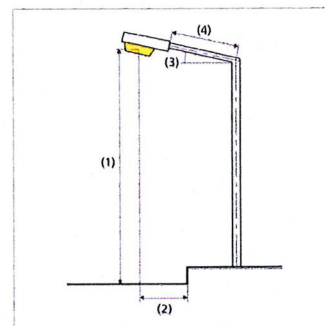
Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Philips	P	40.5 W
Nazwa artykułu	BGP307 T25 DM12 1xLED69-4S/4000	Φ_{Lampa}	7000 lm
Wyposażenie	1x LED69-4S/4000	Φ_{Oprawa}	6210 lm
		η	88.71 %

BGP307 T25 DM12 1xLED69-4S/4000 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	45.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 40.5 W
Zużycie	891.0 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.	$\geq 70^\circ$: 774 cd/klm $\geq 80^\circ$: 91.7 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*3
Klasa wskaźnika oślnienia	D.6



Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

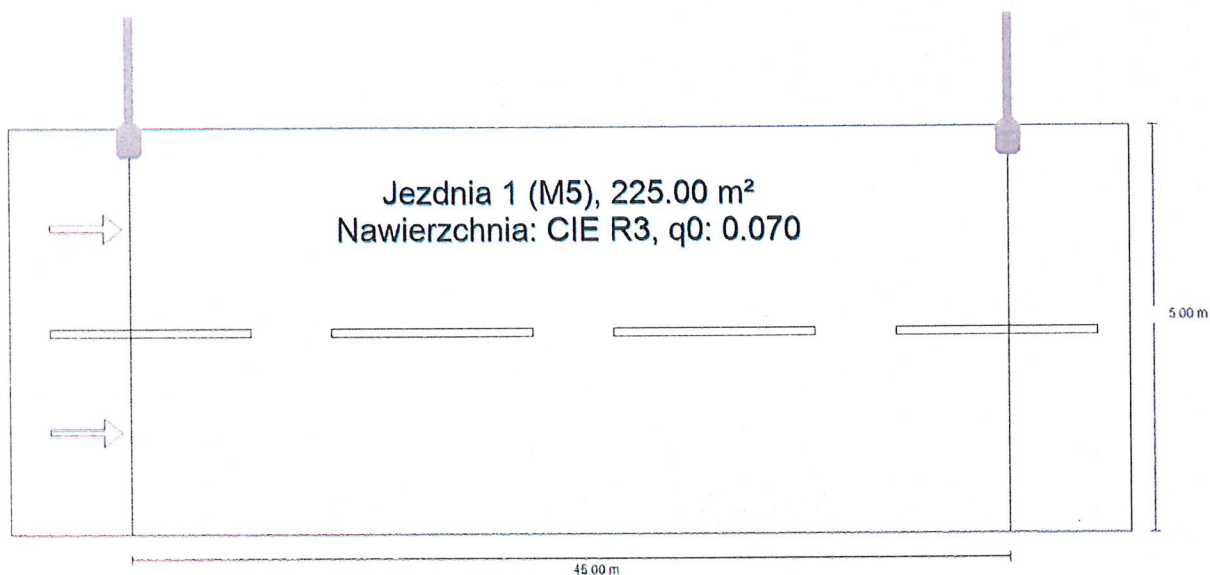
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.58 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.63	≥ 0.35	✓
	U_l	0.66	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.84	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ulica 1	D_p	0.024 W/lx*m ²	-
BGP307 T25 DM12 1xLED69-4S/4000 (z jednej strony u góry)	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	162.0 kWh/rok

Ulica 2 · Alternatywa 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Ulica 2 · Alternatywa 2

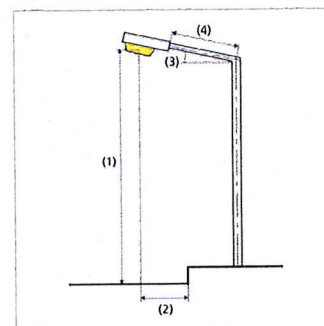
Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	Philips	P	40.5 W
Nazwa artykułu	BGP307 T25 DM12 1xLED69-4S/4000	Φ_{Lampa}	7000 lm
Wyposażenie	1x LED69-4S/4000	Φ_{Oprawa}	6210 lm
		η	88.71 %

BGP307 T25 DM12 1xLED69-4S/4000 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	45.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.100 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 40.5 W
Zużycie	891.0 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.	$\geq 70^\circ$: 774 cd/klm $\geq 80^\circ$: 91.7 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*3
Klasa wskaźnika oślnienia	D.6



STAROSTA WŁOSZCZOWSKI
29-100 Włoszczowa
ul. Wiśniowa 10

Ulica 2 · Alternatywa 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.59 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.63	≥ 0.35	✓
	U_l	0.66	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.83	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ulica 2	D_p	0.024 W/lx*m ²	-
BGP307 T25 DM12 1xLED69-4S/4000 (z jednej strony u góry)	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	162.0 kWh/rok

Glosariusz

A

A

Symbol wzoru dla powierzchni w geometrii

C

CCT

(ang. correlated colour temperature)

Temperatura korpusu grzejnika termicznego, która służy do opisu jego koloru światła. Jednostka: Kelvin [K]. Im niższa wartość liczbową, tym bardziej czerwony, im wyższa wartość liczbową, tym kolor światła jest bardziej niebieskawy. Temperatura barwowa gazowych lamp wyładowczych i półprzewodników jest określana jako "najbardziej zbliżona temperatura barwowa", w przeciwieństwie do temperatury barwowej grzejników termicznych.

Przypisanie kolorów światła do zakresów temperatur barwowych zgodnie z normą EN 12464-1:

Kolor światła - temperatura barwowa [K]

ciepłobiałą (ww) < 3300 K

neutralna biel (nw) ≥ 3300 – 5300 K

światło dzienne białe (tw) > 5300 K

CRI

(ang. colour rendering index)

Oznaczenie wskaźnika oddawania barw oprawy oświetleniowej lub lampy zgodnie z DIN 6169: 1976 lub CIE 13.3: 1995.

Ogólny wskaźnik oddawania barw Ra (lub CRI) jest bezwymiarowym wskaźnikiem opisującym jakość źródła światła białego w odniesieniu do jego podobieństwa w widmach emisji określonych 8 badanymi kolorów (patrz DIN 6169 lub CIE 1974) do źródła światła referencyjnego.

E

Eta (η)

(ang. light output ratio)

Współczynnik sprawności działania oprawy oświetleniowej opisuje, jaki procent strumienia świetlnego swobodnie promieniującej lampy (lub modułu LED) opuszcza oprawę po jej zainstalowaniu.

Jednostka: %

G

g₁Często również U_o (ang. overall uniformity)

Określa całkowitą równomierność natężenia oświetlenia na powierzchni. Jest to iloraz E_{min} do E i jest wymagany m.in. w normach regulujących oświetlenie miejsc pracy.

Glosariusz

g ₂	Ściśle mówiąc, odnosi się to do "nierówności" natężenia oświetlenia na powierzchni. Jest to iloraz E_{min} do E_{max} i zasadniczo dotyczy tylko weryfikacji oświetlenia awaryjnego zgodnie z normą EN 1838.
L	
LENI	(ang. lighting energy numeric indicator) Numeryczny parametr energii oświetlenia zgodnie z normą EN 15193 Jednostka: kWh/m ² rok
LLMF	(ang. lamp lumen maintenance factor) / zgodnie z CIE 97: 2005 Współczynnik konserwacji strumienia świetlnego lampy, uwzględniający spadek strumienia świetlnego lampy lub modułu LED w czasie jej eksploatacji. Współczynnik konserwacji strumienia świetlnego lampy wyrażony jest jako liczba dziesiętna i może mieć maksymalną wartość 1 (brak spadku strumienia świetlnego).
LMF	(ang. luminaire maintenance factor) / zgodnie z CIE 97: 2005 Współczynnik konserwacji oprawy oświetleniowej, który uwzględnia zanieczyszczenie oprawy oświetleniowej w trakcie pracy. Współczynnik konserwacji oprawy oświetleniowej podany jest w postaci liczby dziesiętnej i może mieć maksymalną wartość 1 (brak zanieczyszczeń).
LSF	(ang. lamp survival factor) / zgodnie z CIE 97: 2005 Współczynnik trwałości lampy, który uwzględnia całkowitą awarię oprawy oświetleniowej w czasie jej eksploatacji. Współczynnik trwałości lampy jest podawany w postaci liczby dziesiętnej i może mieć maksymalną wartość 1 (brak awarii w rozpatrywanym czasie lub natychmiastowa wymiana po awarii).
Luminacja	Miara "wrażenia jasności", jakie ludzkie oko ma o powierzchni. Przy tym sama powierzchnia może oświetlać lub odbijać światło padające (rozmiar nadajnika). Jest to jedyna wielkość fotometryczna, którą ludzkie oko może dostrzec. Jednostka: kandela na metr kwadratowy Skrót: cd/m ² Symbol: L
M	
Margines	Otoczający obszar pomiędzy poziomem użytkowym a ścianami, który nie jest uwzględniony w obliczeniach.

Glosariusz

MF

(ang. maintenance factor) / zgodnie z CIE 97: 2005

Współczynnik konserwacji jako liczba dziesiętna pomiędzy od 0 do 1, która opisuje stosunek nowej wartości fotometrycznego parametru planowania (np. natężenia oświetlenia) do wartości konserwacji po określonym czasie. Współczynnik konserwacji uwzględnia zabrudzenie opraw oświetleniowych i pomieszczeń, a także spadek strumienia świetlnego i awaryj źródeł światła.

Współczynnik konserwacji jest uwzględniany w sposób zryczałtowany lub szczegółowo według CIE 97: 2005 został określony przy użyciu wzoru $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.

N

Natężenie oświetlenia

Opisuje stosunek strumienia świetlnego padającego na daną powierzchnię do wielkości tej powierzchni ($lm/m^2 = lx$). Natężenie oświetlenia nie jest związane z powierzchnią obiektu. Można go ustalić w dowolnym miejscu w pomieszczeniu (wewnątrz i na zewnątrz). Natężenie oświetlenia nie jest właściwością produktu, ponieważ jest to rozmiar odbiornika. Do pomiaru stosuje się mierniki natężenia oświetlenia.

Jednostka: lux

Skrót: lx

Symbol: E

Natężenie oświetlenia, adaptacyjne

Aby określić średnie adaptacyjne natężenie oświetlenia na powierzchni, jest ono "adaptacyjne" rastrowane. W przypadku dużych różnic w natężeniu oświetlenia na powierzchni, siatka jest bardziej drobno podzielona, a w przypadku małych różnic, podział jest większy.

Natężenie oświetlenia, pionowe

Natężenie oświetlenia obliczone lub zmierzone na płaszczyźnie pionowej (może to być np. przednia część półki). Pionowe natężenie oświetlenia jest zwykle identyfikowane za pomocą symbolu E_v .

Natężenie oświetlenia, poziome

Natężenie oświetlenia obliczone lub zmierzone na płaszczyźnie poziomej (może to być np. powierzchnia stołu lub podłogi). Poziome natężenie oświetlenia jest zwykle identyfikowane za pomocą symbolu E_h .

Natężenie oświetlenia, prostopadłe

Natężenie oświetlenia obliczone lub mierzone prostopadłe do powierzchni. Należy to uwzględnić w przypadku powierzchni nachylonych. Jeżeli powierzchnia jest pozioma lub pionowa, nie ma różnicy między oświetleniem prostopadłym a poziomym lub pionowym.

Natężenie światła

Opisuje natężenie światła w określonym kierunku (wielkość nadajnika). Natężenie światła to strumień świetlny Φ emitowany pod określonym kątem przestrzennym Ω . Charakterystyka promieniowania źródła światła jest przedstawiona graficznie na krzywej rozkładu natężenia światła (LVK). Natężenie światła jest jednostką podstawową SI.

Jednostka: kandela

Skrót: cd

Symbol: I

Glosariusz

O

Obserwator UGR	Punkt obliczeniowy w pomieszczeniu, dla którego DIALux określa wartość UGR. Pozycja i wysokość punktu obliczeniowego powinna odpowiadać typowej pozycji obserwatora (pozycja i wysokość oczu użytkownika).
Obszar tła	Zgodnie z normą DIN EN 12464-1 obszar tła przylega do bezpośredniego obszaru otoczenia i rozciąga się do granic pomieszczenia. W przypadku większych pomieszczeń powierzchnia tła ma co najmniej 3 m szerokości. Znajduje się on poziomo na wysokości podłogi.
Obszar zadania wizualnego	Obszar wymagany do wykonania zadania wizualnego zgodnie z normą DIN EN 12464-1. Wysokość odpowiada wysokości, na której wykonywane jest zadanie wizualne.

P

P	(ang. power) Zużycie energii elektrycznej Jednostka: Watt Skrót: W
Płaszczyzna pracy	Wirtualna powierzchnia pomiarowa lub obliczeniowa na wysokości zadania wizualnego, która zazwyczaj odpowiada geometrii pomieszczenia. Poziom użytkowy może być również wyposażony w strefę brzegową.

R

RMF	(ang. room maintenance factor) / zgodnie z CIE 97: 2005 Współczynnik konserwacji pomieszczenia, który uwzględnia zanieczyszczenie otaczających powierzchni pomieszczenia w trakcie pracy. Współczynnik konserwacji pomieszczenia podany jest w postaci liczby dziesiętnej i może mieć maksymalną wartość 1 (brak zanieczyszczeń).
-----	--

S

Skuteczność świetlna	Stosunek wydajności emitowanego światła Φ [lm] do pobranej mocy elektrycznej P [W] Jednostka: lm/W. Stosunek ten może być utworzony dla lampy lub modułu LED (wydajność świetlna lampy lub modułu), lampy lub modułu ze sterownikiem (wydajność świetlna układu) oraz kompletnej oprawy (wydajność świetlna oprawy).
----------------------	---

Glosariusz

Strumień świetlny

Miara całkowitej wydajności świetlnej emitowanej przez źródło światła we wszystkich kierunkach. Jest to zatem "wielkość nadajnika", która podaje całkowitą moc nadawania. Strumień świetlny źródła światła może być określony tylko w laboratorium. Rozróżnia się pomiędzy strumieniem świetlnym lampy lub modułu LED a strumieniem świetlnym oprawy.

Jednostka: lumen

Skrót: lm

Symbol: Φ

U

UGR (max)

(ang. unified glare rating)

Miara dla psychologicznego efektu olśnienia we wnętrzach.

Oprócz luminancji oprawy oświetleniowej, wysokość wartości UGR zależy również od pozycji obserwatora, kierunku patrzenia i luminancji otoczenia. Norma EN 12464-1 określa między innymi maksymalne dopuszczalne wartości UGR dla różnych wewnętrznych miejsc pracy.

W

Współczynniki światła dziennego - powierzchnia użytkowa

Powierzchnia obliczeniowa, w obrębie której obliczany jest współczynnik światła dziennego.

Współczynnik konserwacji

Patrz MF

Współczynnik odbicia

Współczynnik odbicia powierzchni określa, jaka część padającego światła jest z powrotem odbijana. Stopień odbicia jest określony przez kolor powierzchni.

Współczynnik światła dziennego

Stosunek natężenia oświetlenia w danym punkcie wnętrza, uzyskanego wyłącznie w wyniku działania światła dziennego, do natężenia oświetlenia poziomego na zewnątrz, pod niezasłoniętym niebem.

Symbol: D (ang. daylight factor)

Jednostka: %

Wysokość od podłogi do sufitu

Oznaczenie odległości pomiędzy górną krawędzią podłogi a dolną krawędzią sufitu (w gotowym stanie pomieszczenia).

Glosariusz

Z

Zakres otoczenia

Otaczający obszar bezpośrednio przylega do obszaru zadania wizualnego i powinien mieć szerokość co najmniej 0,5 m, zgodnie z normą DIN EN 12464-1. Znajduje się on na tej samej wysokości co obszar zadania wizualnego.
