



Zakład Projektowo - Usługowy

Józef Buchelt

ul. Legionów 14/30 ; 62 - 800 Kalisz

tel/fax: 0 - 62 75 70 171

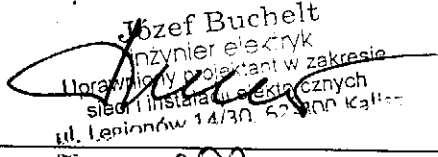
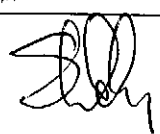
kom: 0 - 602 455 556

e-mail: zpujb@op.pl

NIP 618 - 102 - 78 - 49

PROJEKT BUDOWLANY

Temat projektu:	Przebudowa instalacji oświetlenia drogowego ul. Warszawskiej w Kaliszu na odcinku od Mostu Warszawskiego do ul. Garncarskiej - Winiarskiej
Branża:	Elektryczna - oświetlenie drogowe
Adres:	Kalisz ul. Warszawska
Inwestor:	Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu ul. Złota 43 62-800 Kalisz

Projektant:	inż. Józef Buchelt upr. nr BN - 10.9/35/82	 Józef Buchelt Inżynier elektryk Uprawniony projektant w zakresie sieci i instalacji elektrycznych ul. Legionów 14/30, 62-800 Kalisz
Sprawdzający:	mgr. inż. Stefan Wawrzków upr. nr UAN.7342-84/91	

Data opracowania: sierpień 2015 r.		Nr zlecenia:
--	--	--------------

Egz. nr ...**3**...

2. Spis zawartości teczki.

I. Część formalno-prawna.

1. Karta czołowa.
2. Zawartość.
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.
4. Uprawnienia i przynależność do WIIB.
5. Pozwolenia i uzgodnienia.
6. Opis do projektu zagospodarowania terenu.
7. Warunki techniczne przebudowy sieci elektroenergetycznej.
8. Odpis z protokołu z narady koordynacyjnej

II. Część opisowa.

1. Opis techniczny.
2. Obliczenia techniczne.
3. Zestawienie podstawowych materiałów do montażu.
4. Zestawienie podstawowych materiałów z demontażu.

III. Informacja dotycząca BIOZ

IV. Rysunki:

- nr 1 - plan sytuacyjny 1:500 - plan zagospodarowania terenu (kolor)
- nr 2 - plan sytuacyjny 1:500 - oświetlenie uliczne (szara)
- nr 3 – schemat oświetlenia drogowego
- nr 4 – karta kat. latarni SAL-10
- nr 5 – karta kat. oprawy LED 77 W 40xLED
- nr 6 – karta kat. oprawy LED 77 W 40xLED

Oświadczenie o kompletności dokumentacji

Dotyczy projektu :

Budowlano-wykonawczego przebudowy instalacji oświetlenia ulicznego w związku z projektowanym remontem ul. Warszawskiej w Kaliszu.

Właścicielem nieruchomości objętych projektem jest: Miasto Kalisz we władaniu Zarządu Dróg Miejskich w Kaliszu.

Projekt został wykonany zgodnie z umową, warunkami technicznymi, obowiązującymi przepisami i normami i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Kopia mapy będącej własnością inwestora na podstawie której opracowano niniejszy projekt znajduje się w projekcie budowlanym remontu ul. Łódzkiej od ul. Warszawskiej do ul. Łęgowej.

/ podpis projektanta/

Józef Buchelt
inżynier elektryk
Uprawniony projektant w zakresie
sieci instalacji elektrycznych
ul. Legionów 14/30, 62-800 Kalisz

/ podpis sprawdzającego/

mgr inż. Stefan Winiarski
Uprawniony projektant, wykonawca budowy
robót w zakresie sieci instalacji elektrycznych
UPR. BUD. UAM 842-84/91
ul. Słowackiego 25, tel. 62 766 37 40
62-800 Kalisz
NIP 818-124-30-89

WOJEWODA KALISKI

(pieczęć)

Nr BN-10.9/35/82

Kalisz

31 marca 82

dnia

19... r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 ----- i § 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) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Józef Jan BUCHELT
(imię i nazwisko)

inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 17 marca 1948 r. w S t a w i s z y n i e

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- projektanta -

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
(rodzaj funkcji)

w zakresie instalacji elektrycznych
(zakr. specjalności techniczno-budowlanej)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-78 WDA zam. 218-Kl 50.000 plam. 71g
(specjalizacja zawodowa)

Józef Jan BUCHHELT

jest upoważniony (a) do

watel (ka)

(druk i nazwisko)

1. Sporządzania projektów instalacji elektrycznych.
 2. W budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.
-



mgr Józef Jan BUCHHELT
Kierownik
Wydziału Nadzoru Technicznego i Nadzoru Budowlanego
mgr Józef Jan BUCHHELT
(podpis i pieczęć)



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Poznań, 2015-07-10

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Józef Jan Buchelt**
ul. Legionów 14/30
miejsce zamieszkania **62-800 Kalisz**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IE/0582/04**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-08-01**
do dnia **2016-07-31**

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jerzy Stroniski

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.plib.org.pl

URZĄD WOJEWÓDZKI
33-200 KALISZ

Kalisz dnia 12.11. 19..

Nr UAN.7342-84/91

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1, § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
z późniejszymi zmianami
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się,

Obywatel (ka) Stefan W A W R Z K Ó W

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 16 sierpnia 19 51 r. w Wareżu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje
elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne,
stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/11
CWD MA-BUA-14 Zam. 10257-KW-W-78 WDA Zam. 218-K) 50.000 pism. 716

Obywatel (ka)

STEFAN WAWRZKÓW

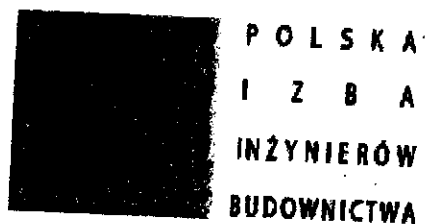
Imię i nazwisko

jest upoważniony (a) do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych
- obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe
linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne;
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych element
sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących
instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetycz
stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



[Signature]
(podpis i data)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-CQ2-1JJ-K4H *

Pan Stefan Wawrzków o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5429/01
adres zamieszkania ul. Słowackiego 2b, 62-800 Kalisz
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-11 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Opis do projektu zagospodarowania terenu

Projektowana przebudowa instalacji oświetlenia ulicznego i likwidacja kolizji w Kaliszu w ul. Warszawskiej na odcinku od Mostu Warszawskiego do ul. Winiarskiej - Garncarskiej w związku z remontem ulicy zlokalizowanych na działkach nr 61/3, 60/2 i 13 obręb 027 Chmielnik, nr 15/2 i 14/2 obręb 026A Tyniec oraz nr 60/2 i 97 obręb 032 Tyniec.

Projektowana przebudowa instalacji oświetlenia ulicznego nie stanowi uciążliwości dla ludzi i środowiska.

Niniejszy projekt techniczno-budowlany branży elektrycznej stanowi część kompleksowego projektu remontu drogowego ulicy.

Pozostałe dane podano w opisie technicznym PT. Część graficzną zagospodarowania terenu przedstawiono na załączonym do PT planie sytuacyjnym 1:500.

OŚWIADCZENIE O POSIADANYM TYTULE PRAWNYM DO KORZYSTANIA Z ZABYTKU/NIERUCHOMOŚCI

Ja, niżej podpisany(a) ¹⁾

Marcin Cieloszyk

Osoby fizyczne: imię i nazwisko osoby,

Instytucja/firma: imię, nazwisko i stanowisko osoby reprezentującej instytucję/firmę

legitymujący(a) się

dowodem osobistym nr ARM 978676 wydanym przez Prezydenta Miasta Poznania

Osoba fizyczna: numer dowodu osobistego lub innego dokumentu stwierdzającego tożsamość i nazwa organu wydającego)

Instytucja/firma: nie dotyczy

urodzony(a) w

19.11.1979r. w Poznaniu

Osoba fizyczna: (data) (miejsce)

Instytucja/firma: pełna nazwa

zamieszkały(a)

Ul. Warszawska 55/1, 62-800 Kalisz

Osoba fizyczna: (kod pocztowy) (miejscowość) (ulica, nr domu, nr mieszkania)

Instytucja/firma: (kod pocztowy) (miejscowość) (ulica, nr domu, nr mieszkania)

oświadczam, że posiadam prawo do dysponowania zabytkiem/nieruchomością, znajdującym(cą) się pod adresem

działka nr 60/2 i 97 obr. 032 Tyniec

(kod pocztowy) (miejscowość) (gmina) (ulica) (numery działek)

wynikające z tytułu:

- ☐ 1) własności
☐ 2) współwłasności

(wskazanie współwłaścicieli – imię, nazwisko lub nazwa oraz adres)

oraz zgodę wszystkich współwłaścicieli na wykonanie prac objętych wnioskiem o pozwolenie

- ☐ 3) użytkowania wieczystego

- ☒ 4) trwałego zarządu ²⁾

Skarb Państwa

(właściciel nieruchomości)

- ☐ 5) ograniczonego prawa rzeczowego (tytuł) ³⁾

(tytuł)

- ☐ 6) stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienie do wykonywania prac objętych wnioskiem, wynikające z następujących dokumentów potwierdzających powyższe prawo do korzystania z zabytku/nieruchomości ⁴⁾

(określenie dokumentu)

- ☐ 7) inne

(podać jakie)

Oświadczam, że posiadam pełnomocnictwo z dnia:
do reprezentowania osoby prawnej:

(nazwa i adres osoby prawnej)

upoważniające mnie do złożenia oświadczenia o posiadanym prawie do korzystania z zabytku w imieniu osoby prawnej. Pełnomocnictwo przedstawiam w załączeniu. ⁴⁾

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

Z-ca DYREKTORA

Kalisz, dnia 23.09.2015r.

mgr Marcin Cieloszyk

(miejscowość, data) (podpis)

1) Jeżeli oświadczenie składa więcej niż jedna osoba, należy wpisać wszystkie osoby składające oświadczenie oraz ich dane.

2) Należy wskazać właściciela nieruchomości.

3) Należy wskazać dokument, z którego wynika tytuł do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

4) Dotyczy wyłącznie osób posiadających pełnomocnictwo do reprezentowania osób prawnych.

Objaśnienia na drugiej stronie

OŚWIADCZENIE O POSIADANYM TYTULE PRAWNYM DO KORZYSTANIA Z ZABYTKU/NIERUCHOMOŚCI

Ja, niżej podpisany(a) 1)

Marcin Cieloszyk

Osoby fizyczne: imię i nazwisko osoby,

Instytucja/firma: imię, nazwisko i stanowisko osoby reprezentującej instytucję/firmę

legitymujący(a) się

dowodem osobistym nr ARM 978676 wydanym przez Prezydenta Miasta Poznania

Osoba fizyczna: numer dowodu osobistego lub innego dokumentu stwierdzającego tożsamość i nazwa organu wydającego)

Instytucja/firma: nie dotyczy

urodzony(a) w

19.11.1979r. w Poznaniu

Osoba fizyczna: (data) (miejsce)

Instytucja/firma: pełna nazwa

zamieszkały(a)

Ul. Warszawska 55/1, 62-800 Kalisz

Osoba fizyczna: (kod pocztowy) (miejscowość) (ulica, nr domu, nr mieszkania)

Instytucja/firma: (kod pocztowy) (miejscowość) (ulica, nr domu, nr mieszkania)

oświadczam, że posiadam prawo do dysponowania zabytkiem/nieruchomością, znajdującym(ą) się pod adresem

działka nr 13, 60/2 obr. 027 Chmielnik

(kod pocztowy) (miejscowość) (gmina) (ulica) (numery działek)

wynikające z tytułu:

- ☐ 1) własności
☐ 2) współwłasności

(wskazanie współwłaścicieli – imię, nazwisko lub nazwa oraz adres)

oraz zgodę wszystkich współwłaścicieli na wykonanie prac objętych wnioskiem o pozwolenie

- ☐ 3) użytkowania wieczystego
☒ 4) trwałego zarządu 2)

Miasto Kalisz

(właściciel nieruchomości)

- ☐ 5) ograniczonego prawa rzeczowego (tytuł) 2)

(tytuł)

- ☐ 6) stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienie do wykonywania prac objętych wnioskiem, wynikające z następujących dokumentów potwierdzających powyższe prawo do korzystania z zabytku/nieruchomości 3)

(określenie dokumentu)

- ☐ 7) inne

(podać jakie)

Oświadczam, że posiadam pełnomocnictwo z dnia:
do reprezentowania osoby prawnej:

(nazwa i adres osoby prawnej)

upoważniające mnie do złożenia oświadczenia o posiadanym prawie do korzystania z zabytku w imieniu osoby prawnej. Pełnomocnictwo przedstawiam w załączeniu. 4)

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

Kalisz, dnia 23.09.2015r.

(miejscowość, data) (podpis)

mgr Marcin Cieloszyk

1) Jeżeli oświadczenie składa więcej niż jedna osoba, należy wpisać wszystkie osoby składające oświadczenie oraz ich dane.

2) Należy wskazać właściciela nieruchomości.

3) Należy wskazać dokument, z którego wynika tytuł do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

4) Dotyczy wyłącznie osób posiadających pełnomocnictwo do reprezentowania osób prawnych.

OŚWIADCZENIE O POSIADANYM TYTULE PRAWNYM DO KORZYSTANIA Z ZABYTKU/NIERUCHOMOŚCI

Ja, niżej podpisany(a) 1)

Marcin Cieloszyk

Osoby fizyczne: imię i nazwisko osoby,

Instytucja/firma: imię, nazwisko i stanowisko osoby reprezentującej instytucję/firmę

legitymujący(a) się

dowodem osobistym nr ARM 978676 wydanym przez Prezydenta Miasta Poznania

Osoba fizyczna: numer dowodu osobistego lub innego dokumentu stwierdzającego tożsamość i nazwa organu wydającego)

Instytucja/firma: nie dotyczy

urodzony(a) w

19.11.1979r. w Poznaniu

Osoba fizyczna: (data) (miejsce)

Instytucja/firma: pełna nazwa

zamieszkały(a)

Ul. Warszawska 55/1, 62-800 Kalisz

Osoba fizyczna: (kod pocztowy) (miejscowość) (ulica, nr domu, nr mieszkania)

Instytucja/firma: (kod pocztowy) (miejscowość) (ulica, nr domu, nr mieszkania)

oświadczam, że posiadam prawo do dysponowania zabytkiem/nieruchomością, znajdującym(ą) się pod adresem

działka nr 15/2 obr. 026A Tyniec

(kod pocztowy) (miejscowość) (gmina) (ulica) (numery działek)

wynikające z tytułu:

- ☐ 1) własności
☐ 2) współwłasności

(wskazanie współwłaścicieli – imię, nazwisko lub nazwa oraz adres)

oraz zgodę wszystkich współwłaścicieli na wykonanie prac objętych wnioskiem o pozwolenie

- ☐ 3) użytkowania wieczystego
☐ 4) trwałego zarządu 2)

(właściciel nieruchomości)

- ☐ 5) ograniczonego prawa rzeczowego (tytuł) 2)

(tytuł)

- ☐ 6) stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienie do wykonywania prac objętych wnioskiem, wynikające z następujących dokumentów potwierdzających powyższe prawo do korzystania z zabytku/nieruchomości 3)

(określenie dokumentu)

- ☒ 7) inne

Właściciel: Miasto Kalisz, zarząd: Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu zgodnie z art. 2a, art. 19 ust. 2 pkt 4,

(podać jakie)

art. 20, art. 21 art. 22 ust.1 ustawy o drogach publicznych (Dz.U. z 2015. poz. 460)

Oświadczam, że posiadam pełnomocnictwo z dnia:
do reprezentowania osoby prawnej:

(nazwa i adres osoby prawnej)

upoważniające mnie do złożenia oświadczenia o posiadanym prawie do korzystania z zabytku w imieniu osoby prawnej. Pełnomocnictwo przedstawiam w załączeniu. 4)

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

Z-ca DYREKTORA

Kalisz, dnia 23.09.2015r.

(miejscowość, data) (podpis)

mgr Marcin Cieloszyk

1) Jeżeli oświadczenie składa więcej niż jedna osoba, należy wpisać wszystkie osoby składające oświadczenie oraz ich dane.

2) Należy wskazać właściciela nieruchomości.

3) Należy wskazać dokument, z którego wynika tytuł do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

4) Dotyczy wyłącznie osób posiadających pełnomocnictwo do reprezentowania osób prawnych.

Objaśnienia na drugiej stronie

OŚWIADCZENIE O POSIADANYM TYTULE PRAWNYM DO KORZYSTANIA Z ZABYTKU/NIERUCHOMOŚCI

Ja, niżej podpisany(a) ¹⁾

Marcin Cieloszyk

Osoby fizyczne: imię i nazwisko osoby,
Instytucja/firma: imię, nazwisko i stanowisko osoby reprezentującej instytucję/firmę

legitymujący(a) się

dowodem osobistym nr ARM 978676 wydanym przez Prezydenta Miasta Poznania

Osoba fizyczna: numer dowodu osobistego lub innego dokumentu stwierdzającego tożsamość i nazwa organu wydającego)
Instytucja/firma: nie dotyczy

urodzony(a) w

19.11.1979r. w Poznaniu

Osoba fizyczna: (data) (miejsce)

Instytucja/firma: pełna nazwa

zamieszkały(a)

Ul. Warszawska 55/1, 62-800 Kalisz

Osoba fizyczna: (kod pocztowy) (miejscowość) (ulica, nr domu, nr mieszkania)

Instytucja/firma: (kod pocztowy) (miejscowość) (ulica, nr domu, nr mieszkania)

oświadczam, że posiadam prawo do dysponowania zabytkiem/nieruchomością, znajdującym(cą) się pod adresem

działka nr 14/2 obr. 026A Tyniec

(kod pocztowy) (miejscowość) (gmina) (ulica) (numery działek)

wynikające z tytułu:

- ☐ 1) własności
☐ 2) współwłasności

(wskazanie współwłaścicieli – imię, nazwisko lub nazwa oraz adres)

oraz zgodę wszystkich współwłaścicieli na wykonanie prac objętych wnioskiem o pozwolenie

- ☐ 3) użytkowania wieczystego

- ☒ 4) trwałego zarządu ²⁾

Skarb Państwa

(właściciel nieruchomości)

- ☐ 5) ograniczonego prawa rzeczowego (tytuł) ²⁾

(tytuł)

- ☐ 6) stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienie do wykonywania prac objętych wnioskiem, wynikające z następujących dokumentów potwierdzających powyższe prawo do korzystania z zabytku/nieruchomości ³⁾

(określenie dokumentu)

- ☐ 7) inne

(podać jakie)

Oświadczam, że posiadam pełnomocnictwo z dnia:
do reprezentowania osoby prawnej:

(nazwa i adres osoby prawnej)

upoważniające mnie do złożenia oświadczenia o posiadanym prawie do korzystania z zabytku w imieniu osoby prawnej. Pełnomocnictwo przedstawiam w załączeniu. ⁴⁾

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

Kalisz, dnia 23.09.2015r.

(miejscowość, data) (podpis)

mgr Marcin Cieloszyk

1) Jeżeli oświadczenie składa więcej niż jedna osoba, należy wpisać wszystkie osoby składające oświadczenie oraz ich dane.

2) Należy wskazać właściciela nieruchomości.

3) Należy wskazać dokument, z którego wynika tytuł do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

4) Dotyczy wyłącznie osób posiadających pełnomocnictwo do reprezentowania osób prawnych.

Objaśnienia na drugiej stronie

OŚWIADCZENIE O POSIADANYM TYTULE PRAWNYM DO KORZYSTANIA Z ZABYTKU/NIERUCHOMOŚCI

Ja, niżej podpisany(a) 1)

Marcin Cieloszyk

Osoby fizyczne: imię i nazwisko osoby,

Instytucja/firma: imię, nazwisko i stanowisko osoby reprezentującej instytucję/firmę

legitymujący(a) się

dowodem osobistym nr ARM 978676 wydanym przez Prezydenta Miasta Poznania

Osoba fizyczna: numer dowodu osobistego lub innego dokumentu stwierdzającego tożsamość i nazwa organu wydającego)

Instytucja/firma: nie dotyczy

urodzony(a) w

19.11.1979r. w Poznaniu

Osoba fizyczna: (data) (miejsce)

Instytucja/firma: pełna nazwa

zamieszkały(a)

Ul. Warszawska 55/1, 62-800 Kalisz

Osoba fizyczna: (kod pocztowy) (miejscowość) (ulica, nr domu, nr mieszkania)

Instytucja/firma: (kod pocztowy) (miejscowość) (ulica, nr domu, nr mieszkania)

oświadczam, że posiadam prawo do dysponowania zabytkiem/nieruchomością, znajdującym(cą) się pod adresem

działka nr 61/3 obr. 027 Chmielnik

(kod pocztowy) (miejscowość) (gmina) (ulica) (numery działek)

wynikające z tytułu:

- ☐ 1) własności
☒ 2) współwłasności

(wskazanie współwłaścicieli – imię, nazwisko lub nazwa oraz adres)

oraz zgodę wszystkich współwłaścicieli na wykonanie prac objętych wnioskiem o pozwolenie

- ☐ 3) użytkowania wieczystego
☒ 4) trwałego zarządu 2)

Skarb Państwa

(właściciel nieruchomości)

- ☐ 5) ograniczonego prawa rzeczowego (tytuł) 2)

(tytuł)

- ☐ 6) stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienie do wykonywania prac objętych wnioskiem, wynikające z następujących dokumentów potwierdzających powyższe prawo do korzystania z zabytku/nieruchomości 3)

(określenie dokumentu)

- ☐ 7) inne

(podać jakie)

Oświadczam, że posiadam pełnomocnictwo z dnia: _____
do reprezentowania osoby prawnej: _____

(nazwa i adres osoby prawnej)

upoważniające mnie do złożenia oświadczenia o posiadanym prawie do korzystania z zabytku w imieniu osoby prawnej. Pełnomocnictwo przedstawiam w załączeniu. 4)

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

Z-ca DYREKTORA

Kalisz, dnia 23.09.2015r.

(miejscowość, data) (podpis)

mgr Marcin Cieloszyk

1) Jeżeli oświadczenie składa więcej niż jedna osoba, należy wpisać wszystkie osoby składające oświadczenie oraz ich dane.

2) Należy wskazać właściciela nieruchomości.

3) Należy wskazać dokument, z którego wynika tytuł do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

4) Dotyczy wyłącznie osób posiadających pełnomocnictwo do reprezentowania osób prawnych.



ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH

62-800 Kalisz, ul. Złota 43
tel. 62 59 85 200; fax 62 59 85 201
e-mail: zdmjb@zdm.kalisz.pl www.zdm.kalisz.pl



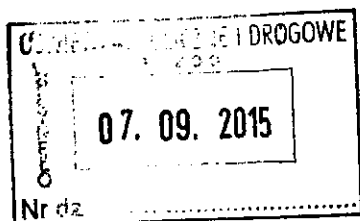
Kalisz, dnia 20.08.2015r.

WI.442.11.7.2015

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

Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu prosi o uzgodnienie dokumentacji projektowej na wykonanie oświetlenia ulicznego ul. Warszawskiej na odcinku od ul. Garncarskiej (Winiarskiej) do mostu Warszawskiego (w załączeniu), opracowanej w związku z projektem przebudowy ul. Warszawskiej w Kaliszu.

Z uwagi na planowaną jeszcze na bieżący rok realizację zadania prosimy o pilne sprawdzenie i uzgodnienie dokumentacji.



DYREKTOR
inż. Krzysztof Gałka

INSPIKTOR

*inż. Janusz Rubas
20.08.2015r.*

Krzysztof Gałka



OŚWIECZENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o.o.

62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A
tel. (062) 598 52 70, fax (062) 598 52 74, e-mail : zarzad@ouid.pl

DT/TE/DŚ/.....*20.09*...../2015

Kalisz, dn.25.09.2015 r.

*p. R. Zaturkiewicz-
Pleszke
30.09.2015 r.*

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH w Kaliszu	
WZŁ LIGA	2015-09-29
LOK.	17022

Zarząd Dróg Miejskich
w Kaliszu
ul. Złota 43
62-800 Kalisz

*p. R. Zaturkiewicz-
Pleszke
30.09.2015 r.*

W związku z Państwa pismem WI.442.11.7.2015 otrzymanym w dniu 07.09.2015r dotyczącym dokumentacji projektowej na wykonanie oświetlenia ulicznego ul. Warszawskiej na odcinku od ul. Garncarskiej (Winiarskiej) do mostu Warszawskiego w Kaliszu, „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. informuje, że projekt budowlano-wykonawczy sprawdzono pod względem zgodności z wydanymi warunkami technicznymi i uzgodniono bez uwag.

Pragniemy jednak zwrócić uwagę iż istniejące wysięgniki na słupach SAL przewidziane w projekcie do pozostawienia bez zmian posiadają kąt pochylenia 15° , natomiast nowo projektowane mają kąt pochylenia 5° .

[Signature]

Do wiadomości:

1. a/a (5681)

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004

REGON: 250680024

Kapitał zakładowy : 50.938.000 zł

NIP : 618-16-07-268

Konta bankowe

Deutsche Bank PBC S.A. 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001

Bank Pekao S.A. I O/Kalisz 74124029461111000028733740



OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o.o.

62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A
tel. (062) 598 52 70, fax (062) 598 52 74, e-mail: zarzad@ouid.pl

Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu
ul. Złota 43
62-800 Kalisz

dot.: przebudowy oświetlenia ulicznego w związku z realizacją przebudowy ul. Warszawskiej na odc. od ul. 3-go Maja do ul. Warszawskiej w Kaliszu.

Winarskiej

„Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. określa techniczne warunki na przebudowę instalacji oświetleniowej zasilanej ze stacji transformatorowej nr 10029, 10375.

1. Istniejące kable i latarnie przewidzieć do demontażu i/lub unieczynnienia.
2. Zaprojektować kablówką linię oświetleniową wraz z latarniami, zasilając ją z istn. latarni zlokalizowanych przy ul. Warszawskiej, która zasilana jest z szafy oświetleniowej SOBw 10029 i SOBw 10375, zlokalizowanych przy budynkach stacji transformatorowych.
3. Projektowaną linię kablówką wykonać kablem typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszym niż 4x25mm². Zaprojektować odcinki kabli, nie stosować muf. Na kablu należy umieścić oznaczniki zawierające: oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy. NA obiekcie mostowym, kabel prowadzić w drożnych, dedykowanych rurach ochronnych.
4. Jako słupy dla projektowanych latarni zastosować słupy oświetleniowe, jednoelementowe, z wysięgnikami łukowymi o promieniu gięcia min. 1200mm, o przekroju kołowym zbieżnym (stożkowym), średnicy wierzchołka wysięgnika 60mm, wysokości montażu oprawy 10 m, wysokość od podłoża do wnętrza słupowej od 500mm do 600mm, wysokość wnętrza słupowej min. 80mm/350mm, pokrywie wnętrza słupowej wykonanej ze stali (tworząca jednolitą powierzchnię), aluminiowe anodowane, zabezpieczone mechanicznie elastomerem, montowane na jednoczęściowych fundamentach betonowych.
5. Na obiekcie mostowym zastosować słupy jak wyżej, lecz nie są one do konstrukcji mostu.
6. Jako oprawy dla projektowanych latarni zastosować oprawy uliczne LED lub sodowe wyposażone w wysokoprężne lampy sodowe o podwyższonej skuteczności świetlnej, z kloszem PC-UV lub PMMA lub szybą, w II klasie szczelności, o stopniu ochrony min. IP 65 dla całej oprawy, o mocy źródła światła nie większej niż 140W.
7. W przypadku zastosowania oprawy LED, muszą one posiadać trwałość źródeł światła minimum 100 tys. godzin przy zasilaniu strumieniem świetlnym minimum 80%, temperaturę barwową od 4000 do 4500 K, skuteczność świetlną minimum 100lm/W.
8. Rozmieszczenie latarni oraz dobór mocy oprawy ich montażu i pozycji układów optycznych, dokonać na podstawie jak najlepszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym. Dla latarni co należy potwierdzić odpowiednimi wydrukami. Do obliczeń oświetleniowych przyjąć współczynnik konserwacji równy:
 - 0,8 dla oprawy sodowych,
 - 0,9 dla oprawy LED posiadających stały strumień świetlny w całym okresie trwałości użytkowej,
 - 0,8 dla oprawy LED posiadających utrzymanie strumienia na poziomie minimum 90%,
 - 0,7 dla oprawy LED posiadających utrzymanie strumienia na poziomie minimum 80%.Ponadto do wyników dołączyć algorytm doboru sytuacji i klasy oświetleniowej, uwzględniając odrębny dobór dla stref konfliktowych.
9. W przypadku zastosowania oświetlenia przejść dla pieszych i/lub przejazdów dla rowerzystów, zaleca się je doświetlić dodatkowymi dedykowanymi oprawami LED, montowanymi przed przejściami/przejazdami od strony najazdu na słupach o wysokości 5 m lub 6 m. Latarnie uliczne należy wtedy rozmieścić jak dla obszarów bez stref konfliktowych. Przyjęte rozwiązania wymagają odrębnego uzgodnienia.
10. Kable w latarniach łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.

11. W latarniach do zasilenia opraw zaprojektować przewody typu YDY o przekroju $2,5\text{mm}^2$ 450/750V.
12. Utrzymać układ zasilania typu TN-C.
13. Istniejące kable oświetleniowe przebiegające równolegle do projektowanej nawierzchni utwardzonej w odległości mniejszej niż 0,5m oraz pod projektowanymi wjazdami i poprzecznie pod jezdniami, parkingami itp., należy osłonić dwudzielnymi rurami grubościennymi koloru niebieskiego o średnicy min. 75mm.
14. W przypadku wystąpienia kolizji z istn. infrastrukturą oświetleniową należy wystąpić o wydanie dodatkowych warunków jej usunięcia.
15. Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego w miastach, możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.
16. Zaprojektowane i wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz umowy.
17. Zastosować system ochrony od porażeń zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
18. Zastosowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
19. O rozpoczęciu prac będących przedmiotem niniejszych warunków należy powiadomić Spółkę z min. 7 dniowym wyprzedzeniem.
20. Prace winna wykonywać osoba mająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
21. Dla wykonania robót niezbędne jest uzyskanie stosownego dopuszczenia i przygotowania miejsca pracy przez konserwatora sieci oświetleniowej.
22. W pobliżu urządzeń oświetlenia drogowego prace ziemne prowadzić ręcznie.
23. Kable przed zasypaniem, wykonanie osłony rurowej oraz inne roboty zanikające wymagają dokonania odbioru przez Spółkę, co możliwe jest od poniedziałku do piątku w godz. od 7:30 do 14:30 (w dni robocze).
24. Całość prac łącznie z dokumentacją techniczno-prawną należy wykonać własnym kosztem i staraniem.
25. Materiały z demontażu należy złożyć z właścicielem „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o.

Opracowywana dokumentacja projektowa podlega następującym sprawdzeniom przez „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. w szczególności:

- a) wstępnemu, które stanowi zgodnym z początkiem prac projektowych należy przedłożyć:
 - w wersji papierowej w 2 egz. wykonane obliczenia oświetleniowe, mapę z rozmieszczeniem urządzeń oświetleniowych,
 - w wersji elektronicznej plik z wykonanych obliczeń oświetleniowych.
- b) końcowemu, który ma uzgodnienie przed wystąpieniem o wydanie decyzji pozwolenia na budowę lub ZRID lub dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych, należy przedłożyć:
 - w wersji papierowej w 2 egz.: kompletny projekt wykonawczy.

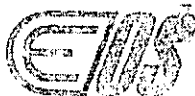
Określony w załącznikach warunkach technicznych sposób zasilania zakłada wniesienie w postaci aportu rzeczowego, wybudowanych urządzeń na rzecz „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. w zamian za objęcie udziałów w Spółce.

Inwestorowi przysługuje prawo odwołania się w terminie 1 miesiąca od daty wydania przez Spółkę technicznych warunków zasilania.

Ważność warunków ustala się na okres 2 lat od daty wystawienia.

UWAGA! - Niniejszy dokument określa wyłącznie warunki techniczne i nie stanowi zgody na ingerencję w sieć oświetleniową stanowiącą własność Spółki.

Prezes Zarządu: Grzegorz Nawrocki



Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004

REGON: 250680024

Kapitał zakładowy : 50.938.000 zł

NIP : 618-16-07-268

Konta bankowe

Deutsche Bank PBC S.A. 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001
Bank Pekao S.A. 10 1101 1000 0000 2873 3740

Kalisz, dnia 2015-10-07

**ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR WGK.6630.1.35.2015
DOTYCZĄCY SPRAWY NR WGK.6630. 270.2015**

Podstawa prawna wydania odpisu:

Art. 7d pkt 2 i art. 28b ust 7 ustawy z dnia 17 maja 1989r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (jednolity tekst Dz. U. z 2015r. poz. 520).

Sprawa dotyczy: **Przebudowa instalacji oświetlenia drogowego ul. Warszawska od mostu Warszawskiego do Garncarskiej i Winiarskiej w Kaliszu.**

Wnioskodawca: **Zakład Projektowo-Usługowy Józef Buchelt**
62-800 Kalisz ul. Legionów 14/30

Wniosek z dnia: 2015-10-05
Data wpływu wniosku: 2015-10-06

Przedłożony projekt był przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 2015-10-07. Usytuowanie projektowanej sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady uzgodnili pozytywnie z następującymi uwagami i warunkami:

Urząd Miejski w Kaliszu – Wydział Budownictwa Geodezji i Kartografii.

Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych, wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie. Zniszczone lub uszkodzone znaki geodezyjne będą odtwarzane na koszt Inwestora.

Urząd Miejski w Kaliszu – Wydział Budownictwa Urbanistyki i Architektury.

Bez uwag.

Urząd Miejski w Kaliszu – Wydział Środowiska, Rolnictwa i Gospodarki Komunalnej.

Bez uwag.

Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego dla Miasta Kalisza.

Bez uwag.

Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu.

Bez uwag.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Poznaniu Zakład w Kaliszu.

UWAGA GAZ! W miejscach skrzyżowań z siecią gazową zachować wymagane przepisami odległości. Roboty prowadzone w obrębie naszych sieci zgłaszać do RG Kalisz i wykonywać ręcznie. Szczegółowy przebieg gazociągu w terenie ustalić na podstawie przekopów próbnych. Regulacja wysokości armatury i sieci gazowej oraz usuwanie ewentualnych kolizji na koszt inwestora.

Ciepło Kaliskie Sp. z o.o. w Kaliszu.

Bez uwag.

NETIA S.A. z/s w Ostrowie Wielkopolskim.

Bez uwag.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kaliszu.

Uwaga: Ewentualne kolizje stwierdzone w trakcie budowy z czynnymi sieciami, przyłączami i urządzeniami wod-kan usuwane będą na koszt inwestora przedmiotowego zadania. Prace w obrębie istniejących sieci, przyłączy i urządzeń wod-kan prowadzić ręcznie.

Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w Kaliszu.

Uzgodniono pismem OT/TE/DŚ/2616/2015 z dnia 25.09.2015

ENERGA - OPERATOR S.A. Oddział w Kaliszu
Rejonowy Zakład Dystrybucji w Kaliszu.

Prace w pobliżu istniejącej sieci elektroenergetycznej prowadzić ręcznie!! z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz wymogami PN. Nie naruszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej. Wszelkie szkody oraz ewentualne kolizje, wynikiem w trakcie prowadzenia robót, Inwestor usunie własnym kosztem i staraniem, po uzgodnieniu szczegółów w RD w Kaliszu. Wykonywać przekopy próbne. Uzgodnienie dotyczy także prac w pobliżu elementów sieci elektroenergetycznych nieuwidoczniowanych na mapie. Zachowywać normatywne odległości od sieci elektroenergetycznej (także w trakcie prowadzenia prac). Powiadomić RD w Kaliszu o terminie rozpoczęcia prac.

Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu.
Rejonowy Oddział w Ostrowie Wlkp.

Bez uwag.

PKP Utrzymanie Sp. z o.o.

Bez uwag.

Multimedia Polska SA Departament Utrzymania i Eksploatacji Sieci w Kaliszu.

Bez uwag.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Przedstawiciel nieobecny na naradzie koordynacyjnej.

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu.

Nie dotyczy.

Orange Polska S.A. Domena Hurt Dostarczanie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury.
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Wrocław.

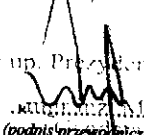
Przedstawiciel nieobecny na naradzie koordynacyjnej.

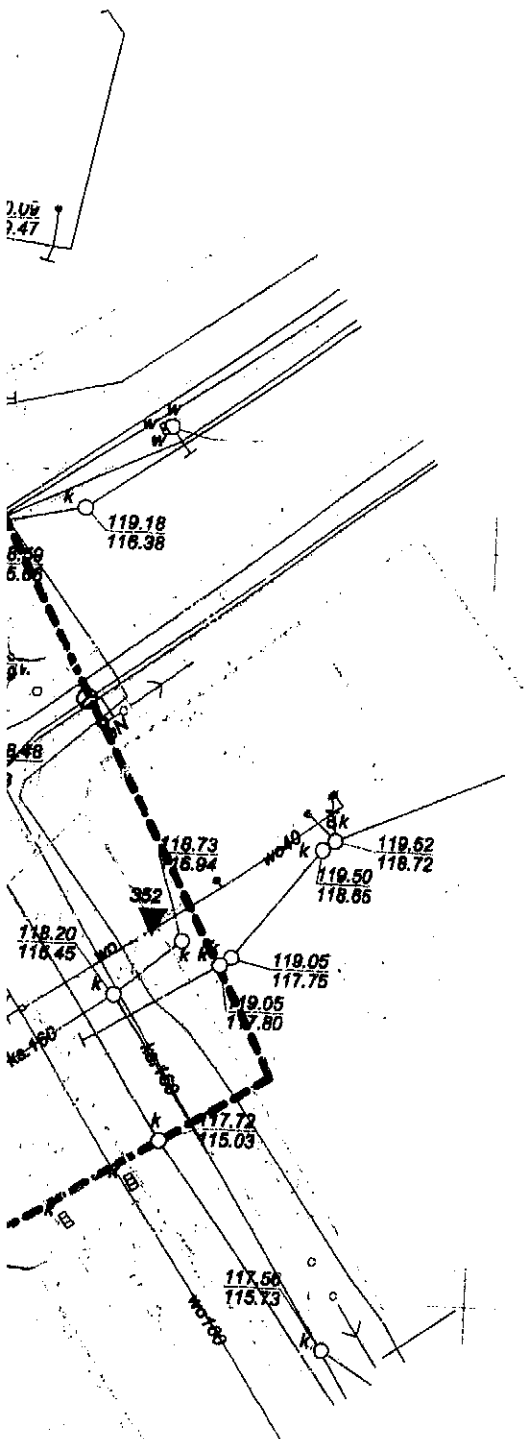
INEA S.A w Poznaniu.

Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A.

Przedstawiciel nieobecny na naradzie koordynacyjnej.

z up. Prezydenta Miasta Kalisza


.....
(podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej)
Sędzimir Wójcik
Geograf i Kartograf



Prezydent Miasta Kalisz
(Nazwa organu przeprowadzającego naradę koordynacyjną)

Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193 poz. 1287, z późn. zm.) poświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu **2015-10-07** (Data)







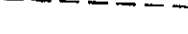



w **Urzędzie Miejskim w Kaliszu Główny Rynek 10, 62-800 Kalisz**
(Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)

WGK 6630.220.2015 **Kalisz** **2015-10-07**
(Znak sprawy) (Miejscowość i data)

z up. Prezydenta Miasta Kalisz

(Podpis i pieczęć organu wykonawczego)



LEGENDA:

-  - proj. latarnia oświetleniowa
-  - proj. oprawa ośw. na istn. słupie oświetleniowym
-  - istn. latarnia ośw. do demontażu
-  - istn. latarnia oświetleniowa
-   - doświetlacz przejścia dla pieszych wg. odrębnego opracowania
-  - proj. kabel oświetleniowy
-  - proj. kabel oświetleniowy wg. odrębnego opracowania
-  - istn. kabel oświetleniowy
-  - proj. rura osłonowa



Zakład Projektowo Usługowy - Józef Bucik
Kalisz ul. Legionów 14/30

Nazwa rysunku: **Przebudowa oświetlenia ulicznego ulicy Warszawskiej w Kaliszu na odcinku od Mostu Warszawskiego do ul. Gamcarskiej.**

projektant	inż. Józef Buchcik upr. nr BN-10.9/35/82	Podpis: 	Stadium: PT WYK
sprawdzający	mgr inż. Stefan Wawrzków upr. nr UAN.7342-84/91	Podpis: 	Branża: ELEKTR
Nazwa Obiektu	Linie instalacji oświetlenia ulicznego.		Skala: 1:500
Adres Obiektu	Kalisz ul. Warszawska.		Data: sierpień 2
inwestor	Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu		

II. Część opisowa

1. Opis techniczny.

1.1. Podstawa opracowania.

Projekt techniczny opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- warunków technicznych przebudowy oświetlenia drogowego wydanych przez spółkę OUiD w Kaliszu,
- ustaleń przebudowy z inwestorem i właścicielami sieci oświetlenia drogowego i innych branż,
- aktualnego podkładu geodezyjnego z naniesioną infrastrukturą,
- projektu drogowego remontu ul. Warszawskiej i Łódzkiej
- wizji w terenie,
- aktualnie obowiązujących norm i przepisów.

1.2. Stan istniejący.

Obecne oświetlenie ul. Warszawskiej na odc. Most Warszawski – Garncarska jest kablowe, słupy żelbetowe WZ i stalowe S-95. Oprawy sodowe OUS 400 i 250 W. Zasilanie oświetlenia z SO10029 i SO10375. Stan techniczny oświetlenia jest zły.

1.3. Stan projektowany.

Niniejszy projekt jest projektem branżowym elektrycznym przebudowy instalacji elektrycznej oświetlenia ulicznego ul. Warszawskiej od Mostu Warszawskiego do ul. Garncarskiej - Winiarskiej. Oryginał aktualnej mapy geodezyjnej znajduje się w projekcie drogowym remontu ul. Łódzkiej w Kaliszu na odcinku od ul. Warszawskiej do ul. Łęgowej.

1.3.1. Linie oświetleniowe.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez spółkę OUiD istniejące oświetlenie uliczne będzie zdemontowane w całości i w jego miejsce mają być pobudowane nowe latarnie aluminiowe. Nowe oświetlenie zostanie pobudowane jako kablowe dwustronne naprzemianlegle zasilane z istniejącej szafki SO 10375. W celu zachowania jednolitości wyglądu oświetlenia ulicznego zaprojektowano latarnie tego samego typu (aluminiowe dzielone na fundamentach jednoczęściowych), jakie występują już na skrzyżowaniu z ul. Łódzką i na odcinku ul. Łódzkiej od ul. Warszawskiej do ul. Żwirki i Wigury, tj. słupy SAL-10. Projektowane słupy aluminiowe dwuczęściowe anodowane w kolorze naturalnego aluminium (C-O) o przekroju kołowym wys. 10 m zabezpieczone u podstawy elastomerem z wysięgnikami 1,5 m i dla korekty linii opraw 2,5 m dla słupów zlokalizowanych po zewnętrznej stronie chodników Kąt pochylenia wysięgników standardowy 5°. Słupy na fundamentach jednoczęściowych o dł. 120 cm. Korektę pochylenia opraw do wymaganego kąta 0° dokonać w oprawie.

Projektowane latarnie lokalizować w chodniku w miarę po zewnętrznej stronie chodnika. Odległość latarni od skrajni jezdni min. 50 cm. Kable nN 1 kV oświetleniowe zaprojektowano z polietylenu usieciowanego z żyłami aluminiowymi 4x25 mm², układane w chodnikach. Istniejące oświetlenie kablowe na słupach SAL-10 na skrzyżowaniu ul. Warszawskiej z ul. Łódzką pozostanie wkomponowane w projektowane oświetlenie. Na tych słupach zostaną wymienione oprawy sodowe na oprawy LED. Dla ul. Warszawskiej zaprojektowano oprawy LED o początkowej mocy 71 W (docelowej 77 W), strumień świetlny oprawy co najmniej 8 000 lm, korpus aluminiowy, w II klasie izolacji, IP 66 i utrzymaniu stałego strumienia świetlnego w całym okresie trwałości użytkowej. Oprawy z regulacją kąta pochylenia. Ustawienia opraw i latarni zostały zoptymalizowane. Zaprojektowane oświetlenie jest takiego

samego rodzaju jak dla etapu pierwszego i drugiego remontu ul. Łódzkiej, tj. dla odcinka od ul. Żwirki i Wigury do ul. Miłej (odrębne wykonane opracowania projektowe). Zaprojektowano na wys. Mostu Warszawskiego powiązania kablowe z istniejącym obwodem nr III z SO 10123 (zasilania rezerwowe). Podziały sieci w układzie normalnym zaznaczono na schemacie. Kable układać w ziemi na głębokości min. 0,5 m w chodnikach, a w pozostałych przypadkach na głębokości 0,7 m, na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Kable co 10 m oraz przy głowicach oznaczyć opaskami z PCV/PE o następującym napisie: np. „k. ośw. YAKXs 4×25 – 10-375 2015r.” Szczegółową treść opisów uzgodnić ze spółką OUiD. Kable oznaczyć na wysokości od 0,25 do 0,35 m nad kablem folią koloru niebieskiego o szerokości 0,2-0,3 m. Rów kablowy przy zasypywaniu gruntem rodzimym (bez gruzu) zagęszczać wibracyjnie warstwami co ok. 20 cm. Kabel we wjazdach do posesji oraz na skrzyżowaniach z innymi instalacjami podziemnymi osłonić rurami osłonowymi Ø 75 koloru niebieskiego. W miejscach skrzyżowań kabli z jezdniami układać je w rurach osłonowych sztywnych Ø 110 koloru niebieskiego na głębokości co najmniej 1,0 m. Skrzyżowania z jezdniami wykonać metodą przecisku i ułożeniu rur osłonowych grubościennych RHDPE gładkich. Oświetlenie będzie zasilane z istniejącej szafki oświetleniowej SO 10375 zlokalizowanej w pobliżu stacji tr. 10-375 przy ul. Łódzkiej. Trasę projektowanych kabli i lokalizację latarni pokazano na rys nr. 2. Przewód PEN w ostatnich słupach na obwodach i na trasie w miejscach zaznaczonych na schemacie uziemić. Rezystancja uziomów poniżej 30 omów. Metalowe słupy latarni oświetleniowych połączyć wewnątrz we wnęce kablowej z przewodem PEN linką miedzianą 16 mm² w izolacji 1 kV kol. żółto-zielonego. Na latarniach zamocować tłoczone tabliczki opisowe aluminiowe, tło w kolorze żółtym, mocowane taśmą stalową. Treść opisów uzgodnić na roboczo ze Spółką OUiD.

W przypadku stwierdzenia podczas prowadzenia robót ziemnych nadmiernego zbliżenia fundamentu słupa latarni do innego urządzenia liniowego, dopuszcza się zabudowę słupa aluminiowego do wkopania (bez fundamentów) kształtem podobnym do słupów z fundamentami lub na odcinku 1,5 m odkopać urządzenie liniowe i osłonić je połówkową rurą osłonową Ø 120 lub Ø 160 sztywną. Prace prowadzić pod nadzorem właściciela urządzeń liniowych.

1.4. Uwagi końcowe.

1. Wszelkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Wszelkie prace ziemne wykonywać ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności i zasad bezpieczeństwa.
3. Wszelkie prace na kablach czynnych wykonywać po wyłączeniu ich spod napięcia i uziemieniu w miejscu wyłączenia z zachowaniem szczególnej ostrożności i zasad bezpieczeństwa.
4. Przed zasypaniem kable zgłosić do odbioru wstępnego i do służb geodezyjnych w celu ich zainwentaryzowania.
5. Szczególnie zachować ostrożność przy pracach w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej i napowietrznych linii.
6. Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy zgłosić je pisemnie wszystkim użytkownikom urządzeń podziemnych.
7. W ziemi mogą znajdować się niezidentyfikowane kable i inne instalacje infrastruktury technicznej oraz zlokalizowane w innych miejscach niż są pokazane na mapach. Zachować szczególną ostrożność, a fakty te zgłosić właścicielom infrastruktury.
8. Kierownik budowy zobowiązany jest opracować plan BIOZ.
9. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych urządzeń elektrycznych o nie gorszych parametrach od zaprojektowanych.
10. Zabudowane kable, osłony kablowe, latarnie, oprawy oświetleniowe, osprzęt, urządzenia elektryczne, itp. muszą spełniać standardy określone przez dostawcę prądu, tj. ENERGA-

OPERATOR SA i wymagania określone przez właściciela i konserwatora oświetlenia ulicznego, tj. spółkę Oświetlenie Uliczne i Drogowe z siedzibą w Kaliszu.

Józef Buchelt
inżynier elektryk
Uprawniony projektant w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych
ul. Legionów 14/30 62-800 Kalisz

2. Obliczenia techniczne.

2.1. Dane wyjściowe.

$T_r = 400 \text{ kVA}$; $R_t = 0,00460 \Omega$; $X_t = 0,01532 \Omega$ /10-375/

YAKXs 4x25 mm² — $R_o = 1,20 \Omega/\text{km}$; $X_o = 0,075 \Omega/\text{km}$; $I_{dd} = 110 \text{ A}$

2.2. Bilanse mocy oświetlenia ulicznego.

a) istniejące oświetlenie w ul. Warszawskiej do demontażu.

$P = 16 \times 250 \text{ W} = 4,0 \text{ kW}$ przy zasilaniu 3-fazowym.

b) Projektowane oświetlenie LED.

$P = 17 \times 77 \text{ W} = 1,3 \text{ kW}$ przy zasilaniu 3-fazowym.

Moc zapotrzebowana w stosunku do istniejącej zmniejszy się o ok. 2,7 kW i nie zachodzi konieczność występowania do ENERGA-OPERATOR z wnioskiem o zwiększenie mocy.

2.3 Dobór zabezpieczeń .

Zostały dobrane w załączonych obliczeniach. W latarniach zastosować Bi 4 A.

2.4 Dobór kabli .

Kable zasilające – YAKXs 4x25 mm² o $I_{dd} = 110 \text{ A} >$ maksymalnego spodziewanego prądu na obwodzie.

- warunki obciążeniowe zachowane.

2.5. Obliczenia dopuszczalnych spadków napięcia oraz skuteczności ochrony.

Zostały dokonane w załączonych obliczeniach dla najbardziej niekorzystnego warunku. Warunki spełnione.

2.6. Obliczenia wypadkowej rezystancji uziemień w ostatnich słupach na obwodach oświetlenia drogowego.

Z uwagi na znajdujące się w otoczeniu projektowanego oświetlenia znaczne nasycenie istniejących i projektowanych uziemień sztucznych o $R \leq 30 \Omega$ wypadkowe rezystancje uziomów w ostatnich słupach na obwodach oświetlenia drogowego będą zdecydowanie poniżej wymaganych 5Ω . W rozpatrywanych układach TNC sieci nN zawsze $R_{B1} \leq 5 \Omega$, więc go nie liczę. Niemniej poniżej przeprowadzono obliczenia porównawcze R_{B3} dla ostatnich słupów na obwodach uwzględniając wybrane projektowane i istniejące uziomy sztuczne o ich maksymalnych dopuszczalnych wartościach rezystancji w analizowanych obszarach kół o średnicy 300 m.

SO 10375 słup nr II/18, IV/9/6/4. Wybrane uziemienia do analiz.

$1/R_{B3} = \sum 1/R_{B3i} = 1/30 + 1/30 + 1/30 + 1/30 + 1/30_{zknN} + 1/30_{zknN} + 1/30_{zknN} + 1/10_{ster.} = 10/30 = 1/3$

$R_{B3} = 3 \Omega \leq 5 \Omega$. Warunek zachowany.

2.7. Obliczenia parametrów oświetlenia drogowego .

Obliczenia wykonano za pomocą programu komputerowego DIALUX dla określonej przyjętej w projekcie oprawy i jej parametrów oświetleniowych. Wyniki obliczeń przedstawiono w załączonych wydrukach komputerowych:

Do obliczeń fotometrycznych przyjęto:

Wybrana klasa oświetleniowa: ME3c

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

- typowa prędkość głównego użytkownika - średnia (między 30 i 60 km/h)
- główny użytkownik - ruch samochodowy, powoli poruszające się pojazdy
- inni dopuszczeni użytkownicy - rowerzyści, piesi
- wykluczeni użytkownicy - /
- sytuacja oświetleniowa - B1
- połączenie do innej ulicy - brak
- zagęszczenie skrzyżowań [liczba na 1 km] ≥ 3
- strefa konfliktowa - tak
- środki budowlane do uspokojenia ruchu - tak
- natężenie strumienia pojazdów [liczba sztuk na dobę] < 15000
- trudność nawigacji - normalna
- główny typ pogody - sucha
- współczynnik konserwacji przyjęto 0,9 dla opraw LED posiadających stały strumień świetlny w całym okresie trwałości użytkowej.

Józef Buchelt
inżynier elektryk
uprawniony projektant w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych
ul. Leśniczowska 41b, 62-800 Kalisz

Kalisz ul.Warszawska

odcinek od mostu do Winiarskiej- Garncarskiej

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 31.08.2015
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Kalisz ul.Warszawska

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
PHILIPS BGP621 40xLED-HB/NW OFR4	
Karta danych oprawy	3
moduł rozmieszczenia: 31,5m	
Dane planowania	4
Wyniki szczegółowe	5
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	7
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Klasa oświetleniowa	8

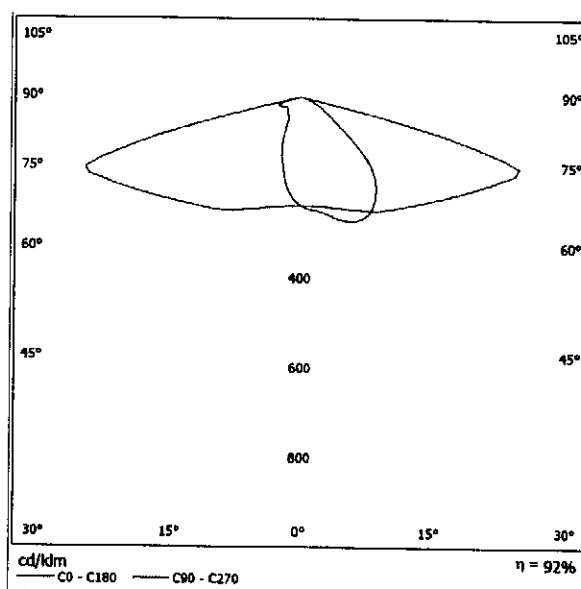
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PHILIPS BGP621 40xLED-HB/NW OFR4 / Karta danych oprawy



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 72 96 100 92

Wylot światła 1:



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

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

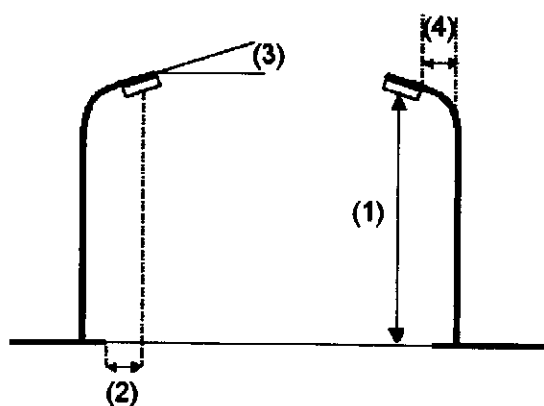
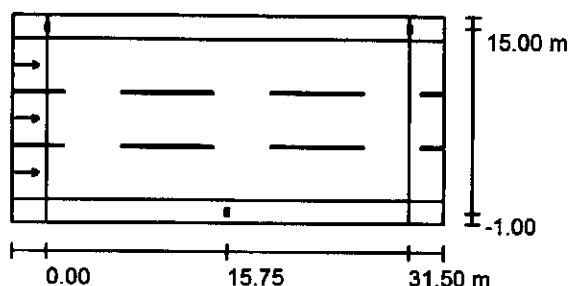
moduł rozmieszczenia: 31,5m / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 14.000 m, Liczba pasów jezdni: 3, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.90

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: PHILIPS BGP621 40xLED-HB/NW OFR4
Strumień świetlny (Oprawa): 7360 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8000 lm
Moc opraw: 71.0 W
Rozmieszczenie: obustronnie na skos
Odstęp słupa: 31.500 m
Wysokość montażu (1): 10.224 m
Wysokość punktu świetlnego: 10.104 m
Nawis (2): -1.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 518 cd/klm
przy 80°: 44 cd/klm
przy 90°: 0.00 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

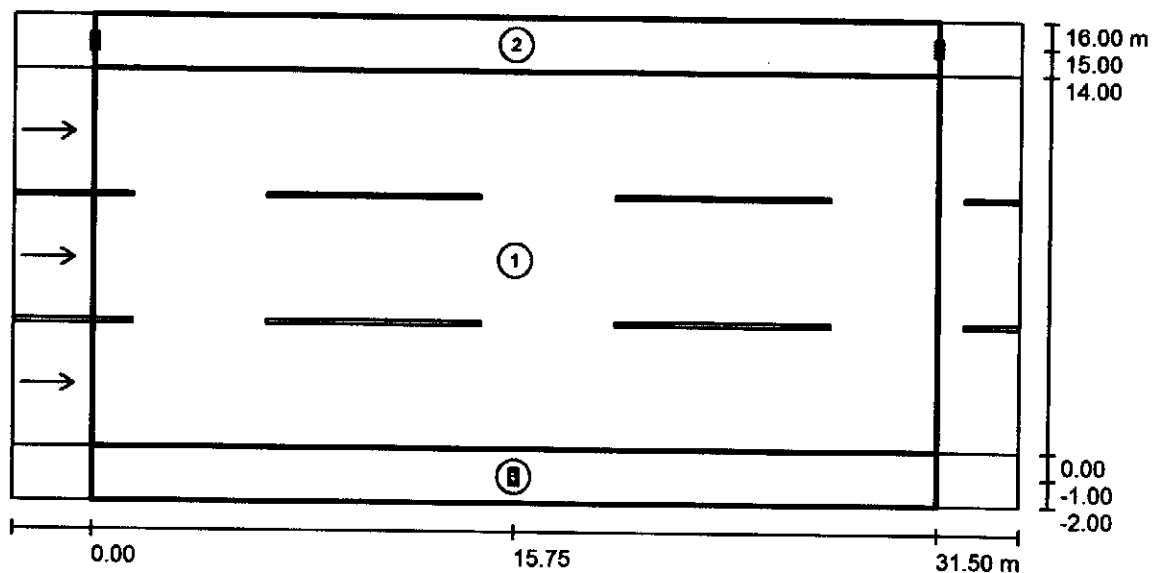
Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

moduł rozmieszczenia: 31,5m / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.90

Skala 1:269

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 31.500 m, Szerokość: 14.000 m
Siatka: 11 x 9 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME3c

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.10	0.75	0.84	7	0.81
Wartości zadane według klasy:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

moduł rozmieszczenia: 31,5m / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania**2 Pole oszacowania Chodnik 1**

Długość: 31.500 m, Szerokość: 2.000 m

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S2

Dodatkowa klasa oświetleniowa ES:

ES5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

(Nie wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (półcyf.) [lx]
14.97	10.27	2.49
≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00
✓	✓	✓

3 Pole oszacowania Chodnik 2

Długość: 31.500 m, Szerokość: 2.000 m

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S2

Dodatkowa klasa oświetleniowa ES:

ES5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

(Nie wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

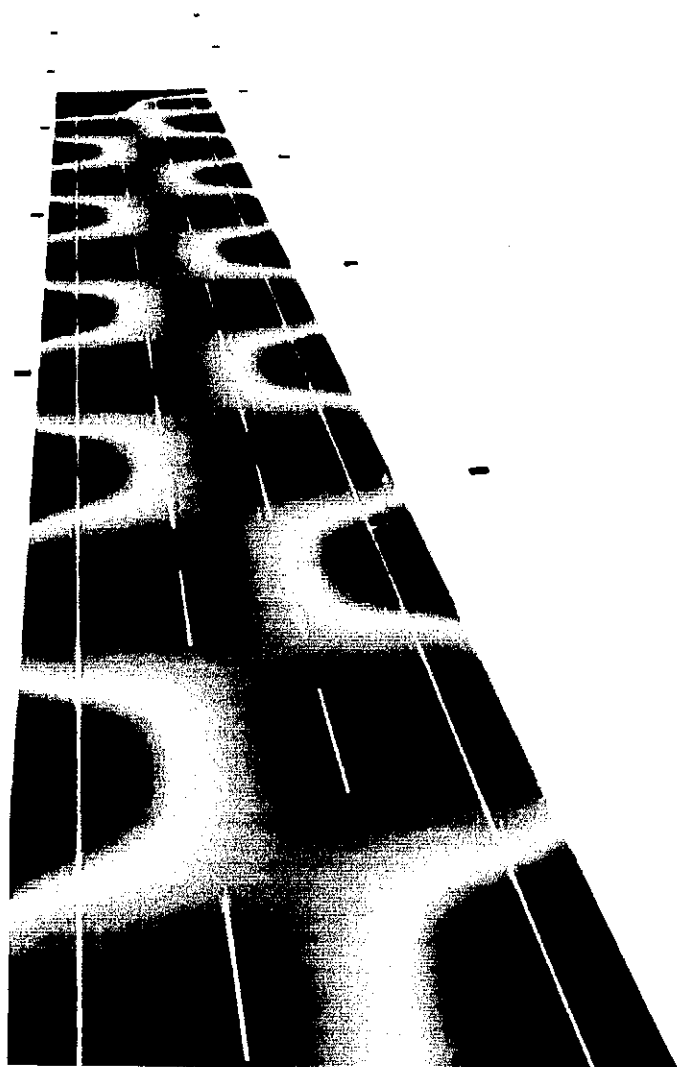
Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (półcyf.) [lx]
14.95	10.37	2.17
≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00
✓	✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

moduł rozmieszczenia: 31,5m / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



0 2.75 5.50 8.25 11 13.75 16.50 22 40

lx

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

moduł rozmieszczenia: 31,5m / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Klasa oświetleniowa

Wybrana klasa oświetleniowa: ME3c

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

Parametry	Wartość
Typowa prędkość głównego użytkownika	Średnia (między 30 i 60 km/h)
Główny użytkownik	Ruch samochodowy, Powoli poruszające się pojazdy, Rowerzyści
Inni dopuszczeni użytkownicy	Piesi
Wykluczeni użytkownicy	/
Sytuacja oświetleniowa	B2
Połączenie do innej ulicy	Zwykłe skrzyżowania
Zagęszczenie skrzyżowań [liczba na 1 km]	≥ 3
Strefa konfliktowa	Nie
Środki budowlane do uspokojenia ruchu	Nie
Natężenie strumienia pojazdów [liczba sztuk na dobę]	między 7000 i 15000
Natężenie strumienia ruchu rowerzystów	Normalna
Trudność nawigacji	Normalna
Zaparkowane pojazdy	Nie
Kompleksowość pola widzenia	Normalna
Poziom luminancji otoczenia	Wysoki (okolica śródmieistna)
Główny typ pogody	Sucha

ZPUJB

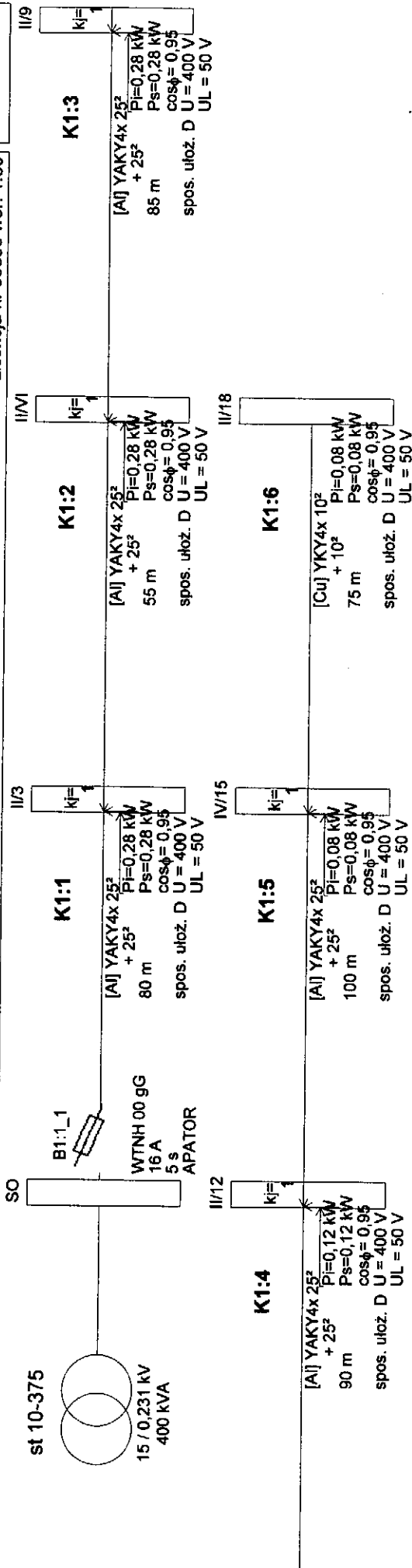
Nazwa obwodu: st 10-375 , szafka SO - obw II faza L3



obI2002
www.obI2002.pl

Licencja nr 59386 ver. 1.00

TN-C



Józef Buchelt
Inżynier elektryk
Uprawniony do projektowania i nadzoru
nad instalacjami elektrycznymi
ul. Legionów 14, 20-620 Białystok

ZPUJB

Nazwa obwodu: st 10-375 , szafka SO - obw II faza L3



obl2002

www.obl2002.pl

Licencja nr 59386 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Tolerancja[A]	$1.45 \cdot I_z [A] I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$
K1:1	YAKY4x 25 ²	D	80,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	1,7	16,0	111,4	TAK	25,6	±1,0	161,6 TAK
K1:2	YAKY4x 25 ²	D	55,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	1,3	16,0	111,4	TAK	25,6	±1,0	161,6 TAK
K1:3	YAKY4x 25 ²	D	85,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	0,9	16,0	111,4	TAK	25,6	±1,0	161,6 TAK
K1:4	YAKY4x 25 ²	D	90,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	0,4	16,0	111,4	TAK	25,6	±1,0	161,6 TAK
K1:5	YAKY4x 25 ²	D	100,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	0,2	16,0	111,4	TAK	25,6	±1,0	161,6 TAK
K1:6	YKY4x 10 ²	D	75,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	0,1	16,0	87,1	TAK	25,6	±1,0	126,4 TAK

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Wytycznych ochrony przewodów przed prądem przeciążeniowym (...)”, COBR Elektromontaż 1998
- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980
- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów
- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
- * - typ zdefiniowany przez Użytkownika

ZPUJB

Nazwa obwodu: st 10-375 , szafka SO - obw II faza L3



obl2002

www.obl2002.pl

Licencja nr 59386 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażen:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
K1.1	YAKY4x 25 ²	80,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	5,0	0,246	67,9	16,72	±0,67	230	TAK	934,1
K1.2	YAKY4x 25 ²	55,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	5,0	0,413	67,9	28,06	±1,12	230	TAK	556,7
K1.3	YAKY4x 25 ²	85,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	5,0	0,671	67,9	45,58	±1,82	230	TAK	342,7
K1.4	YAKY4x 25 ²	90,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	5,0	0,944	67,9	64,14	±2,57	230	TAK	243,6
K1.5	YAKY4x 25 ²	100,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	5,0	1,248	67,9	84,75	±3,39	230	TAK	184,3
K1.6	YKY4x 10 ²	75,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	5,0	1,591	67,9	108,08	±4,32	230	TAK	144,5

OCHRONA OD PORAZEN JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony od porażen prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...) Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyładowczych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
- typ zdefiniowany przez Użytkownika



Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pl k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	Σ Pi w.	Σ n w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU[%]	IB [A]
K1:1	YAKY4x 25 ²	80,0	400	1,12	1,12	1	0,28	1,00	0,28	1,12	1,00	-	-	-	-	-	1,12	0,95	1,03	0,07	1,70
K1:2	YAKY4x 25 ²	55,0	400	0,84	0,84	1	0,28	1,00	0,28	0,84	1,00	-	-	-	-	-	0,84	0,95	1,03	0,04	1,28
K1:3	YAKY4x 25 ²	85,0	400	0,56	0,56	1	0,28	1,00	0,28	0,56	1,00	-	-	-	-	-	0,56	0,95	1,03	0,04	0,85
K1:4	YAKY4x 25 ²	90,0	400	0,28	0,28	1	0,12	1,00	0,12	0,28	1,00	-	-	-	-	-	0,28	0,95	1,03	0,02	0,43
K1:5	YAKY4x 25 ²	100,0	400	0,16	0,16	1	0,08	1,00	0,08	0,16	1,00	-	-	-	-	-	0,16	0,95	1,03	0,01	0,24
K1:6	YKY4x 10 ²	75,0	400	0,08	0,08	1	0,08	1,00	0,08	0,08	1,00	-	-	-	-	-	0,08	0,95	1,02	0,01	0,12
						1,12		1,12												0,19	

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S Pi k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]

S Ps k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]

n k., Pi k., kj k., Ps k. - dane odbiorcy komunalnych [kW]

Po k = [Po(k-1)+Ps(k-1)]*kjs(k-1) + Ps k

S n w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S Pi w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

kj s. - wsp. jednoczesn. styku galezi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)

Pi w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

S n w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

kx - współczynnik wpływu reakcji kx=1+(X/R)*tg fi

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...) Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

ZPUJB

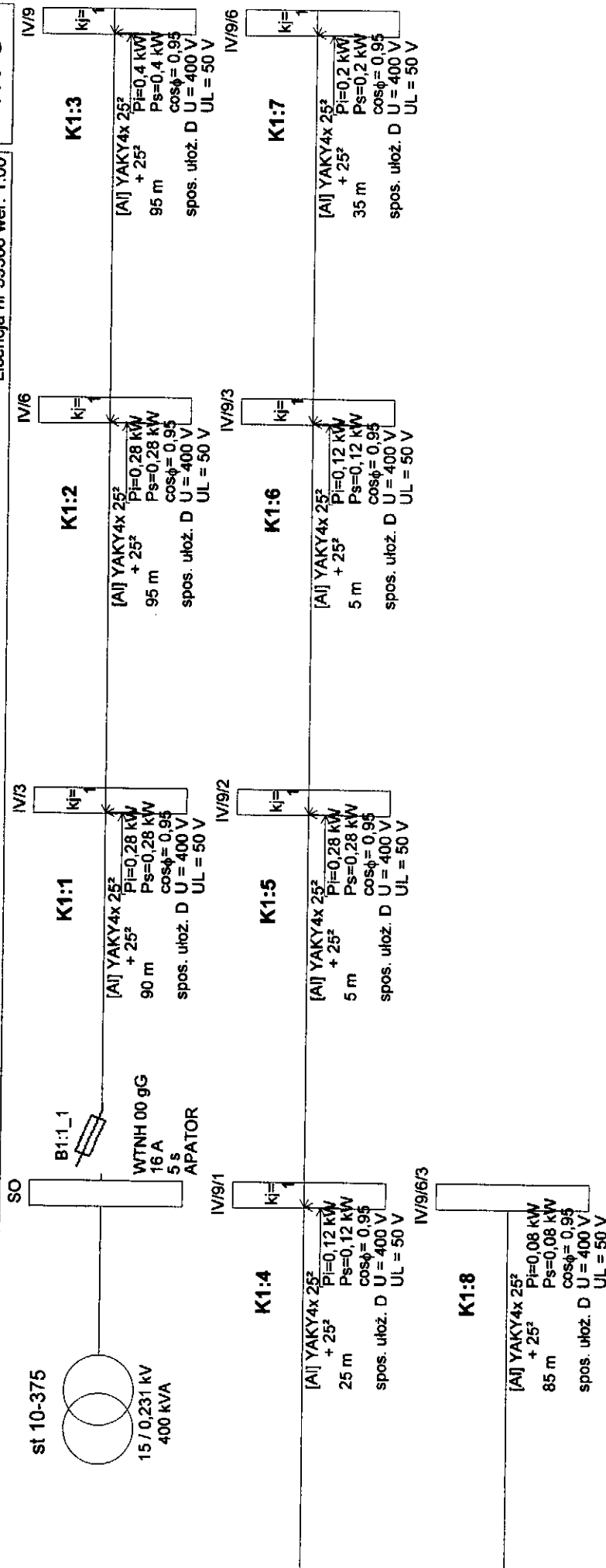
Nazwa obwodu: st 10-375 , szafka SO - obw IV faza L3



obI2002
www.obI2002.pl

Licencja nr 59386 ver. 1.00

TN-C



Józef Buchelt
Inżynier elektryk
Pracownia Instalacji Elektrycznych
ul. Łódzka 14/20 63-200 Kalisz

ZPUJB

Nazwa obwodu: st 10-375 , szafka SO - obw IV faza L3



obl2002

www.obl2002.pl

Licencja nr 59386 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Tolerancja [A]	$1.45 \cdot I_z [A]$	$I2 \leq 1.45 \cdot I_z$
K1:1	YAKY4x 25 ²	D	90,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	2,7	16,0	111,4	TAK	25,6	±1,0	161,6	TAK
K1:2	YAKY4x 25 ²	D	95,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	2,2	16,0	111,4	TAK	25,6	±1,0	161,6	TAK
K1:3	YAKY4x 25 ²	D	95,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	1,8	16,0	111,4	TAK	25,6	±1,0	161,6	TAK
K1:4	YAKY4x 25 ²	D	25,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	1,2	16,0	111,4	TAK	25,6	±1,0	161,6	TAK
K1:5	YAKY4x 25 ²	D	5,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	1,0	16,0	111,4	TAK	25,6	±1,0	161,6	TAK
K1:6	YAKY4x 25 ²	D	5,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	0,6	16,0	111,4	TAK	25,6	±1,0	161,6	TAK
K1:7	YAKY4x 25 ²	D	35,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	0,4	16,0	111,4	TAK	25,6	±1,0	161,6	TAK
K1:8	YAKY4x 25 ²	D	85,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	0,1	16,0	111,4	TAK	25,6	±1,0	161,6	TAK

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Wytycznych ochrony przewodów przed prądem przeciążeniowym (...)”, COBR Elektromontaż 1998
- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980
- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów
- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
- * - typ zdefiniowany przez Użytkownika

ZPUJB

Nazwa obwodu: st 10-375 , szafka SO - obw IV faza L3



obli2002

www.obli2002.pl

Licencja nr 59386 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
K1:1	YAKY4x 25 ²	90,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	5,0	0,277	67,9	18,78	±0,75	230	TAK	831,6
K1:2	YAKY4x 25 ²	95,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	5,0	0,565	67,9	38,37	±1,53	230	TAK	407,2
K1:3	YAKY4x 25 ²	95,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	5,0	0,853	67,9	57,95	±2,32	230	TAK	268,6
K1:4	YAKY4x 25 ²	25,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	5,0	0,929	67,9	63,11	±2,52	230	TAK	247,5
K1:5	YAKY4x 25 ²	5,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	5,0	0,944	67,9	64,14	±2,57	230	TAK	243,6
K1:6	YAKY4x 25 ²	5,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	5,0	0,959	67,9	65,17	±2,61	230	TAK	239,7
K1:7	YAKY4x 25 ²	35,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	5,0	1,066	67,9	72,38	±2,90	230	TAK	215,8
K1:8	YAKY4x 25 ²	85,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 16 A (APATOR)	5,0	1,324	67,9	89,91	±3,60	230	TAK	173,8

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stałelaryzowanych danych:

- rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów

- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika



Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ P _{ik}	Σ P _{s k}	n. k.	P _{i k}	k _{j k}	P _{s k}	P _{o k}	k _{j s}	P _{i w}	n. w.	Σ P _{i w}	Σ n. w.	k _{j w}	P _{o b l}	cos φ	k _x	dU [%]	IB [A]
K1:1	YAKY4x 25 ²	90,0	400	1,76	1,76	1	0,28	1,00	0,28	1,76	1,00	-	-	-	-	-	1,76	0,95	1,03	0,12	2,67
K1:2	YAKY4x 25 ²	95,0	400	1,48	1,48	1	0,28	1,00	0,28	1,48	1,00	-	-	-	-	-	1,48	0,95	1,03	0,11	2,25
K1:3	YAKY4x 25 ²	95,0	400	1,20	1,20	1	0,40	1,00	0,40	1,20	1,00	-	-	-	-	-	1,20	0,95	1,03	0,09	1,82
K1:4	YAKY4x 25 ²	25,0	400	0,80	0,80	1	0,12	1,00	0,12	0,80	1,00	-	-	-	-	-	0,80	0,95	1,03	0,02	1,22
K1:5	YAKY4x 25 ²	5,0	400	0,68	0,68	1	0,28	1,00	0,28	0,68	1,00	-	-	-	-	-	0,68	0,95	1,03	0,00	1,03
K1:6	YAKY4x 25 ²	5,0	400	0,40	0,40	1	0,12	1,00	0,12	0,40	1,00	-	-	-	-	-	0,40	0,95	1,03	0,00	0,61
K1:7	YAKY4x 25 ²	35,0	400	0,28	0,28	1	0,20	1,00	0,20	0,28	1,00	-	-	-	-	-	0,28	0,95	1,03	0,01	0,43
K1:8	YAKY4x 25 ²	85,0	400	0,08	0,08	1	0,08	1,00	0,08	0,08	1,00	-	-	-	-	-	0,08	0,95	1,03	0,01	0,12
																	1,76				0,36

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S P_{i k} - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]S P_{s k} - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]n. k., P_{i k}, k_{j k}, P_{s k} - dane odbiorcy komunalnego [kW]P_{o k} = [P_o(k-1)+P_s(k-1)]*k_{j s}(k-1) + P_{s k}k_{j s} - wsp. jednoczesn. styku galezi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)P_{i w}, n. w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]S P_{i w} - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n. w. - suma ilości odbiorców wiejskich

k_{j w} - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskichP_{o b l} - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]k_x - współczynnik wpływu reakcji k_x=1+(X/R)*tg φ

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

3. Zestawienie podstawowych materiałów do montażu.

Szczegółowe zestawienia materiałów podano w kosztorysie.

Oświetlenie ul. Warszawskiej na odcinku od Mostu Warszawskiego do ul. Garncarskiej – Winiarskiej.

Lp	Zestawienie podstawowych materiałów i aparatury	Ilość Jedn.
1.	Kabel YAKXs 4x25 mm ²	474 m.
2.	piasek	19 m ³
3.	Folia kablowa niebieska szer. 30 cm	387 m
4.	przewód LY 16 mm ²	10 m
5.	końcówki kablowe Cu 16 mm ²	17 szt.
6.	wkładka bezpiecznikowa Bi D01 4 A	17 szt.
7.	opaski kablowe opisowe	63 szt.
8.	słup aluminiowy dwuczęściowy 10 m z wysięgnikiem 1,5 m	6 szt.
9.	słup aluminiowy dwuczęściowy 10 m z wysięgnikiem 2,5 m	6 szt.
10.	Oprawa oświetleniowa LED 71-77 W 40xLED	17 szt.
11.	przewód YDY 3x2, 5 mm ² - 750 V	212 m
12.	Zestaw IZK-4-01	17 szt.
13.	Zestaw IZK-4-02	34 szt.
14.	Zestaw IZK -4-03	17 szt.
15.	Ośłona sztywna gładka 110 niebieska	27 m
16.	Oślony kablowe dwuścienne karbowane 75 niebieskie	34 m
17.	Fundament słupa	12 szt.
18.	Tabliczka numeracyjna z taśmą	12 kpl.

4. Zestawienie podstawowych materiałów z demontażu.

Szczegółowe zestawienia materiałów z demontażu podano w kosztorysie.

Oświetlenie ul. Warszawskiej na odcinku od Mostu Warszawskiego do ul. Garncarskiej – Winiarskiej.

Lp	Zestawienie podstawowych materiałów i aparatury	Ilość Jedn.
1.	Oprawa sodowe 400, 250 W	16 szt.
2.	Słupy stalowe S-95	2 szt.
3.	Słupy betonowe WZ	8 szt.
4.	Kable YAKY	310 m

Józef Buchelt
Inżynier elektryk
Uprawniony projektant w zakresie
sieci instalacji elektrycznych
ul. Leninowska 4/30 62-800 Kalisz

III. Informacja dotycząca BIOZ.

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia została opracowana na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r., Dz.U nr 120/2003 poz. 1126.

A. Dane:

1) *Nazwa i adres obiektu budowlanego:*

Przebudowa oświetlenia ulicznego w związku z remontem Mostu Warszawskiego w Kaliszu.

2) *Nazwa inwestora i adres:*

Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu, ul. Złota 43

3) *Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację:*

Józef Buchelt, zam. ul. Legionów 14/30, 62-800 Kalisz

B. Część opisowa:

1) *Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.*

Zamierzeniem jest wykonanie przebudowy oświetlenia ulicznego i wykonania kanalizacji kablowej dla koordynacji sygnalizacji świetlnych w związku z remontem mostu.

1. Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego nN 1 kV 4x25 – 0,46 km,
2. Budowa kanalizacji kablowej 110 i 75 mm – 0,06 km
3. Zabudowa latarni aluminiowych 10 m z wysięgnikami – 12 szt.
4. Zabudowa opraw LED – 17 szt.
5. Budowa uziemień – 40 m,
6. Budowa uziemień pionowych – 4 kpl.
7. Demontaż latarni – 10 kpl.

Kolejność realizacji:

- Wytczenie geodezyjne projektowanych linii,
- Na czas wykonywania prac na czynnych kablach el-en wyłączenie i uziemienie ich dla bezpieczeństwa,
- W razie konieczności wyłączenie i uziemienie dla bezpieczeństwa innych czynnych linii el-en na czas prac, a znajdujących się w pobliżu,
- Inwentaryzacja szczegółowa istniejących kabli przed rozpoczęciem prac,
- Demontaż kablowych linii oświetleniowych,
- Wykonanie wykopów pod przepusty, słupy i kable,
- Montaż uziemień,
- Montaż linii kablowych,
- Montaż rur osłonowych,
- Inwentaryzacja geodezyjna linii kablowych,
- Zasypanie linii kablowych, zagęszczanie wykopów, oznaczenie w ziemi kabli,
- Pomiary elektryczne,
- Odbiór techniczny,
- Włączenie linii pod napięcie,
- Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

2) *Wykaz istniejących obiektów budowlanych w pasie prowadzonych robót.*

Gazociągi, wodociągi, kanalizacje, co, kable SN, nN, oświetlenie uliczne, TT, światłowody.

3) *Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.*

Należy szczególnie uczulić pracowników na bezpieczne metody wykonywania prac w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych i teletechnicznych oraz gazociągów, jak również

wykonywania prac w pobliżu dróg publicznych i przy użyciu ciężkiego sprzętu mechanicznego oraz pracy na wysokości .

4) *Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.*

- Odpowiednio oznakować miejsce pracy i wykopów,
- Zachować normatywne odległości podczas pracy sprzętu od linii energetycznych, tj. w odległości poziomej 3 m od skrajnego przewodu napowietrznej linii niskiego napięcia 0,4 kV, 7 m od skrajnego przewodu napowietrznej linii średniego napięcia 15 kV i 15 m od skrajnego przewodu napowietrznej linii wysokiego napięcia 110 kV.
- W przypadku koniecznej pracy na czynnych urządzeniach bezwzględnie przestrzegać przepisów bhp obowiązujących przy wykonywaniu prac na czynnych urządzeniach elektrycznych,
- Zachować szczególną ostrożność przy pracach w pobliżu czynnych kabli el-en,
- Odpowiednio oznakować drogę w porozumieniu z zarządcą drogi podczas konieczności wykonywania prac w pasach dróg publicznych.

5) *Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.*

Należy przypomnieć pracownikom o konieczności stosowania bezpiecznych metod pracy podczas wykonywania prac w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych, na wysokości oraz prac w pobliżu pasa drogowego oraz przeprowadzić instruktaż na stanowisku pracy.

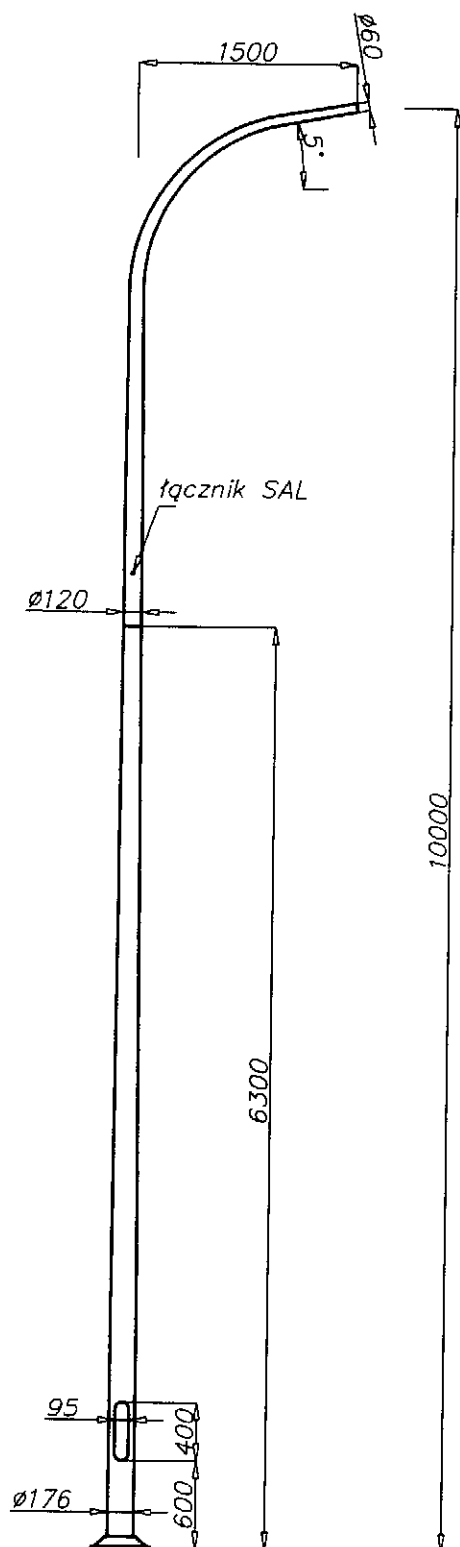
6) *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.*

Zwrócić uwagę na zapewnienie bezpiecznych odległości od czynnych przewodów i kabli sieci elektroenergetycznych i na ruch pojazdów na drodze publicznej.

Projektant :

Józef Buchelt
Inżynier elektryk
Uprawniony projektant w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych
ul. Legionów 11, 62-800 Kalisz

s5	5736874.41	6506789.53
s6	5736874.79	6506795.77
e10	5736873.34	6506808.09
1	5736853.49	6506727.24
2	5736854.32	6506751.14
3	5736854.84	6506782.32
4	5736852.64	6506790.88
6	5736839.88	6506809.93
7	5736837.14	6506810.24
8	5736827.51	6506816.81
9	5736873.97	6506899.85
10	5736873.22	6506893.54
11	5736870.10	6506874.52
12	5736864.44	6506861.64
13	5736857.21	6506857.12
14	5736850.85	6506852.85
15	5736846.93	6506850.83
16	5736907.25	6506893.16
17	5736898.52	6506881.97
18	5736896.41	6506882.67
19	5736875.96	6506807.77
20	5736876.14	6506809.33
21	5736867.45	6506711.32
22	5736872.26	6506763.52
23	5736873.45	6506774.37
IV/9/6/4	5736866.70	6506711.37
IV/9/6/3	5736869.88	6506737.99
IV/9/6/2	5736872.36	6506763.51
IV/9/6/1	5736874.62	6506788.86
IV/9/7	5736876.32	6506809.29
IV/9/8	5736879.11	6506834.54
IV/9/9	5736883.97	6506859.11
IV/9/10	5736893.98	6506883.47
IV/9/11	5736900.23	6506904.29
IV/13	5736873.09	6506902.96
IV/12	5736871.66	6506885.27
IV/10	5736847.00	6506848.29
II/15	5736852.74	6506727.23
II/14	5736853.35	6506751.17
II/13	5736854.95	6506776.91



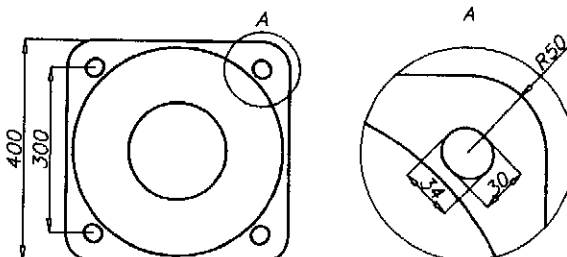
Dane techniczne

Typ słupa	SAL-10 Wł 1/1,5/3,7/5
Kod produktu	42437
Wysokość słupa H [m]	10
Wysokość części dolnej h1 + E [m]	6,3 + 0,35
Grubość ścianki części dolnej	4,3
Wysokość części górnej h2 [m]	3,7
Grubość ścianki części górnej	4
Waga netto [kg]	56
Orientacyjna objętość jednostkowa [m³]	0,74
Oprawy do montażu bezpośrednio na słupie	oprawy uliczne z mocowaniem $\varnothing 60$ o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	B-71 / Z-71
Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	311171 / 311271
Komplet elementów łącznych zwykłych / zrywalnych	4012 / 4013

Tabele wytrzymałościowe

SAL-10 Wł 1/1,5/3,7/5 kod 42437	Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla $C_x=0,7$			
	Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
Dopuszczalna masa pojedynczej oprawy [kg]	I strefa, III kateg. terenu	I i III strefa, III kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, III kateg. terenu	III strefa, III kateg. terenu do 755m n.p.m.
15	0,56	0,44	0,29	0,25

- powierzchnia: aluminium szlifowane
- anodowanie w 10 kolorach, każdy z możliwością wyblyszczania
- opcja malowania proszkowego wg RAL (inne farby na życzenie klienta)
- zabezpieczenie elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)
- wnęka standard ROSA
- pakowanie: włóknina polipropylenowa
- certyfikat bezpieczeństwa biernego 100NE2



Mini Luma 40 LED (5 431 kWh)**Projectname:****Requested parameters**

Colour temperature	Neutral White (LCW-CQAR-PC-40MU)
Flux	8 000 lm @ ConstaFlux
Requested lumen depreciation	ConstaFlux
Requested expected lifetime	100 000 hours
Dim option	DYNADIM
Dim regime or percentage	3A

Result 5 431 kWh

Luminaire type	Mini Luma
Basic insulation class	Class II
Number of LED	40 LED
System power (minimum)	71 W
System power (maximum)	77 W
Consumed power over lifetime	5 431 kWh
Minimal realized flux	8 000 lm
Power Factor (100%)	0.98
Lighting Regulation	NONE
Driver Code	K00
Program Code	FALFCNNLSH3C

Mini Luma 30 LED (4 203 kWh)

Projectname:

Requested parameters

Colour temperature	Neutral White (LCW-CQAR-PC-40MU)
Flux	6 000 lm @ ConstaFlux
Requested lumen depreciation	ConstaFlux
Requested expected lifetime	100 000 hours
Dim option	DYNADIM
Dim regime or percentage	3A

Result 4 203 kWh

Luminaire type	Mini Luma
Basic insulation class	Class II
Number of LED	30 LED
System power (minimum)	55 W
System power (maximum)	59 W
Consumed power over lifetime	4 203 kWh
Minimal realized flux	6 000 lm
Power Factor (100%)	0.97
Lighting Regulation	NONE
Driver Code	I00
Program Code	F9LFCNNLSH3E