

PROJEKT WYKONAWCZY

branża:

ELEKTRYCZNA

nazwa inwestycji:

**UZBROJENIE TERENÓW INWESTYCYJNYCH KIELECKIEGO PARKU TECHNOLOGICZNEGO W REJONIE
UL. K. OLSZEWSKIEGO W KIELCACH – STREFA D OBEJMUJĄCE:**

-budowę sieci wodociągowej rozdzielczej do DN 160 mm, długości. 351,50 m,
-budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do DN 200 mm, długości 248,9 m,
-budowę sieci kanalizacji deszczowej do DN 600 mm, długości 470,80 m,
-budowę sieci ciepłowniczej o średnicy do DN 200 długości. 323,0 m,
-budowę energetycznych linii oświetleniowych niskiego napięcia 0,4 kV, długości. 420 m,
-budowę kanalizacji kablowej, długości 300 m
-budowę drogi wewnętrznej o długości ok. 338,31 m wraz z pętlą autobusową oraz ciągiem pieszym i
rowerowym o długości 262,92 m,
na działkach o nr ewid. 3/22, 3/23, 5/84, 5/85, 5/86, 5/87, 5/88, 5/89, 3/18, 5/78, 5/93, 5/94, 5/95, 5/96, 5/97,
5/98, 5/99, 5/100, 5/101, 5/102, 5/103, 5/104, 5/105, 5/106, 5/107, 5/108, 5/109, 5/110, 5/111, 5/112, 5/113, 5/114,
6/494, 6/495, 6/496, 6/481, 6/486, 6/487, 6/488, 6/492, 6/498, 6/458, 6/456 obręb 0005,
w rejonie ul. K. Olszewskiego w Kielcach
ORAZ BUDOWA LINII KANALIZACJI TELEKOMUNIKACYJNEJ DŁ. OK 297 MB NA POWYŻSZYCH DZIAŁKACH
A TAKŻE BUDOWA ZJAZDU NA TERENIE DZIAŁEK: 5/113, 5/104, 5/103, 5/92

lokalizacja:

DZIAŁKI O NR EWID. 3/22, 3/23, 5/84, 5/85, 5/86, 5/87, 5/88, 5/89, 3/18, 5/78, 5/93, 5/94, 5/95, 5/96, 5/97,
5/98, 5/99, 5/100, 5/101, 5/102, 5/103, 5/104, 5/105, 5/106, 5/107, 5/108, 5/109, 5/110, 5/111, 5/112, 5/113, 5/114,
6/494, 6/495, 6/496, 6/481, 6/486, 6/487, 6/488, 6/492, 6/498, 6/458, 6/456, 5/92.
OBRĘB 0005, UL. KAROLA OLSZEWSKIEGO W KIELCACH

inwestor:

**GMINA KIELCE-KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY
UL. OLSZEWSKIEGO 6; 25-663 KIELCE
NIP: 959-181-50-51**

jednostka projektowa:

TERA GROUP Pracownia Architektoniczna Sp. z o.o.
NIP: 959-195-03-17 REGON: 260653634 KRS: 0000441660
25-514 Kielce ul. Kozia 2/2

T+48 883 939 139
e-mail: pracownia@teragroup.pl
www.teragroup.pl

projektował:

mgr inż. Marek Alf

upr.nr : SWK/0096/PW0E/14

sprawdził:

mgr inż. Jarosław Kolera

upr.nr : KI-214/93

Maj 2018

SPIS TREŚCI

1. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO WRAZ Z ZAŚWIADCZENIAMI O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB.

3. CZĘŚĆ OPISOWA

3.1. Warunki techniczne zasilania (strefa D)

3.2. Opis techniczny

3.2.1 Dane wyjściowe do projektowania

3.2.2 Projektowane urządzenia

3.2.3. Ochrona środowiska

3.2.4. Uwagi dodatkowe

3.2.5. Uwagi końcowe

3.3. Informacje oraz dane o projekcie zagospodarowania terenu

3.3.1. Informujące dotyczące, czy teren inwestycji jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie konserwatorskiej

3.3.2. Informacje dotyczące wpływu eksploatacji górniczej na teren inwestycji

3.3.3. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

3.3.4. Geotechniczne Warunki Posadowienia Obiektu

3.3.5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

4. OBLICZENIA

5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego

PROJEKTANT:

1. IMIĘ I NAZWISKO: **Marek Alf**

UPR.NR : **SWK/0096/PWOE/14**

CZŁONEK IZBY : **Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów**

Budownictwa

NR EWID : **SWK/IE/0156/14**

SPRAWDZAJĄCY:

1. IMIĘ I NAZWISKO: **Jarosław Kolera**

UPR.NR : **KI-214/93**

CZŁONEK IZBY : **Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów**

Budownictwa

NR EWID : **SWK/IE/0175/03**

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że projekt elektryczny, dla inwestycji polegającej na :

**UZBROJENIE TERENÓW INWESTYCYJNYCH KIELECKIEGO PARKU TECHNOLOGICZNEGO W REJONIE
ul. K. OLSZEWSKIEGO W KIELCACH – STREFA D OBEJMUJĄCE:**

- budowę sieci wodociągowej rozdzielczej do DN 160 mm, długości. 351,50 m,
- budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do DN 200 mm, długości 248,9 m,
- budowę sieci kanalizacji deszczowej do DN 600 mm, długości 470,80 m,
- budowę sieci ciepłowniczej o średnicy do DN 200 długości. 323,0 m,
- budowę energetycznych linii oświetleniowych niskiego napięcia 0,4 kV, długości. 420 m,
- budowę kanalizacji kablowej, długości 300 m
- budowę drogi wewnętrznej o długości ok. 338,31 m wraz z pętlą autobusową oraz ciągiem pieszym i rowerowym o długości 262,92 m, na działkach o nr ewid. 3/22, 3/23, 5/84, 5/85, 5/86, 5/87, 5/88, 5/89, 3/18, 5/78, 5/93, 5/94, 5/95, 5/96, 5/97, 5/98, 5/99, 5/100, 5/101, 5/102, 5/103, 5/104, 5/105, 5/106, 5/107, 5/108, 5/109, 5/110, 5/111, 5/112, 5/113, 5/114, 6/494, 6/495, 6/496, 6/481, 6/486, 6/487, 6/488, 6/492, 6/498, 6/458, 6/456 obręb 0005, w rejonie ul. K. Olszewskiego w Kielcach

został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

1.....

PODPIS (Marek Alf)

SPRAWDZAJĄCY:

1.....

PODPIS (Jarosław Kolera)

2. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego wraz z zaświadczeniami o przynależności do OIIB.

Kielce dnia, 30 czerwca 2014r.



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0036(4)/13/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*tekst jednolity: Dz.U. z 2013r., poz. 932 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2013r., poz. 1409 z późn. zm.*) oraz § 15, § 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 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan

Marek Stanisław Alf

magister inżynier elektrotechniki

urodzony dnia 17 maja 1981 roku w Kielcach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0096/PW0E/14

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

Z A ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

1/2

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 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 wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej urzeczywistniania obiektów.

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 obiektami budowlanymi, takimi jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i serowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia 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

Przewodniczący Składu Orzekającego

mgr inż. Andrzej Pichliński

Członek Składu Orzekającego

mgr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociąg



Otrzymują:

1. Pan Marek Stanisław Alf

Wideliś 58

26-021 Daleszyce

2. Okręgowa Rada OIIB

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

4. a/a

2/2



Kielce, dn. 8 sierpień 2017

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Zaświadczenie

Pan(i) **Alf Marek Stanisław**

miejsce zamieszkania :

Widok 58

26-021 Daleszyce

jest członkiem Świątkrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : **SWK/IE/0156/14**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-10-2017** do **30-09-2018**

Z up. Przewodniczącego SÖIB
mgr inż. **Włodzisław Słodzinski**
DYREKTOR BIURA

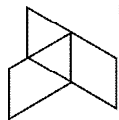
Świątkrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 16, tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I Okielce, nr rach. 96 12401372111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne



TERA
GROUP

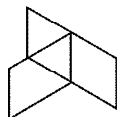
Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi 50 000 EUR.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić STU Ergo Hestia S.A., ul. Hestii 1, 81-731 Sopot, niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać przez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub do Ergo Hestia za pośrednictwem infolinii (tel. 801 107 107), mailowo na adres pczta@ergohestia.pl lub faxem na nr 58 555 60 01.

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a STU Ergo Hestia S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania ze zniżki na ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej osób sporządzających świadectwa charakterystyki energetycznej.



TERA
GROUP

URZĄD WOJEWÓDZKI
W KIELCACH
Wydział Gospodarki Przemysłu
25-055 KIELCE
tel. 457-18.219-42

Nr ewid. KI-214/93

Kielce, 1993 - 07-03

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 7, § 2 ust. 1 pkt.1, § 5 ust. 1 pkt.1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz. 46 - z późniejszymi zmianami/ stwierdza się, że

PAN KOLERA JAROSŁAW

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 22 lutego 1961 r. w Kielcach posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w szczególności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmujące instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

PAN KOLERA JAROSŁAW - jest upoważniony do:

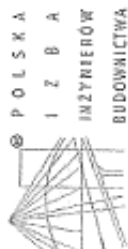
- 1/ sporządzanie projektów sieci i instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych

Otrzymuje:

Pan Jarosław Kolera
Os. Na Stoku 65A/1
Kielce



Z UD. WOJEWÓDZKI
mgr inż. arch. Wiesław Krawczyk
1-a Izba Kółka Inżynierskiego
Główny Architekt Województwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym

SWK-7RD-YSU-RT1 *

Pan Jarosław Kolera o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0175/03

adres zamieszkania os. Na Stoku 65A/1, 25-408 Kielce

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-04-01 do 2019-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-03-15 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Izby Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Podpis art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2002 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2002 Nr 135 poz. 1450) dane w opisie elektronicznym dotyczące bezpieczeństwa podpisu elektronicznego weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisem własnoręcznym.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić w poniższym numerze weryfikacyjnego oświadczenia na stronie Państwowej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

w1

3. Część opisowa

3.1. Warunki techniczne zasilania (strefa D)



WP-1
(wrz. 01.07.2015)

31. 01. 2018

Skarżysko-Kamienna,

18-IO/S/00028

Gmina Kielce

pl. Rynek 1

25-303 Kielce

Adres do korespondencji:

Kielecki Park Technologiczny

ul. Olszewskiego 6

25-663 Kielce

Warunki przyłączenia nr 18-IO/WP/00028 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

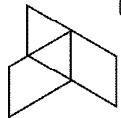
Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie terenu - tereny inwestycyjne Kieleckiego Parku Technologicznego oraz zasilanie wiaty przystankowej.

Lokalizacja: gmina Kielce, miejscowość Kielce, ul. Karola Olszewskiego, nr dz. 3/20, 5/5, 3/18, 5/79, 5/81, obręb 0005.

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 10-01-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: zaciski podstaw bezpiecznikowych w polu rozdzielni nN nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3 zgodnie z warunkami przyłączenia nr 17-IO/WP/00103, nr 17-IO/WP/00104 z dnia 12.06.2017 r.
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: 27,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.

5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Wybudować złącze kablowo-pomiarowe nN zlokalizowane przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3 zgodnie z warunkami przyłączenia nr 17-IO/WP/00103, nr 17-IO/WP/00104 określonymi w dniu 12.06.2017r. Lokalizacja złącza powinna umożliwić łatwy dostęp dla służb energetycznych. Obudowa złącza powinna być wykonana z tworzywa termoutwardzalnego, odpornego na działanie promieni UV. Złącze powinno posiadać stopień ochrony min. IP 44 oraz II klasę izolacji.
 - 5.2. Nowo projektowane złącze kablowo-pomiarowe nN zasilić linią kablową niskiego napięcia o przekroju wynikającym z obliczeń z projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3.
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 przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3.
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 „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. Wyłączniki nadmiarowo-prądowe o wartości prądu znamionowego (3-faz.) 50 [A]. Zabezpieczenia usytuować przed układem pomiarowym w miejscu dostępnym i dogodnym dla obsługi.
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 biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieścić się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, 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:

- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
- 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. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Marcin Rogala

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Departament Eksploatacji i Rozwoju
Wydział Przyłączenia i Rozwoju

Kierownik
Zbigniew Owczarek

31. 01. 2018

Skarżysko-Kamienna,

18-IO/S/00021

Gmina Kielce

pl. Rynek 1

25-303 Kielce

Adres do korespondencji:

Kielecki Park Technologiczny

ul. Olszewskiego 6

25-663 Kielce

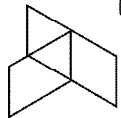
Warunki przyłączenia nr 18-IO/WP/00021 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Teren inwestycyjny nr 1 Kieleckiego Parku Technologicznego
Lokalizacja: gmina Kielce, miejscowość Kielce, ul. Karola Olszewskiego, nr dz. 3/18, części działek 5/5,
5/79, 3/20 obręb 0005.

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 10-01-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: zaciski podstaw bezpiecznikowych w polu rozdzielni nN nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1 zgodnie z warunkami przyłączenia nr 17-IO/WP/00097, nr 17-IO/WP/00098, 17-IO/WP/00099, 17-IO/WP/00106 określonymi w dniu 12.06.2017 r.
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: 200,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.

5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Wybudować złącze kablowo-pomiarowe nN zlokalizowane przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1 zgodnie warunkami przyłączenia nr 17-IO/WP/00097, nr 17-IO/WP/00098, nr 17-IO/WP/00099, nr 17-IO/WP/00106 określonymi w dniu 12.06.2017r. Lokalizacja złącza powinna umożliwić łatwy dostęp dla służb energetycznych. Obudowa złącza powinna być wykonana z tworzywa termoutwardzalnego, odpornego na działanie promieni UV. Złącze powinno posiadać stopień ochrony min. IP 44 oraz II klasę izolacji.
 - 5.2. Nowo projektowane złącze kablowo-pomiarowe nN zasilić linią kablową niskiego napięcia o przekroju wynikającym z obliczeń z projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1.
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 zlokalizowane przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. Zastosować pośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia.
 - 8.2. Układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania dla kategorii C2 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. Bezpieczniki typu BM - 315 A. Zabezpieczenia usytuować przed układem pomiarowym w miejscu dostępnym i dogodnym dla obsługi.
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 biernej 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:

- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
- 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. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączonego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Marcin Rogala

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżyski - Kamienna
Departament Eksploatacji i Rozwoju
Wydział Przyłączenia i Rozwoju
Kierownik
Zbigniew Owczarek

Skarżysko-Kamienna, 31. 01. 2018

18-IO/S/00022

Gmina Kielce

pl. Rynek 1

25-303 Kielce

Adres do korespondencji:

Kielecki Park Technologiczny

ul. Olszewskiego 6

25-663 Kielce

Warunki przyłączenia nr 18-IO/WP/00022 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

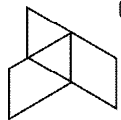
Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Teren inwestycyjny nr 2 Kieleckiego Parku Technologicznego.

Lokalizacja: gmina Kielce, miejscowość Kielce, ul. Karola Olszewskiego, część działki nr 5/79, obręb
0005.

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 10-01-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: zaciski podstaw bezpiecznikowych w polu rozdzielni nN nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1 zgodnie z warunkami przyłączenia nr 17-IO/WP/00097, nr 17-IO/WP/00098, 17-IO/WP/00099, 17-IO/WP/00106 określonymi w dniu 12.06.2017 r.
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: 200,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.

5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Wybudować złącze kablowo-pomiarowe nN zlokalizowane przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1 zgodnie warunkami przyłączenia nr 17-IO/WP/00097, nr 17-IO/WP/00098, nr 17-IO/WP/00099, nr 17-IO/WP/00106 określonymi w dniu 12.06.2017r. Lokalizacja złącza powinna umożliwić łatwy dostęp dla służb energetycznych. Obudowa złącza powinna być wykonana z tworzywa termoutwardzalnego, odpornego na działanie promieni UV. Złącze powinno posiadać stopień ochrony min. IP 44 oraz II klasę izolacji.
 - 5.2. Nowo projektowane złącze kablowo-pomiarowe nN zasilić linią kablową niskiego napięcia o przekroju wynikającym z obliczeń z projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1.
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 zlokalizowane przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. Zastosować półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia.
 - 8.2. Układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania dla kategorii C2 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. Bezpieczniki typu BM - 315 A. Zabezpieczenia usytuować przed układem pomiarowym w miejscu dostępnym i dogodnym dla obsługi.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej 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 użytkownika, 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:

- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
- 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. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączonego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Marcin Rogala

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Departament Eksploatacji i Rozwoju
Wydział Przyłączeń i Rozwoju

Kierownik
Zbigniew Owczarek

Skarżysko-Kamienna, **31. 01. 2018**
18-IO/S/00023

Gmina Kielce
pl. Rynek 1
25-303 Kielce

Adres do korespondencji:
Kielecki Park Technologiczny
ul. Olszewskiego 6
25-663 Kielce

Warunki przyłączenia nr 18-IO/WP/00023 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Teren inwestycyjny nr 3 Kieleckiego Parku Technologicznego
Lokalizacja: gmina Kielce, miejscowość Kielce, ul. Karola Olszewskiego, nr dz. część działki nr 5/79,
obręb 0005.

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 10-01-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: zaciski podstaw bezpiecznikowych w polu rozdzielni nN nowo projektowanej
stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1 zgodnie z warunkami przyłączenia nr 17-IO/WP/00097,
nr 17-IO/WP/00098, 17-IO/WP/00099, 17-IO/WP/00106 określonymi w dniu 12.06.2017 r.
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: 200,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.

5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Wybudować złącze kablowo-pomiarowe nN zlokalizowane przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1 zgodnie warunkami przyłączenia nr 17-IO/WP/00097, nr 17-IO/WP/00098, nr 17-IO/WP/00099, nr 17-IO/WP/00106 określonymi w dniu 12.06.2017r. Lokalizacja złącza powinna umożliwić łatwy dostęp dla służb energetycznych. Obudowa złącza powinna być wykonana z tworzywa termoutwardzalnego, odpornego na działanie promieni UV. Złącze powinno posiadać stopień ochrony min. IP 44 oraz II klasę izolacji.
 - 5.2. Nowo projektowane złącze kablowo-pomiarowe nN zasilić linią kablową niskiego napięcia o przekroju wynikającym z obliczeń z projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1.
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 zlokalizowane przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. Zastosować półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia.
 - 8.2. Układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania dla kategorii C2 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. Bezpieczniki typu BM - 315 A. Zabezpieczenia usytuować przed układem pomiarowym w miejscu dostępnym i dogodnym dla obsługi.
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 biernej 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:

- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
- 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. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Marcin Rogala

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżyski-Kamienina
Departament Eksploatacji i Rozwoju
Wydział Przyłączenia i Rozwoju

Kierownik
Zbigniew Owczarek

31. 01. 2018

Skarżysko-Kamienna,

18-IO/S/00024

Gmina Kielce
pl. Rynek 1
25-303 Kielce

Adres do korespondencji:
Kielecki Park Technologiczny
ul. Olszewskiego 6
25-663 Kielce

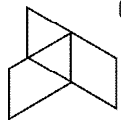
Warunki przyłączenia nr 18-IO/WP/00024 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Teren inwestycyjny nr 4 Kieleckiego Parku Technologicznego
Lokalizacja: gmina Kielce, miejscowość Kielce, ul. Karola Olszewskiego, nr dz. część działki nr 5/79,
obręb 0005.

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 10-01-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: zaciski podstaw bezpiecznikowych w polu rozdzielni nN nowo projektowanej
stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3 zgodnie z warunkami przyłączenia nr 17-IO/WP/00103,
nr 17-IO/WP/00104 z dnia 12.06.2017 r.
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: 200,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.

5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Wybudować złącze kablowo-pomiarowe nN zlokalizowane przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3 zgodnie z warunkami przyłączenia nr 17-IO/WP/00103, nr 17-IO/WP/00104 określonymi w dniu 12.06.2017r. Lokalizacja złącza powinna umożliwić łatwy dostęp dla służb energetycznych. Obudowa złącza powinna być wykonana z tworzywa termoutwardzalnego, odpornego na działanie promieni UV. Złącze powinno posiadać stopień ochrony min. IP 44 oraz II klasę izolacji.
 - 5.2. Nowo projektowane złącze kablowo-pomiarowe nN zasilić linią kablową niskiego napięcia o przekroju wynikającym z obliczeń z projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3.
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 przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. Zastosować półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia.
 - 8.2. Układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania dla kategorii C2 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. Bezpieczniki typu BM - 315 A. Zabezpieczenia usytuować przed układem pomiarowym w miejscu dostępnym i dogodnym dla obsługi.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej 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 użytkownika, 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:

- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
- 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. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Marcin Rogala

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarpyka-Kolonia
Departament Eksploatacji i Rozwoju
Wydział Przyłączeń i Rozwoju
[Signature]
Krzysztof
Zbigniew Owczarek

31. 01. 2018

Skarżysko-Kamienna,

18-IO/S/00025

Gmina Kielce

pl. Rynek 1

25-303 Kielce

Adres do korespondencji:

Kielecki Park Technologiczny

ul. Olszewskiego 6

25-663 Kielce

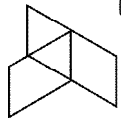
Warunki przyłączenia nr 18-IO/WP/00025 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Teren inwestycyjny nr 5 Kieleckiego Parku Technologicznego.
Lokalizacja: gmina Kielce, miejscowość Kielce, ul. Karola Olszewskiego, nr dz. część działki nr 5/79,
obręb 0005.

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 10-01-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: zaciski podstaw bezpiecznikowych w polu rozdzielni nN nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3 zgodnie z warunkami przyłączenia nr 17-IO/WP/00103, nr 17-IO/WP/00104 z dnia 12.06.2017 r.
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: 300,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.

5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Wybudować złącze kablowo-pomiarowe nN zlokalizowane przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3 zgodnie z warunkami przyłączenia nr 17-IO/WP/00103, nr 17-IO/WP/00104 określonymi w dniu 12.06.2017r. Lokalizacja złącza powinna umożliwić łatwy dostęp dla służb energetycznych. Obudowa złącza powinna być wykonana z tworzywa termoutwardzalnego, odpornego na działanie promieni UV. Złącze powinno posiadać stopień ochrony min. IP 44 oraz II klasę izolacji.
 - 5.2. Nowo projektowane złącze kablowo-pomiarowe nN zasilić linią kablową niskiego napięcia o przekroju wynikającym z obliczeń z projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3.
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 przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. Zastosować półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia.
 - 8.2. Układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania dla kategorii C2 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. wg indywidualnego rozwiązania projektowego.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej 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:

- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
- 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. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Marcin Rogala

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Sierzysko-Kamienna
Departament Eksploatacji i Rozwoju
Wydział Przyłączenia i Rozwoju

Kierownik
Zbigniew Cwiczarek

Skarżysko-Kamienna, 31. 01. 2018
18-IO/S/00026

Gmina Kielce
pl. Rynek 1
25-303 Kielce

Adres do korespondencji:
Kielecki Park Technologiczny
ul. Olszewskiego 6
25-663 Kielce

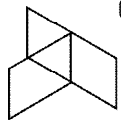
Warunki przyłączenia nr 18-IO/WP/00026 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Teren inwestycyjny nr 6 Kieleckiego Parku Technologicznego
Lokalizacja: gmina Kielce, miejscowość Kielce, ul. Karola Olszewskiego, nr dz. części działek 5/79,
5/81, 5/67, obręb 0005.

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 10-01-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia zaciski podstaw bezpiecznikowych w polu rozdzielni nN nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3 zgodnie z warunkami przyłączenia nr 17-IO/WP/00103, nr 17-IO/WP/00104 z dnia 12.06.2017 r.
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: 450,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.

5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Wybudować złącze kablowo-pomiarowe nN zlokalizowane przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3 zgodnie z warunkami przyłączenia nr 17-I0/WP/00103, nr 17-I0/WP/00104 określonymi w dniu 12.06.2017r. Lokalizacja złącza powinna umożliwić łatwy dostęp dla służb energetycznych. Obudowa złącza powinna być wykonana z tworzywa termoutwardzalnego, odpornego na działanie promieni UV. Złącze powinno posiadać stopień ochrony min. IP 44 oraz II klasę izolacji.
 - 5.2. Nowo projektowane złącze kablowo-pomiarowe nN zasilić linią kablową niskiego napięcia o przekroju wynikającym z obliczeń z projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3.
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 przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. Zastosować półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia.
 - 8.2. Układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania dla kategorii C2 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. wg indywidualnego rozwiązania projektowego.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej 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 użytkownika, 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:

- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
- 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. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Marcin Rogala

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Departament Eksploatacji i Rozwoju
Wydział Przyłączenia i Rozwoju

Zbigniew Owczarek

Skarżysko-Kamienna, 31. 01. 2018
18-IO/S/00027

Gmina Kielce
pl. Rynek 1
25-303 Kielce

Adres do korespondencji:
Kielecki Park Technologiczny
ul. Olszewskiego 6
25-663 Kielce

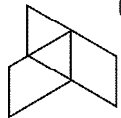
Warunki przyłączenia nr 18-IO/WP/00027 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Teren inwestycyjny nr 7 Kieleckiego Parku Technologicznego
Lokalizacja: gmina Kielce, miejscowość Kielce, ul. Karola Olszewskiego, nr dz. część działki nr 5/5,
obręb 0005.

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 10-01-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: zaciski podstaw bezpiecznikowych w polu rozdzielni nN nowo projektowanej
stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1 zgodnie z warunkami przyłączenia nr 17-IO/WP/00097,
nr 17-IO/WP/00098 , 17-IO/WP/00099, 17-IO/WP/00106 określonymi w dniu 12.06.2017 r.
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: 150,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.

5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Wybudować złącze kablowo-pomiarowe nN zlokalizowane przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1 zgodnie warunkami przyłączenia nr 17-IO/WP/00097, nr 17-IO/WP/00098, nr 17-IO/WP/00099, nr 17-IO/WP/00106 określonymi w dniu 12.06.2017r. Lokalizacja złącza powinna umożliwić łatwy dostęp dla służb energetycznych. Obudowa złącza powinna być wykonana z tworzywa termoutwardzalnego, odpornego na działanie promieni UV. Złącze powinno posiadać stopień ochrony min. IP 44 oraz II klasę izolacji.
 - 5.2. Nowo projektowane złącze kablowo-pomiarowe nN zasilić linią kablową niskiego napięcia o przekroju wynikającym z obliczeń z projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1.
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 zlokalizowane przy nowo projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 1.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. Zastosować półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia.
 - 8.2. Układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania dla kategorii C2 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. Bezpieczniki typu BM - 250 A. Zabezpieczenia usytuować przed układem pomiarowym w miejscu dostępnym i dogodnym dla obsługi.
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 biernej 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:

- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
- 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. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Marcin Rogala

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Departament Eksploatacji i Rozwoju
Wydział Przyłączenia i Rozwoju

Kierownik
Zbigniew Kłęk

3.2. Opis techniczny

3.2.1 Dane wyjściowe do projektowania

3.2.1.1. Przedmiot inwestycji

Celem inwestycji jest realizacja budowy oświetlenia ulicznego oraz kanalizacji kablowej związana z zasilaniem odbiorców na terenach inwestycyjnych strefy D Kieleckiego Parku Technologicznego przeznaczone pod budynki produkcyjne i biurowe.

3.2.1.2. Podstawa prawna opracowania

1. Warunki przyłączenia
2. Obowiązujące normy i przepisy.
3. Podkłady geodezyjne
4. Uzgodnienia branżowe

3.2.1.3. Zakres opracowania

- Budowa kanalizacji kablowej oraz studni kablowych
- Budowa oświetlenia ulicznego

3.2.1.4. Przepisy prawne związane

- Polska Norma PN-E-5100
- N SEP-E-001 Ochrona Przeciwporażeniowa
- PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-4-473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa . Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

3.2.1.5. Lokalizacja inwestycji

na działkach o nr ewid. 3/22, 3/23, 5/84, 5/85, 5/86, 5/87, 5/88, 5/89, 3/18, 5/78, 5/93, 5/94, 5/95, 5/96, 5/97, 5/98, 5/99, 5/100, 5/101, 5/102, 5/103, 5/104, 5/105, 5/106, 5/107, 5/108, 5/109, 5/110, 5/111, 5/112, 5/113, 5/114, 6/494, 6/495, 6/496, 6/481, 6/486, 6/487, 6/488, 6/492, 6/498, 6/458, 6/456, 5/92. obręb 0005, w rejonie ul. K. Olszewskiego w Kielcach.

3.2.2 Projektowane urządzenia

3.2.2.1 Projektowane oświetlenie uliczne

Zakres opracowania

Opracowanie obejmować będzie swoim zakresem wykonanie linii kablowej oświetlenia ulicznego wzdłuż projektowanej ulicy .

Przepisy prawne związane

- N SEP-E-001 Ochrona Przeciwporażeniowa
- PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-4-473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa . Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PKN-CEN/TR 13201-1:2007 - Oświetlenie dróg - Wybór klas oświetlenia.
- PN-EN 13201-2 - Oświetlenie dróg - Wymagania oświetleniowe.
- PN-EN 13201-3 - Oświetlenie dróg - Obliczenia parametrów oświetleniowych.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Projektowane urządzenia

W związku z projektowaną budową linii kablowych oświetleniowych należy:

- Zabudować szafy sterownicze zasilające oświetleniowe uliczne.
- Wykonanie wewnętrznych linii zasilających typu YAKXs 4x35mm² od złącz pomiarowych do projektowanych szaf SOU.
- Od projektowanych szaf oświetleniowych wykonać linię kablowe kablem YAKXs4x35mm² + Fe/Zn25x4 zasilające projektowane latarnie oświetleniowe.
- Projektuje się zabudowanie latarni oświetleniowych z oprawami ledowymi na słupach aluminiowych zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Zasilanie w energię elektryczną

Zasilanie docelowe projektowanych latarni oświetleniowych realizowane będzie z projektowanych stacji transformatorowych wykonywanych wg odrębnego opracowania.

Należy zabudować złącze z układem pomiarowym zgodnie z projektem zagospodarowania. Aparaturę zabezpieczającą - sterowniczą zabudować należy wewnątrz szafy SO. Do sterowania oświetleniem projektuje się zegar astronomiczny synchronizowany sygnałem GPS oraz przełącznik

1-0-2 do przełączania sposobu pracy (ręczny – 0 – automatyczny). Elementem wykonawczym będzie stycznik. Szafa oświetleniowa wyposażona powinna być w możliwość podłączenia dla trzech kabli 3-fazowych o przekroju max 35mm². Obudowa wykonana będzie z tworzywa termoutwardzalnego odpornego na UV w II klasie ochronności IP 44.

- Projektowane oświetlenie uliczne

Projektuje się oświetlenie za pomocą opraw oświetleniowych ledowych IP66 w II klasie ochronności. Oprawy ustawić w kącie pochylenia 5°. Moc oprawy 48W (moc całkowita 55W). Strumień świetlny oprawy 4750lm. Efektywność świetlna oprawy po uwzględnieniu strat mi. 86lm/W. Obudowa oprawy anodowana w kolorze słupa co gwarantuje długie lata eksploatacji bez konserwacji. Projektuje się zastosowanie wymiennych modułów opraw, takich aby bez użycia narzędzi można je było wymienić. W/w oprawy montowane będą na słupach aluminiowych o wysokości 8,0m cylindryczno-stożkowych anodowanych na kolor wyblyszczony uzgodniony z Inwestorem (np. kolor stali nierdzewnej). Minimalna grubość anody nie mniejsza niż 20µm. Słupy powinny być zabezpieczone fabrycznie elastomerem poliuretanowym do wysokości 350mm, oraz dodatkowo zabezpieczone anty graffiti do wysokości 2,0m. Słupa przeliczono wytrzymałościowo dla II strefy wiatrowej. Średnica słupa przy podstawie minimum 146mm i grubość ścianki nie mniejsza niż 4mm. Wnęka słupowa usytuowana powinna być na wysokości 600mm i wyposażona w listwę umożliwiającą zastosowanie złącza słupowego. Złącza słupowe w II klasie izolacji min. IP54 przygotować do podłączenia dwóch kabli zasilających o przekroju 4x35mm². Złącza wyposażyć we wkładki topikowe 6A. Wszystkie słupy muszą być przygotowane do podłączenia uziemienia. Projektowane słupy posadzić należy na standardowych fundamentach fabrycznie zaimpregnowanych (końce śrubowe ocynkowane zabezpieczone tulejkami termokurczliwymi). Oprawy na słupach montować na wysięgnikach pojedynczych aluminiowych anodowanych w kolorze słupa, podwyższających zawieszenie oprawy o 0,5m i długość wysięgu 1,5m w kącie pochylenia 5°. Oprawy wewnątrz słupa zasilone będą przewodami YDY3x2,5mm² układanymi w rurce ochronnej zapewniającej II klasę ochronności. Projektowane oświetlenie zasilone będzie liniami kablowymi YAKXs4x35mm² + Fe/Zn25x4, które wyprowadzone będą z projektowanej szafy oświetlenia ulicznego SOU. Przy wyjściu z rozdzielni oraz podejściu do słupów kabel chronić rurą ochronną karbowaną z tworzywa Ø75 do głębokości 0,6m. Projektowane lampy zapalane będą wg.

zaprogramowanego zegara astronomicznego synchronizowanego sygnałem GPS. Równolegle do kabli 0,1m poniżej kabla układać należy płaskownik ocynkowany typu Fe/Zn25x4mm, który stanowić będzie uziom, podłączyć go należy do punkt PE tablicy sterowniczej. Projektowane odcinki kabli układać w rowie kablowym o głębokości nie mniejszej niż 80cm na warstwie piasku o grubości nie mniejszej niż 10cm linią falistą z zapasem 4% długości wykopu. Pod drogami kabel układać w rurach ochronnych. Głębokość ułożenia górnej części rury minimum 1,1m. Przy szafie oświetleniowej, oraz przy podejściu do słupów należy pozostawić zapas kabla w kształcie litery Ω o długości 1m. Kable ułożone w ziemi należy wyposażyć w oznaczniki kablowe według normy PN-93/E-01001/01. Na skrzyżowaniach z podziemnym uzbrojeniem kable chronić rurami ochronnymi $\varnothing 75$ z tworzywa a pod jezdniami i wjazdami na posesje rurami ochronnymi gładkimi z tworzywa (odporne na nacisk) wymiarze $\varnothing 75$. Po ułożeniu kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości nie mniejszej niż 10cm i warstwą gruntu rodzimego nie mniejszej niż 15cm. Następnie na całej długości trasy należy ułożyć folię z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim. Resztę rowu zasypać rodzimym gruntem. Grunt w rowach kablowych należy zagęścić zgodnie ze wskaźnikiem 1,0 dla chodników i 0,97 w trawnikach. Dokładny schemat połączeń przedstawiono na rys. nr E-04. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

- Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona przepięciowa będzie realizowana poprzez projektowane ograniczniki przepięć zgodnie z załączoną tabelą:

Lp.	Lokalizacja	Typ ochronnika	Rezystancja uziemienia:
1	SOU	Ochronniki przepięć B+C	10 Ω

3.2.2.3. Budowa kanalizacji kablowej

Zaprojektowano kanalizację kablową składającą się z rur z tworzywa sztucznego oraz studni kablowych betonowych. Rury należy zastosować typu SRS $\varnothing 110$ i układać po trasie zaznaczonej na rysunku. Ilość rur na danych odcinkach została opisana na projekcie zagospodarowania. Rury należy wprowadzić do studni kablowych i uszczelnić. Studnie kablowe zaprojektowano typu SK-2 z włazem ciężkim typu B125. Rury kielichowe należy łączyć na zimno przy użyciu uszczelnacza. Końce wszystkich rur przed ich łączeniem powinny być oczyszczone, a połączone rury powinny zachować współosiowość. Piasek lub przesianą ziemię zaleca się polewać wodą. Wszystkie układane rury

powinny być skierowane w tę samą stronę, przy czym otwór kielicha powinien być skierowany w kierunku przeciwnym do spadku dna rowu. Zasypywanie wykopów należy wykonać po ułożeniu całego ciągu rur między dwiema studniami. Zasypanie krótszego odcinka dopuszcza się tylko w przypadkach konieczności zachowania ciągłości ruchu kołowego. Ostatnią warstwę rur należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi do grubości przykrycia nie mniejszej niż 5 cm, a następnie warstwą piasku lub nie przesianej ziemi grubości około 20 cm. Ziemia nie powinna zawierać gruzu i kamieni o średnicy większej od 5 cm. Następnie należy zasypywać wykop ziemią warstwami co 20 cm, warstwy ziemi ubijać. Powierzchnia końca rury z tworzywa sztucznego na odcinkach podlegających wmurowaniu lub zabetonowaniu powinna być oczyszczona np. papierem ściernym na długości około 0,5 m, następnie pokryta klejem i obsypana cementem z piaskiem. Otwory rur wprowadzonych do studni powinny być zaślepione (uszczelnione) w taki sposób, aby nie mogło nastąpić zamulenie rur ani falowe (swobodne) przenikanie gazu z kanalizacji do komory studni. Po wprowadzeniu kabla lub rury kanalizacji wtórnej, otwór rury pierwotnej powinien być ponownie uszczelniony.

3.2.3. Ochrona środowiska

Wybudowane urządzenia, linie/przyłącza energetyczne nie będą oddziaływały na środowisko naturalne.

3.2.4. Uwagi dodatkowe

Grunt na trasie o spoistości średniej. Przed zasypaniem kabli należy je oznaczyć opaskami z podaniem typu, roku budowy i relacji kabla. Wykonać opisy relacji kabla w złączu kablowym, umieścić wewnątrz schemat jednokreskowy złącza. Zlecić wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej oraz zgłosić się do służb technicznych operatora celem odbioru kabla przed zasypaniem. Kable pod chodnikami oraz pod drogami układać w rurach ochronnych SRS i DVK. **Wysokość montażu studni oraz rur osłonowych w terenie, w chodnikach oraz pod jezdniami montować zgodnie z projektem branży drogowej.**

3.2.5. Uwagi końcowe

- Uwagi instytucji uzgadniających zostały uwzględnione w opracowaniu.
- W trakcie realizacji inwestycji należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie warunków określonych w pismach w/w instytucji.
- Wszystkie czynności związane z realizacją inwestycji należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.
- Przed przystąpieniem do robót poinformować o zamiarze ich wszczęcia zainteresowane instytucje i osoby.
- W pobliżu istniejących znaków geodezyjnych prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności dla uniknięcia ich naruszenia.
- W pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu zachować szczególną ostrożność.
- Rzędne terenu przy budowie projektowanych urządzeń wykonywać zgodnie z projektem branży drogowej.

3.3. Informacje oraz dane o projekcie zagospodarowania terenu

3.3.1. Informujące dotyczące, czy teren inwestycji jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie konserwatorskiej

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

3.3.2. Informacje dotyczące wpływu eksploatacji górniczej na teren inwestycji

Teren inwestycji nie jest objęty wpływem oddziaływania eksploatacji górniczej.

3.3.3. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

3.3.3.1. Zakres robót

Opracowanie niniejsze obejmuje:

- Budowa kanalizacji kablowej oraz studni kablowych
- Budowa oświetlenia ulicznego

3.3.3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie projektowanej inwestycji zlokalizowane są następujące obiekty budowlane:

- drogi wewnętrzne

- linie kablowe ŚN- 15kV i nN-0,4kV
- sieci kanalizacyjne, wodociągowe, ciepłownicze, telekomunikacyjne, kanalizacja deszczowa.

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

- drogi wewnętrzne
- linie kablowe ŚN- 15kV i nN-0,4kV
- sieci kanalizacyjne, wodociągowe, ciepłownicze, telekomunikacyjne, kanalizacja deszczowa.

3.3.3.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

- a) zabezpieczyć wykopy;
- b) przewidzieć ochronę strefy roboczej podczas prowadzonych prac

3.3.3.5. Wskazanie sposobu przeprowadzania instruktażu

Przed rozpoczęciem robót należy przeprowadzić instruktaż. Roboty budowlane prowadzić powinna osoba z uprawnieniami do wykonawstwa bez ograniczeń oraz posiadać ważną i właściwą grupę BHP również bez ograniczeń. Wykonujący roboty również powinni posiadać aktualne grupy BHP.

3.3.3.6. Wskazanie środków technicznych zapobiegających zagrożeniom

- dobra organizacja robót,
- fachowa i doświadczona firma wykonująca roboty montażowe,
- sprawdzenie przed przystąpieniem do robót ważności świadectw kwalifikacyjnych BHP,
- zastosowanie wygradzeń i znaków ostrzegawczych,
- bezpośredni nadzór osobowy nadzorującego.

W obrębie istniejących urządzeń i infrastruktury prace wykonać wyłącznie metodą ręczną /przekopu otwartego/ pod nadzorem. Prace należy wykonywać ze szczególną ostrożnością i bezwzględny przestrzeganiem instrukcji. Harmonogram wyłączeń i przełączeń oraz innych czynności ruchowych należy bezwzględnie uzgodnić z instytucjami mających wpływ na inwestycję.

3.3.3.7. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania robót budowlanych

Brak.

3.3.4. Geotechniczne Warunki Posadowienia Obiektu

Projektowaną inwestycję należy zaliczyć do obiektów, dla których nie występuje potrzeba ustalenia technicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych wg rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 27.04.2012r. /Dz. U. z 2012r. poz. 463/ - na podstawie oceny projektanta. Projektowana inwestycja jest zakwalifikowana do pierwszej kategorii geotechnicznej, dla której wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntu. Nie występuje potrzeba wykonania oceny aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich oraz ustalenia technicznych warunków stanu posadowienia obiektu budowlanego.

Na terenie objętym projektem budowlanym występują proste warunki gruntowe dla inwestycji j.w. Projektowana inwestycja znajduje się w strefie ochrony archeologicznej.

3.3.5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Projektowana inwestycja nie jest inwestycją mogącą znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem RM z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397). Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji nie wykracza poza przedstawiony na projekcie zagospodarowania teren przebiegu sieci i obejmuje działki nr: 3/22, 3/23, 5/84, 5/85, 5/86, 5/87, 5/88, 5/89, 3/18, 5/78, 5/93, 5/94, 5/95, 5/96, 5/97, 5/98, 5/99, 5/100, 5/101, 5/102, 5/103, 5/104, 5/105, 5/106, 5/107, 5/108, 5/109, 5/110, 5/111, 5/112, 5/113, 5/114, 6/494, 6/495, 6/496, 6/481, 6/486, 6/487, 6/488, 6/492, 6/498, 6/458, 6/456, 5/92. obręb 0005 przy ul. K. Olszewskiego w Kielcach. Inwestycja nie wymaga utworzenia strefy ograniczonego użytkowania. Projektowane elementy sieci elektroenergetycznej nie ograniczają możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób.

Kielce

Maj 2018

.....
mgr inż. Marek Alf

(projektował)

.....
mgr inż. Andrzej Szczukutowicz

(opracował)

.....
mgr inż. Jarosław Kolera

(sprawdził)

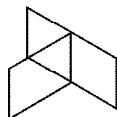
4. Obliczenia

Sprawdzenie doboru kabli na dopuszczalny spadek napięcia

Nazwa wlv	Przekrój s	Moc P	Długość l	Konduktywność	Nap. Un – Uf	Obl. Spadek nap.	
SOU – L3	35	1008	17	35	400	0,009	
L3-L4	35	960	45	35	400	0,022	
L4-L5	35	816	67	35	400	0,028	
L5-L6	35	768	89	35	400	0,035	
L6-L7	35	720	109	35	400	0,040	
L7-L8	35	672	130	35	400	0,045	
L8-L9	35	480	164	35	400	0,040	
L9-L10	35	432	183	35	400	0,040	
L10-L11	35	384	210	35	400	0,041	
L11-L12	35	336	240	35	400	0,041	
L12-L13	35	288	264	35	400	0,039	
L13-L14	35	240	290	35	400	0,036	
L14-L15	35	192	313	35	400	0,031	
L15-L16	35	144	342	35	400	0,025	
L16-L17	35	96	365	35	400	0,018	
L17-L18	35	48	398	35	230	0,029	
							Dop. Spadek nap.
						0,52	< 4%

Obliczenia oświetlenia ulicznego

Obliczenia wykonano dla przykładowych opraw na słupach wysokości 8m oraz wysięgnikach oprawy 1,5m.



TERA
GROUP

DIALux
18.10.2017

KPT

PRZELIMINARJ
Kod: 0

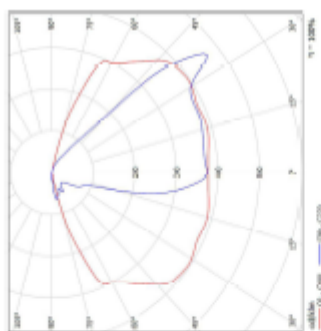
Edytor: Marek Alf
Tytuł: Projekt
Data: 18.10.2017

ZPSO ROSA 222333/3/ME Cuddle 48W 3500K ME / Karta danych oprawy

KPT

Ilustracja oświetlenia znajdująca się w naszym katalogu

Wzrost światła 1:



Klasyfikacja oświetlenia CIE: 100
Kod Flux CIE: 46 80 97 100 100

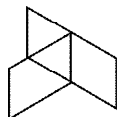
powodu braku właściwości symetrycznych nie można
przebiegnąć tabeli UGR dla tego oprawy.

Zastosowany słup SAL 8W 1.1/1.55 Przyjęty średni rozstaw co 20m

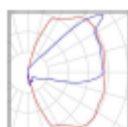
Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 18.10.2017
Edytor: Marek Alf

Strona 2



Ulica 1 / Lista oprav



Ilustracja oświetlenia
znajdziesz w naszym
katalogu oświetlenia.

ZPSO ROSA 222333/3/ME Cuside 48W 3500K
ME
Numer artykułu: 222333/3/ME
Strumień świetlny (Oprawa): 4749 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4750 lm
Moc oprawy: 55,0 W
Klasifikacja oświetlenia CIE: 100
Kod Flux CIE: 48 80 97 100 100
Wypożyczenie: 1 x XT-E 48W 3500K LS (Czynnik
korekcyjny 1,000).

Ulica 1 / Dane planowania

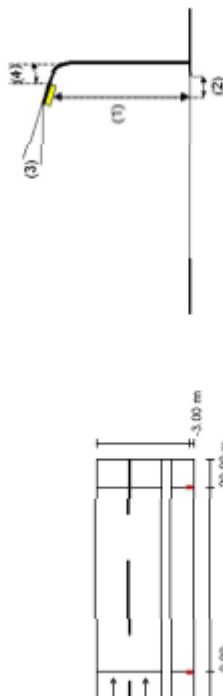
Profil ulicy

Jazdnia 1 (Szerokość: 7,000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0:
0,070)

pas zieleń (Szerokość: 1,000 m)

Ścieżka dla rowerzystów z chodnikiem (Szerokość: 2,500 m)

Współczynnik konserwacji: 0,80
Rozmieszczenie opraw



Oprawa:
Strumień świetlny (Oprawa):
Strumień świetlny (Lampy):
Moc oprawy:
Rozmieszczenie:
Odniesienie:
Wysokość montażu (1):
Wysokość punktu świetlnego:
Napięcie (2):
Napięcie wysięgnika (3):
Długość wysięgnika (4):

ZPSO ROSA 222333/3/ME Cuside 48W 3500K ME
4749 lm
4750 lm
55,0 W
jednostroennie na 0,00
20,000 m
8,076 m
-2,993 m
5,0 °
1,500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 497 cd/klm
przy 80°: 57 cd/klm
przy 90°: 2,28 cd/klm
Wartości teoretyczne, nie należy ich używać do obliczeń, ponieważ przy
zastosowaniu programów do obliczeń światła.

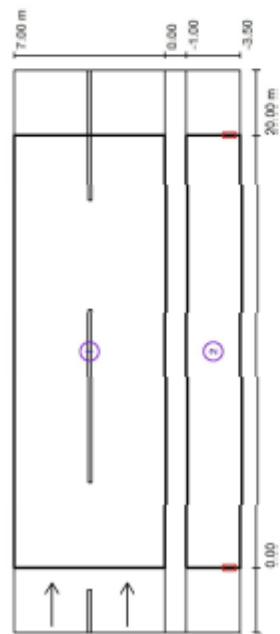
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
oświetlenia G3.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
oświetlenia D,0.

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

2. Ścieżka dla rowerzystów z chodnikiem
Długość: 20,000 m, Szerokość: 2,500 m
Słupa: 10 x 3 Punkty
Przeznaczenie elementów ulicznych: Ścieżka dla rowerzystów z chodnikiem.
Wyróżniona kategoria: S1
(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | Wartość zadana według klasy: | Wartość zadana według klasy: |
|------------------------------|------------------------------|
| E_{min} [lx] | E_{min} [lx] |
| ≥ 10,00 | ≥ 10,00 |
| ✓ | ✓ |
| E_{max} [lx] | E_{max} [lx] |
| ≤ 10,02 | ≤ 10,02 |
| ✓ | ✓ |
- Spełnione/nie spełnione:

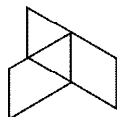
Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



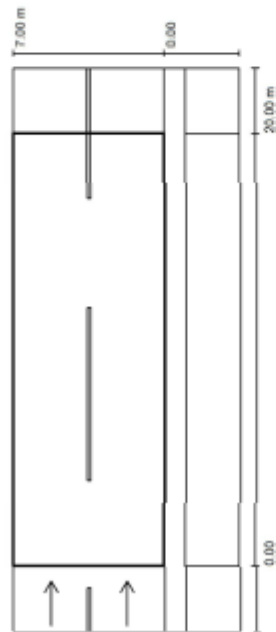
Współczynnik konserwacji: 0,50 Skala 1:186

Lista pól oszacowania

1. Pole oszacowania Jazdnia 1
Długość: 20,000 m, Szerokość: 7,000 m
Słupa: 10 x 6 Punkty
Przeznaczenie elementów ulicznych: Jazdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0,070
Wyróżniona kategoria: ME5
(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | Wartość zadana według klasy: | Wartość zadana według klasy: |
|------------------------------|------------------------------|
| L_{eq} [cd/m²] | L_{eq} [cd/m²] |
| ≥ 0,50 | ≥ 0,50 |
| ✓ | ✓ |
| U_0 | U_0 |
| 0,49 | 0,49 |
| ✓ | ✓ |
| U_1 | U_1 |
| 0,82 | 0,82 |
| ✓ | ✓ |
| T_l [%] | T_l [%] |
| ≤ 15 | ≤ 15 |
| ✓ | ✓ |
| SR | SR |
| 0,78 | 0,78 |
| ✓ | ✓ |
- Spełnione/nie spełnione:



Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0,50 Skala: 1:186

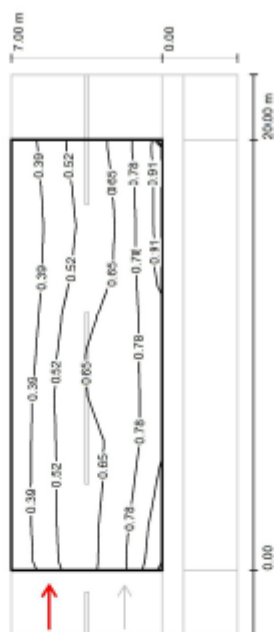
Skala: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0 0,070
Wymiar klasy oświetlenia: MES

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U_0	U_1	η [%]	SR
0.55	0.49	0.82	5	0.78
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
				✓

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)

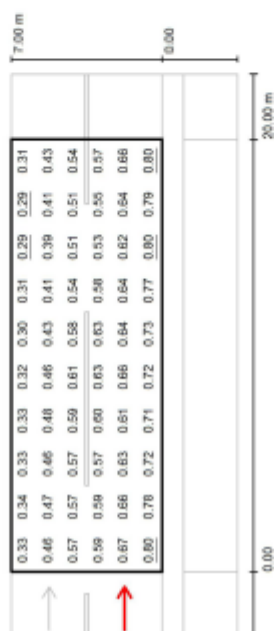


Wartość Candela/m², Skala 1 : 186

Skala: 10 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60,000 m, 0,250 m, 1,500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0,070

Wartość rzeczywiste według obliczenia:	L_{eq} [cd/m²]	U0	LI	TI [%]
Wartość zadane według klasy MEB:	≥ 0.50	0.49	0.82	4
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Grafika wartości (L)



Wartość Candela/m², Skala 1 : 186

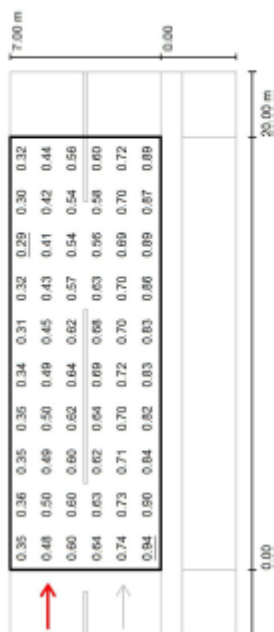
Skala: 10 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60,000 m, 1,750 m, 1,500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0,070

Wartość rzeczywiste według obliczenia:	L_{eq} [cd/m²]	U0	LI	TI [%]
Wartość zadane według klasy MEB:	≥ 0.50	0.52	0.91	6
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Category	Number of Firms	Number of Employees	Number of Firms	Number of Employees
1-99	1,234	12,345	1,234	12,345
100-999	567	56,789	567	56,789
1,000-9,999	123	1,234,567	123	1,234,567
10,000-99,999	45	4,567,890	45	4,567,890
100,000+	12	10,000,000+	12	10,000,000+

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdźnia 1 / Obserwator 2 / Grafika wartości (L)



Współczynnik konserwacji: 0,80

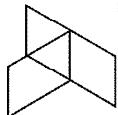
Wartoloci Candela/m², Skala 1 : 188

Skatka: 10 x 3 Punkty
Przyrealizuj elementy uliczne: **Ścieżka dla rowerzystów z chodnikiem.**
Myślna klasa oświełenowa: S1 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

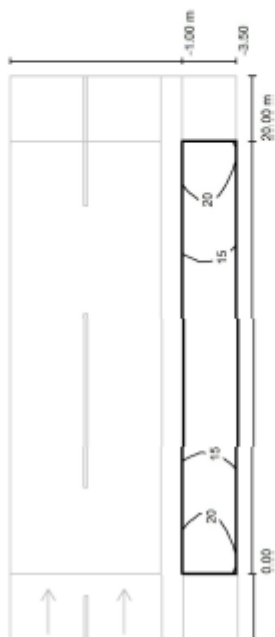
Sielka: 10 x 6 Punkty
Poziycja obserwatora: (-60,000 m, 5,250 m, 1,500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0,070

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spektralnie spełnione:

Wartość	Wartość krytyczna	Wartość krytyczna	Wartość krytyczna	Wartość krytyczna
L_w (ml/m ²)	U ₀	U ₁	T ₁ (%)	
0,80	0,49	0,02	4	
≥ 0,60	≥ 0,35	≥ 0,40	≥ 15	✓



Ulica 1 / Ścieżka dla rowerzystów z chodnikiem / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 188

Ścieżka: 10 x 3 Punkty

E_{m} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$E_{\text{min}} / E_{\text{m}}$	$E_{\text{max}} / E_{\text{m}}$
16	10	23	0.625	0.428



18.10.2017

Editor mgr inż. Andrzej Gozdykiewicz

KPT Kielce Strefa D za załogą

Spis treści

1	KOT Kutce Strefa D za zaległą
2	Strona tyłowa projektu.
3	Spis treści
4	Lista opracowań
5	Karta danych opracowy
6	ZPSO ROSA 222333232323ME Cuddie 48W 3500K ME
7	KOT Kutce Strefa D za zaległą
8	Dane planowana
9	Lista oprac
10	Wyniki szczegółowe
11	Pole oszacowania
12	Pole oszacowania Jezdnia 1
13	Zestawienie wyników
14	Izolnie (E)
15	Observer
16	Observer 1
17	Izolnie (L)
18	Observer 2
19	Izolnie (L)
20	Pole oszacowania Chodnik 1
21	Zestawienie wyników
22	Izolnie (E)
23	Pole oszacowania Chodnik 2
24	Zestawienie wyników
25	Izolnie (E)

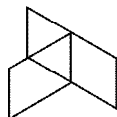
Step 2

KPT Kielce Strefa D za zatoką

Załączony słup jak na poprzednim etapie SAL 8 WL 1/4, 5/3, 2/5

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

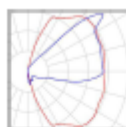
Data: 18.10.2017
Edytor: mgr inż. Andrzej Szczyrkowicz



KPT Kielce Strefa D za zatoką / Lista opraw

6 lld46

ZPSO ROSA 222333/3/ME Cuddie 48W 3500K
ME
Numer artykułu: 222333/3/ME
Strumień świetlny (Oprawa): 4746 lm
Strumień świetlny (Lampa): 4750 lm
Moc opraw: 95,0 W
Klasifikacja oświetlenia CIE: 100
Kod Flux CIE: 48 80 97 100 100
Wypośazenie: 1 x XT-E 48W 3500K LS (Czynnik korekcyjny 1,000).

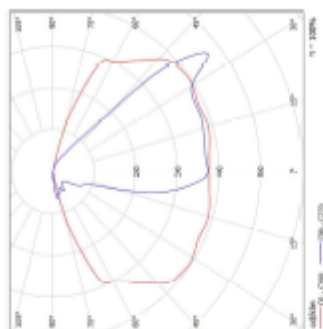


Ilustracja oświetlenia
znajdziesz w naszym
katalogu oświetlenia.

ZPSO ROSA 222333/3/ME Cuddie 48W 3500K ME / Karta danych oprawy

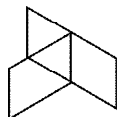
Wyjści światła 1:

Ilustracje oświetlenia znajdziesz w naszym katalogu oświetlenia.



Klasifikacja oświetlenia CIE: 100
Kod Flux CIE: 48 80 97 100 100

powodu braku właściwości symetrycznych nie można
przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.



KPT Kielce Strefa D za zatoką / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2,000 m)

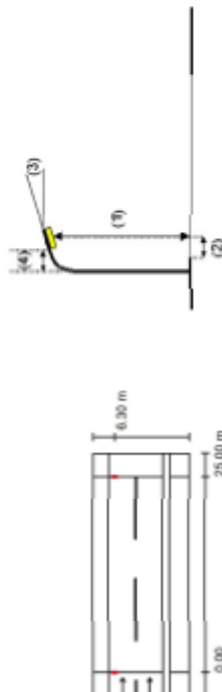
Jezdnia 1 (Szerokość: 7,000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0,070)

pas zieleni (Szerokość: 0,850 m)

Chodnik 1 (Szerokość: 2,500 m)

Współczynnik konserwacji: 0,80

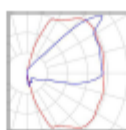
Rozmieszczenia opraw



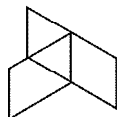
Oprawa: ZPSO ROSA 222333/3/ME Cusidło 48W 3500K ME
Strumień świetlny (Oprawa): 4749 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4750 lm
Moc opraw: 55,0 W
Rozmieszczenie: przy 70°: 597 odlegm
przy 80°: 57 odlegm
przy 90°: 228 odlegm
W każdym kierunku światła jest skierowane do użytku oświetlenia.
Odstęp słupa: 25,000 m
Wysokość montażu (1): 8,075 m
Wysokość punktu świetlnego: 8,000 m
Nawis (2): 0,707 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5,9 °
Długość wysięgnika (4): 1,500 m

KPT Kielce Strefa D za zatoką / Lista opraw

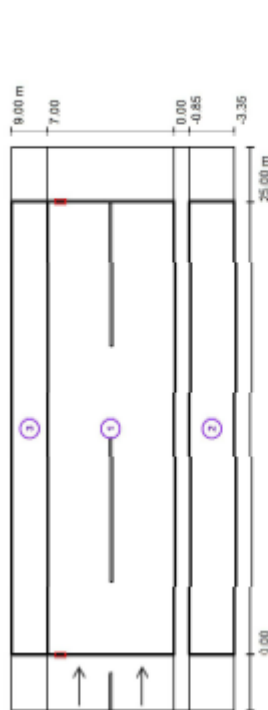
ZPSO ROSA 222333/3/ME Cusidło 48W 3500K ME
Numer artykułu: 222333/3/ME
Strumień świetlny (Oprawa): 4749 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4750 lm
Moc opraw: 55,0 W
Klasifikacja oświetlenia CIE: 100
Kod Flux CIE: 48 80 97 100 100
Wypośrodek: 1 x XT-E 48W 3500K LS (Czynnik korekcyjny 1,000).



Ilustracje oświetlenia
znajdziesz w naszym
katalogu oświetlenia.



KPT Kielce Strefa D za zatoką / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0,80

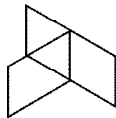
Lata pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jazdnia 1
Długość: 25,000 m, Szerokość: 7,000 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przeznaczenie elementów uliczne: Jazdnia 1.
Nawierzchnia: R3, oś: 0,070
Wybrana klasa oświetlenia: ME5
(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_{m} (cd/m ²)	U0	U1	TI (%)	SR
Wartość rzeczywista według obliczenia:	0,63	0,67	0,78	5	0,59
Wartość zadana według klasy:	≥ 0,50	≥ 0,35	≥ 0,40	≤ 15	≥ 0,50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

KPT Kielce Strefa D za zatoką / Wyniki szczegółowe

- Lata pól oszacowania
- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 25,000 m, Szerokość: 2,000 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przeznaczenie elementów uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetlenia: S3
(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- Wartość rzeczywista według obliczenia:
Wartość zadana według klasy:
Spełnione/nie spełnione:
- | | |
|--------------|----------------|
| E_{m} (lx) | E_{min} (lx) |
| 7,96 | 6,90 |
| ≥ 7,50 | ≥ 1,50 |
| ✓ | ✓ |
- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 25,000 m, Szerokość: 2,000 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przeznaczenie elementów uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetlenia: S4
(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- Wartość rzeczywista według obliczenia:
Wartość zadana według klasy:
Spełnione/nie spełnione:
- | | |
|--------------|----------------|
| E_{m} (lx) | E_{min} (lx) |
| 6,89 | 3,85 |
| ≥ 5,00 | ≥ 1,50 |
| ✓ | ✓ |

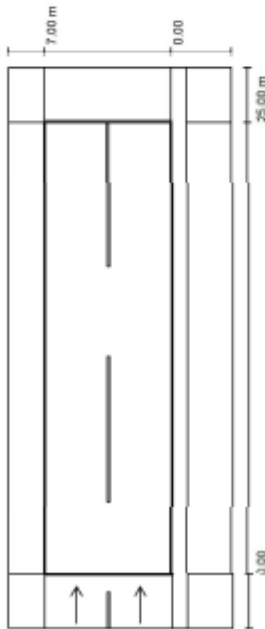
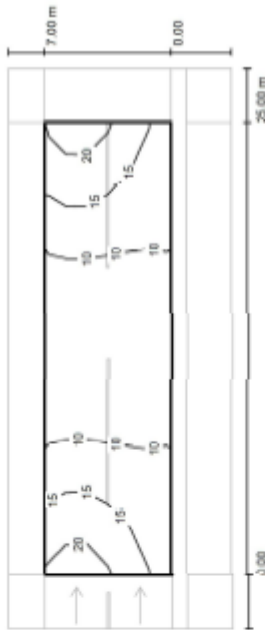


Edytor mgr inż. Andrzej Szarykiewicz
Tętelon
fotok
a-kul

Edytor mgr inż. Andrzej Szarykiewicz
Tętelon
fotok
a-kul

KPT Kielce Strefa D za zatoką / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolnie (E)

KPT Kielce Strefa D za zatoką / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Wartości Lux. Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 6 Punkty

E_{min} [lx] 12

E_{max} [lx] 5,88

E_{max} / E_{min} 0,487

E_{max} / E_{min} 0,270

Skala 1:222

Współczynnik konserwacji: 0,50

Siatka: 10 x 6 Punkty

Przyjęte elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nazwa: Jezdnia R3 (R0 0,070)

Wybrana klasa oświetlenia: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

L_{n} [cd/m²] U_0 U_1 Tl [%] SR

0,53 0,87 0,78 5 0,58

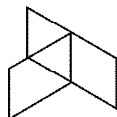
≥ 0,50 ≥ 0,36 ≥ 0,40 ≤ 15 ≥ 0,50

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

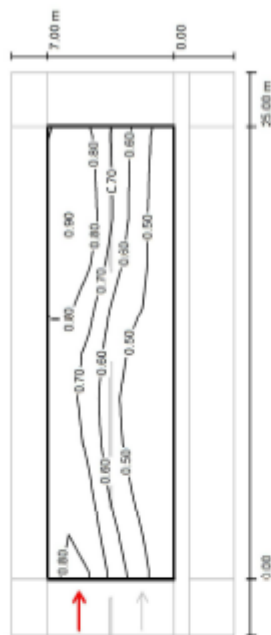
Wartości zadane według klasy:

Spełnione / nie spełnione:

Przebiegi obserwacji (z liczb):		Przebiegi [m]		L_{n} [cd/m ²]		U_0 U_1 Tl [%]	
Nr.	Obserwator	Przebiegi [m]		L_{n} [cd/m ²]		U_0 U_1 Tl [%]	
1	Obserwator 1	(-40,000, 1,750, 1,500)		0,86	0,87	0,87	5
2	Obserwator 2	(-40,000, 5,250, 1,500)		0,63	0,67	0,78	5



KPT Kielce Strefa D za zatoką / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie

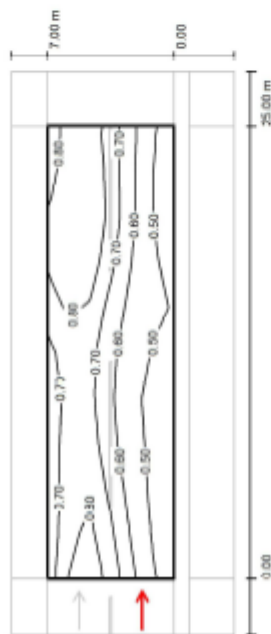


Wartości Candelajm², Skala 1 : 222

Skala: 10 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60,000 m, 6,250 m, 1,500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0,070

Wartości rzeczywiste według obliczenia:					
Wartości zadane według klasy MES:					
Spełnione/nie spełnione:					
I_{m} [cd/m²]	0.63	≥ 0.50	✓	U_0	0.57
U_0	0.57	≥ 0.35	✓	U_l	0.78
U_l	0.78	≥ 0.40	✓	TI [%]	5
TI [%]	5	≤ 15	✓		

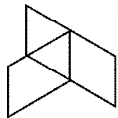
KPT Kielce Strefa D za zatoką / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie



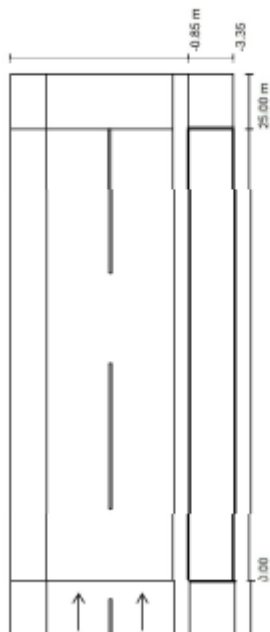
Wartości Candelajm², Skala 1 : 222

Skala: 10 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60,000 m, 1,750 m, 1,500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0,070

Wartości rzeczywiste według obliczenia:					
Wartości zadane według klasy MES:					
Spełnione/nie spełnione:					
I_{m} [cd/m²]	0.66	≥ 0.50	✓	U_0	0.57
U_0	0.57	≥ 0.35	✓	U_l	0.87
U_l	0.87	≥ 0.40	✓	TI [%]	6
TI [%]	6	≤ 15	✓		



KPT Kielce Strefa D za zatoką / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0,50

Skala 1:222

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przeznaczenie elementu ulicznego: Chodnik 1.

Wymieniana klasa oświetlenia: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

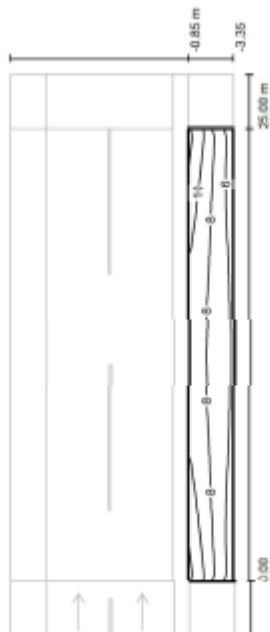
E_{min} [lx]	E_{min} [lx]
7,96	5,90
$\geq 7,50$	$\geq 1,50$

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/spełnione:

KPT Kielce Strefa D za zatoką / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)



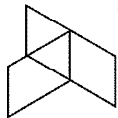
Wartości Lux, Skala 1: 222

Siatka: 10 x 3 Punkty

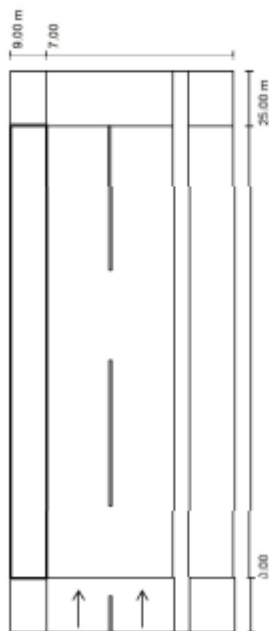
E_{min} [lx]	E_{min} [lx]
7,96	5,90
$\geq 7,50$	$\geq 1,50$

E_{max} [lx]	E_{max} / E_{min}
11	0,741

E_{max} / E_{min}	E_{max} / E_{min}
0,527	0,527



KPT Kielce Strefa D za zatoką / Pole oświetlenia Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0,80

Skala: 1:222

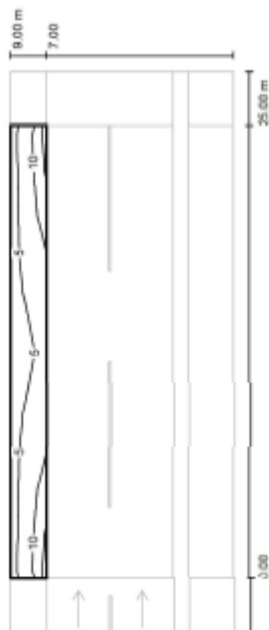
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wyrzyna klasa oświetleniowa: S4
(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{max}
6,89	3,85	0,559
E_{min} / E_{max}	14	0,275

KPT Kielce Strefa D za zatoką / Pole oświetlenia Chodnik 2 / Izolinie (E)



Wartość Lux Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 3 Punkty

E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{max}	E_{min} / E_{max}
6,89	3,85	0,559	0,275

5.Zestawienie materiałów

Lp	Material	Ilość	Jednostka
1	Kabel YAKXS 4x35mm ²	686	m.
2	Bednarka 25x4mm ²	650	m.
3	Rura osłonowa SRS 75	115	m.
4	Rura osłonowa DVK 75	374	m.
5	Folia kalandrowana niebieska	680	m.
6	Piasek	88	m ³
7	Oznaczniki kablowe	74	szt.
8	Oprawy oświetlenia ulicznego	25	szt.
9	Słup oświetleniowy 8m	25	szt.
10	Fundament pod słup	25	szt.
11	Wysięgnik oprawy 1,5m	25	szt.
12	Kształtka REC 75	92	szt.
13	Szafa oświetleniowa (wyposażona)	1	kpl.
14	Rura SRS 110	1610	m.
15	Studnia kablowa SK-2	14	szt.
16	Właz ciężki B125	14	szt.

6. Część rysunkowa

E-01 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

E-02 SCHEMAT - OŚWIETLENIE TERENU

E-03 SPOSÓB UKŁADANIA KABLI W GRUNCIE