



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 BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa projektu:	Przebudowa ul. Browarnej w Kaliszu w zakresie prac instalacji oświetlenia drogowego i likwidacji kolizji nN.
Branża:	Elektryczna - oświetlenie drogowe.
Adres obiektu:	Kalisz, ul. Browarna w jedn. ew. 306101__1, obręb ew. 0035 Śródmieście II, dz. nr 118, 110/3, 109/1
Nazwa obiektu:	linie kablowe oświetleniowe i nN, oprawy uliczne Kategoria obiektu XXVI.
Inwestor:	Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu ul. Złota 43, 62-800 Kalisz

Projektant:	inż. Józef Buchelt upr. nr BN - 10.9/35/82	62-800 Kalisz, ul. Legionów 14/30 inżynier elektryk Uprawniony do projektowania i kierowania siecią instalacji elektrycznych ul. Legionów 14/30, 62-800 Kalisz
Sprawdzający:	mgr. inż. Stefan Wawrzaków upr. nr UAN.7342-84/91	62-800 Kalisz, ul. Legionów 14/30 inżynier elektryk Uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi i ogólnymi w szczególności instalacyjnej w zakresie urządzeń elektrycznych ul. Legionów 14/30, 62-800 Kalisz NIP 618-134-66-90

Data opracowania: wrzesień 2016 r.	Nr zlecenia:
--	--------------

Egz. nr

2. Spis zawartości teczki.

I. Część formalno-prawna.

1. Karta czołowa.
2. Zawartość.
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.
4. Uprawnienia i przynależność do WTiB.
5. Pozwolenia i uzgodnienia.
6. Opis do projektu zagospodarowania terenu.
7. Warunki techniczne budowy oświetlenia ulicznego.
8. Warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
9. Odpis z protokołu z narady koordynacyjnej

II. Część opisowa.

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

III. Informacja dotycząca BIOZ

IV. Rysunki:

- nr 1 – plan sytuacyjny 1:500 - oświetlenie uliczne
- nr 2 - schemat oświetlenia drogowego
- nr 3 – karta kat. oprawy LED

Oświadczenie o kompletności dokumentacji

Dotyczy projektu :

Budowlano-wykonawczego przebudowy instalacji oświetlenia ulicznego w związku z projektowaną przebudową ul. Browarnej w Kaliszu.

Właścicielem nieruchomości objętych projektem jest: Miasto Kalisz we władaniu Miejskiego Zarządu Dróg i Komunikacji w Kaliszu.

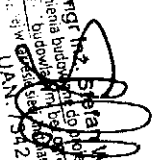
Projekt został wykonany zgodnie z umową, warunkami technicznymi, obowiązującymi przepisami i normami i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Kopia mapy będącej własnością inwestora na podstawie której opracowano niniejszy projekt znajduje się w projekcie budowlanym drogowym przebudowy ul. Browarnej w Kaliszu.

/ podpis projektanta/

Józef Buchelt
~~Inżynier elektryk~~
Uprawniony projektant w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych
ul. Łęgińskich 14/30, 63-800 Kalisz

/ podpis sprawdzającego/


mgr inż. Józef Buchelt
Pracownia Budowlana i Inżynierska
Uprawnienia Budowlane i Inżynierskie w specjalności
projektowania i kierowania pracami budowlanymi
rodz.: budowlano-inżynierskie
Instalacje elektryczne
ul. _____ 2B
tel. _____
NIP 618-134-66-90

WOJEWODA KALISZ

(pobież)

Nr BN-10.9/35/82

Kalisz

31 marca 82

**DECYZJA O STwierdzeniu PRZECIĘGANIA 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 **Staszku**

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- projektanta -

(coś tam)

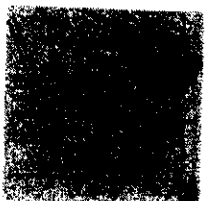
w specjalności **Instalacyjno-Instalacyjnej**

(coś tam)

w zakresie **Instalacji elektrycznych**

MA-BUA/4

CWD MA-BUA-14 zsm. 1007-KW-W-78 WDA qm. 30-31 str. 112



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-YOX-M24-418 *

Pan Józef Jan Buchelt o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0582/04
adres zamieszkania ul. Legionów 14/30, 62-800 Kalisz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-17 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

MIŁOŚĆ WOJEWÓDZKA
KRAKÓW (ul. Rynek 10)

Nr UAN.7342-84/91

Kalisz dnia 12.11. 19 9

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

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

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 Warężu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

..... projektanta, kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-zawodowej)

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

MA-BUAM

(specjalizacja zawodowa)

CWD MA-BUAM zam. 102R-XW-W-78 WDA zam. 112-XI SRODO p.j.m. 71C

Obywatel (ka)

STEFAN W A W R Z K Ó W
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 elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



[Signature]
(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

Zaświadczenie

O numerze weryfikacyjnym:

WKP-GKX-LLE-H9W *

**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 2016-12-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-17 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.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

196

Orange Polska S.A.

Domena Hurt

Postarczenie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury

Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Wrocław

Adres do korespondencji:

ul. Purkyniego 2, 50-155 Wrocław

tel.: 71 347 05 06; fax: 71 347 07 23

MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI w Kaliszu	
Wpł. DN: 6	20.09.2016
Lpiz. 77296	
pocztę	

Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu,

ul. Ziota 43

62-800 Kalisz

Wrocław, 20 września 2016r.

Numer pisma: TODDWA-KL.2110-56191/16/JS

Temat: uzgodnienie projektowanej przebudowy drogi przy ul. Kadeckiej, Browarnej i Piekarskiej w Kaliszu.


Szanowni Państwo,

informujemy, że uzgadniany projektowaną, przebudowę drogi przy ul. Kadeckiej, Browarnej i Piekarskiej w Kaliszu. Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących uwarunkowań, które są integralną częścią uzgodnienia:

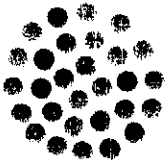
1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wnioskonadzor. Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres:
ORANGE POLSKA S.A.
Obsługa Techniczna Klienta we Wrocławiu
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
ul. Purkyniego 2
50-155 Wrocław
fax 71 347 07 23
2. Roboty budowlane – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Obsługi Technicznej Klienta we Wrocławiu;
3. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru;
4. W strefie projektowanych wykopów kanalizację telefoniczną i kable doziemne zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurą ochronną dwudzielną, grubościenną oraz zachować normatywne odległości. Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;

5. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom urządzeń do projektowanej niwelety. Na studniach kablowych pozostających w jezdni należy zastosować ramy i pokrywę typu ciężkiego (jezdniowej). Zachować normatywne przykrycie kanalizacji teletechnicznej i kabli doziemnych;
6. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymywania Usług i Infrastruktury w Kaliszu Aleja Wolności 7 tel. 62 765 64 30, 502 435 962;
7. Po zakończeniu prac inwestor jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia z 14-dniowym wyprzedzeniem – na adres podany w punkcie 1 niniejszego pisma – wykonane zadanie do odbioru technicznego w zakresie miejsc kolizyjnych z sieciami teletechnicznymi oraz otrzymanie pisemnej akceptacji w formie protokołu odbioru lub notatki służbowej;
8. W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, ORANGE POLSKA S.A. obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami, wynikającymi z zawartych przez ORANGE POLSKA S.A. umów z klientami, a także innymi karami łączną wysokość roszczeń ORANGE POLSKA S.A., w stosunku do sprawy uszkodzenia, może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich;
9. Niniejsze uzgodnienie ważne jest jeden rok od daty jego wydania.
ORANGE POLSKA S.A. Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Wrocław otrzymał do celów służbowych 1 kpl. planów z przedmiotowego uzgodnienia.

Z poważaniem


Janusz Sienkiewicz
Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

Załącznik: 1 egz. planu sytuacyjnego.



NETIA

Netia SA
02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13

Katowice, 2016-09-06

Adres do korespondencji:

Netia SA
Dział Utrzymywania Usług
Okręg Południe
40-265 Katowice, ul. Murcowska 18
tel. +48 22 352 6564
fax +48 22 352 6704

M. JAKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI w KALISZU	
16 CIA	30.09.2016
77524	

Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji

w Kaliszu

Ul. Żłota 43

62-800 Kalisz

Nasz znak: E/S/16/1774/PT
Wasz znak: W/1.45.453.53.2016

Uzgodnienie branżowe

Dotyczy: uzgodnienie przebudowy dróg w rejonie ul. Kadeckiej, Browarnej i Piekarskiej w Kaliszu

W odpowiedzi na pismo z dnia 2016-08-16 firma TEL-GIS Services s.c. w imieniu Działu Utrzymywania Usług Netia SA., zwraca po uzgodnieniu plan sytuacyjny dotyczący: uzgodnienia wskazanego terenu.

Na plan naniesiono przebieg sieci teletechnicznej. Informujemy, że naniesione na załączony plan sytuacyjny przebiegi urządzeń telekomunikacyjnych mają charakter orientacyjny i nie stanowią podstawy do prowadzenia robót ziemnych. W związku z tym, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom należy dla dokładnego ich usytuowania w terenie wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem technicznym przedstawiciela NETII. W przypadku uszkodzenia urządzeń dochodzić będziemy odszkodowania z tytułu kosztów naprawy i utraty wpływów wskutek przerw w pracy łączący telekomunikacyjnych. Jednocześnie zastrzegamy się, że wszelkie skrzyżowania i zbliżenia z kablami Netii należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących przepisów i norm, a szczególnie przepisów prawa budowlanego. Prace w pobliżu urządzeń Netii prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego. Informujemy, że należy dokonać niwelacji studni do rzędnych terenu oraz wymienić w nich ramę i pokrywę na typ ciężki. Skrzyżowania z siecią Netii zabezpieczyć rurą dwudzielną typu AROTø160. Ważność uzgodnienia łącznie z uzgodnieniem na planie ustala się na okres jednego roku.

Załącznik:

1. uzgodniony plan sytuacyjny.

Przedstawiciel Netia SA
Paweł Taraska

PAWEŁ TARASKA

TEL-GIS
SERVICES S.C.



POLSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI w Kaliszu	
WPR DNIA	21. 09. 2016
Lp.	
Podpis: <i>[Signature]</i>	

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

Zakład w Kaliszu
ul. Matkowska 9, 62-800 Kalisz
tel. 62 7665600, fax 62 7642551

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
tel. 62 76 95 360
fax 62 764-25-51

**MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI W
KALISZU**
Złota 43
62-800 Kalisz

W/ znak: WI.45.453.49.2016
N/ znak: ZTI-5000-101853/16

P. J. Tomaszewicz
P. K. Kales
22.09.2016 r.
z dnia 19-08-2016
z dnia 20-09-2016

Uzgodnienie lokalizacji obiektów w rejonie gazociągów średniego i niskiego ciśnienia

NR ZTI-5000-101853/16

Dotyczy: Rozbudowa ul. Kadeckiej,, Browarnej i Piekarskiej w Kaliszu.

Lokalizacja przedsięwzięcia:
Województwa: wielkopolskie
Gminy: Kalisz
Miejscowości: Kalisz
Ulice: Browarna, Kadecka, Piekarska

W odpowiedzi na pismo z dnia 19-08-2016 r. przesyłamy jeden egzemplarz planu sytuacyjnego z wkreśloną siecią przewodów gazowych w przedmiotowym rejonie, z następującymi uwagami:

1. Wszelkie prace w obrębie strefy kontrolowanej sieci gazowej należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.
2. Nie wyrażamy zgody na obniżenie rzędnej terenu w miejscu zlokalizowanej sieci gazowej. Informujemy, że zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 640) odległość pionowa mierzona od górnej zewnętrznej ścianki gazociągu lub górnej zewnętrznej ścianki rury osłonowej powinna wynosić nie mniej niż 1,0m do powierzchni jezdni, przy czym nie mniej niż 0,5m od spodu konstrukcji nawierzchni.

3. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać próbne przekopy celem ustalenia rzeczywistego posadowienia sieci gazowej zaznaczonej na załączonej mapie sytuacyjnej kolorem żółtym.
4. W terminie 7 dni przed rozpoczęciem robót w obrębie strefy kontrolowanej sieci gazowej w celu uniknięcia ewentualnej kolizji wykonawca musi powiadomić Zakład w Kaliszu. Nadzór nad pracami będzie płatny zgodnie z obowiązującym w PSG sp. z o.o. cennikiem.
Informujemy o konieczności zachowania szczególnej ostrożności w ww. strefie podczas prowadzenia robót ziemnych. Roboty ziemne w obrębie gazociągu należy rozpocząć po sprawdzeniu rzeczywistego zagłębienia istniejącej rury gazowej w terenie na podstawie przekopów próbnych i prowadzić w obecności przedstawiciela Regionu Dystrybucji Gazu w Kaliszu. W miejscach zbliżeń do sieci gazowej zachować wymagane przepisami odległości.

UWAGA:

Należy przprojektować wpuść uliczny Wp1 tak aby nie występowała kolizja z gazociągami DN100.



POLSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

Regulacja wysokości armatury, sieci gazowej i usuwanie kolizji na koszt inwestora.
Zabrania się wbijania znaczników (stalowych prętów lub tyczek) w obrębie istniejącej sieci gazowej PE.
5. Wazność uzgodnienia wynosi 2 lata.

Sprawę prowadzi: Marcin Wyrembak, tel.: 627695352

Kierownik
Działu Zarządzania Magistrami Ścieżnymi
Przemysław Hozakowski

DYREKTOR
Zakładu w Książu

Józef Wołoszczuk

DO CELU

1) Nazwa
2) Adres
3) Kod pocztowy
4) Miasto
5) Kraj
6) Inne dane
7) Data
8) Inne dane
9) Inne dane
10) Inne dane
11) Inne dane
12) Inne dane
13) Inne dane
14) Inne dane
15) Inne dane
16) Inne dane
17) Inne dane
18) Inne dane
19) Inne dane
20) Inne dane
21) Inne dane
22) Inne dane
23) Inne dane
24) Inne dane
25) Inne dane
26) Inne dane
27) Inne dane
28) Inne dane
29) Inne dane
30) Inne dane
31) Inne dane
32) Inne dane
33) Inne dane
34) Inne dane
35) Inne dane
36) Inne dane
37) Inne dane
38) Inne dane
39) Inne dane
40) Inne dane
41) Inne dane
42) Inne dane
43) Inne dane
44) Inne dane
45) Inne dane
46) Inne dane
47) Inne dane
48) Inne dane
49) Inne dane
50) Inne dane
51) Inne dane
52) Inne dane
53) Inne dane
54) Inne dane
55) Inne dane
56) Inne dane
57) Inne dane
58) Inne dane
59) Inne dane
60) Inne dane
61) Inne dane
62) Inne dane
63) Inne dane
64) Inne dane
65) Inne dane
66) Inne dane
67) Inne dane
68) Inne dane
69) Inne dane
70) Inne dane
71) Inne dane
72) Inne dane
73) Inne dane
74) Inne dane
75) Inne dane
76) Inne dane
77) Inne dane
78) Inne dane
79) Inne dane
80) Inne dane
81) Inne dane
82) Inne dane
83) Inne dane
84) Inne dane
85) Inne dane
86) Inne dane
87) Inne dane
88) Inne dane
89) Inne dane
90) Inne dane
91) Inne dane
92) Inne dane
93) Inne dane
94) Inne dane
95) Inne dane
96) Inne dane
97) Inne dane
98) Inne dane
99) Inne dane
100) Inne dane



OŚWIECENIE 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 : zarzadz@oud.pl

DTT IUDŚ/...2652.../2016

Kalisz, dnia 2016-08-22

MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI w Kaliszu	
WPR DNIA	25. 08. 2016
LpZ.	4965
podpis	

Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji
w Kaliszu
ul. Żłota 43
62-800 Kalisz

„Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. w Kaliszu w odpowiedzi na pismo WL.45.453.50.2016 otrzymane w dniu 19.08.2016r dotyczące uzgodnienia planu sytuacyjnego na przebudowę ulicy Kadeckiej, Browarnej oraz ulicy Piekarskiej na odcinku od ul. Sukienniczej do ulicy Kazimierzowskiej w Kaliszu informuje, że przedłożone zakresy modernizacji infrastruktury drogowej uzgadnia bez uwag.

Jednocześnie informujemy iż pismem OO/2582/2016 z dnia 10.08.2016r zostały wysłane do Urzędu Miasta Kalisz warunki techniczne nr WTG 53/I/2016 oraz pismem OO/2583/2016 z dnia 16.08.2016r warunki techniczne nr WTG 54/I/2016 uwzględniające konieczność zaprojektowania przebudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej na ww. ulicach

DYREKTOR
ds. Technicznych

Jakub Krzywicki

Do wiadomości:

1. a/a (6868)

Od Robert Leśniewski
Dział Dokumentacji Energetycznej
RD w Kaliszu

T 62 500-24-33

Znak EOP-41MMD-000639-2015

Dot. Przebudowa ulic: Kaddeckiej, Browamej i
Piekarskiej.

Do
**MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I
KOMUNIKACJI w Kaliszu**
ul. Ziota 43
62-800 Kalisz

MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI w Kaliszu	
DATA 01.09.2015	LOZ. 2024
INFORMACJA	

RD w Kaliszu informuje, iż przedłożony projekt przebudowy ulic Kaddeckiej, Browamej i Piekarskiej w Kaliszu w pobliżu linii kablowych SN-15kV i nN-0,4kV uznaliśmy za uzgodniony.

Przy wykonywaniu przebudowy ulic w pobliżu linii kablowych średniego i niskiego napięcia należy spełnić następujące warunki:

1. Kolizje w miejscach skrzyżowania i zbliżenia projektowanej przebudowy z istniejącym elementami sieci elektroenergetycznej należy rozwiązać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz normami SEP.
2. Nie naruszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej m.in. kabli, złacz, przepustów, uzienień itp. Prace w pobliżu tych elementów prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, w pobliżu kabli zaleca się wykonywanie przekopów próbnych, dodatkowo zaleca się także zabezpieczenie elementów sieci elektroenergetycznej przed kradzieżą lub uszkodzeniem w trakcie prowadzenia prac (np. wykopów).
3. Nieosłonięte kable biegnące pod projektowaną nawierzchnią można pozostawić bez zmian tylko w przypadku zastosowania nad nimi nawierzchni z elementów rozbielanych i prowadzenia prac bez wykonywania wykopów, natomiast w przypadku zastosowania innej nawierzchni (np. bitumicznej) lub wykonywaniu wykopów przy przebudowie ulic, kable należy osłonić dwupołkowymi rurami osłonowymi, osobnymi dla kabli o różnym napięciu, w sposób umożliwiający wymianę kabla w razie osłonowej, bez konieczności rozbiierania nawierzchni.
4. W przypadku zbliżeń i/lub kolizji istniejących kabli z projektowanym krawężnikiem, należy odkopać istniejące kable, wykonując szerszy wykop i bez cięcia przewodów przesunąć kolidujące odcinki poza obszar kolizyjny. Przesunięcie wykonać po wyłączeniu kabli z pod napięcia. Po wykonaniu prac wykonać powymiarowaną inwentaryzację geodezyjną, którą należy dostarczyć do RD w Kaliszu (także w formie cyfrowej).
5. W przypadku zmiany rzędnych terenu na ulicy, należy zachować normalne odległości nawierzchni od istniejących linii kablowych przebiegających pod projektowaną nawierzchnią.
6. W przedmiotowym obszarze mogą znajdować się sieci elektroenergetyczne niebędące na majątku i w eksploatacji Energa-Operator SA Oddział w Kaliszu np. sieć oświetleniowa spółki OUID Sp. z o.o. i w związku z tym projekt przebudowy ulic, należy dodatkowo uzgodnić z właścicielami tych urządzeń.
7. Powyższe punkty dotyczą także prac w pobliżu elementów sieci elektroenerg. niewidocznych na mapie.
8. Nie wyklucza się istnienia innych elementów sieci, niż widoczne na planie. Ewentualne dodatkowe kolizje z urządzeniami elektroenerg. należy zgłaszać w RD w celu uzgodnienia szczegółów i sposobu ich usunięcia.
9. Całość prac wykonać kosztem i staraniem inwestora, a roboty ulegające zakryciu, należy zgłosić w RD w Kaliszu, do odbioru przed zasypianiem.


10. Spełnienie wyżej podanych wymagań ogranicza, ale nie eliminuje całkowicie zagrożenia wynikającego z lokalizacji i budowy obiektu w pobliżu kablowych linii SN i nN, a ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody powstałe na projektowanym obiekcie spowodowane uszkodzeniami linii. Ewentualne szkody spowodowane uszkodzeniami linii elektroenergetycznych będą w całości obciążać Wykonawcę lub Inwestora przedmiotowego zadania.
11. W przypadku braku możliwości spełnienia ww. wymagań Inwestor planowanej inwestycji winien wystąpić do Regionu Dystrybucji w Kaliszu o ustalenie warunków przebudowy sieci elektroenergetycznej na odcinku, na którym koliduje z nią projektowany obiekt. Inwestor winien liczyć się z poniesieniem kosztów przebudowy istniejących elementów sieci elektroenergetycznej, z którymi kolidowałaby planowana przez niego inwestycja.

Integralnym załącznikiem do niniejszego pisma są mapy w skali 1:500.

k/o:
a/a



Z powołaniem:

Inwestor
Regionu Dystrybucji w Kaliszu

Marek Kit

Opis do projektu zagospodarowania terenu

Projektowana przebudowa instalacji oświetlenia ulicznego i likwidacja kolizji kabli nN z przebudową drogi w Kaliszu w ulicy Browarnej w związku z przebudową tej ulicy jest zlokalizowana na działkach nr 118, 110/3 i 109/1 obręb 035 Śródmieście II.

Projektowana przebudowa instalacji oświetlenia ulicznego oraz likwidacja kolizji kabli nN nie stanowi uciążliwości dla ludzi i środowiska.

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 34 ust.3 p.5 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.2015 poz.443) obejmuje działki wskazane do zagospodarowania inwestycyjnego. Inwestycja nie ma negatywnego wpływu oddziaływania na działki sąsiednie. Ponadto inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2013 poz.1235)

Niniejszy projekt techniczno-budowlany branży elektrycznej stanowi część kompleksowego projektu przebudowy drogowej ulicy.

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

Józef Buchelt
Inżynier elektryk
Uprawniony do projektowania w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych
dla instalacji nr 14/10, 47, PKN Kalisz



Wykaz działek, przez które przebiega budowa.

L p.	Obręb ewid.	nr dz.	Nr KW	Adres działki	Właściciel	Użytkownik
1.	035 Śródmieście II	118	KZ1A/00051113/5	droga, ul. Browarna, Kalisz	Miasto Kalisz	Zarząd Dróg Miejskich
2.	035 Śródmieście II	110/3	KZ1A/00051113/5	droga, ul. Sukienicza, Kalisz	Miasto Kalisz	Zarząd Dróg Miejskich
3.	035 Śródmieście II	109/1	KZ1A/00051113/5	droga, ul. Kazimierzowska, Kalisz	Miasto Kalisz	Zarząd Dróg Miejskich

Józef Buchelt
~~inżynier elektryk~~
Upoważniony projektant w zakresie
~~stacjonarnej instalacji elektrycznych~~
inf. Lpoinf. 12/10, 63-RON Kalisz





OŚWIEŚCENIE 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@ouia.pl

WTG 53/I/2016

Kalisz, dnia 2016-08-08

Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji
ul. Żłota 43
62-800 Kalisz

dot.: Oświetlenia ulicy Browarnej w Kaliszu – przebudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej.

„Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. określa techniczne warunki na przebudowę ww. instalacji oświetleniowej, która zasilona zostanie ze stacji transformatorowej nr 10145.

1. Istniejącą rozdzieloną linię kablową wraz z kinkietami naściennymi i oprawami przewidzieć do wymiany.
2. Zaprojektować kablową linię oświetleniową wraz nowymi kinkietami, zasilając ją z istniejącej latarni zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ul. Sukiennej z ul. Rzeźniczą (latarnia nr II/1) wprowadzając ją do istniejących złęz kablowych zlokalizowanych w ścianach budynków.
3. Projektowaną linię kablową wykonać kablem typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszym niż 4x25mm². Zaprojektować całe 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”.
4. Jako oprawy należy zaprojektować oprawy LED z kloszem PC-UV lub PMMA lub szybą, posiadające II klasę ochrony, aluminiowy korpus, stopień ochrony IP 66 dla całej oprawy, o mocy źródła światła nie większej niż 50 W, posiadające trwałość źródeł światła minimum 100 tys. godzin przy zachowaniu strumienia świetlnego minimum 80%, temperaturę barwową 3000 K, skuteczność świetlną minimum 100lm/1W.
5. Projektowane oprawy montować na nowych wysięgnikach naściennych (kinkietach).
6. Rozmieszczenie opraw dokonać na podstawie jak najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym DIALux, co należy potwierdzić odpowiednimi wydrukami. Do obliczeń oświetleniowych przyjąć współczynnika konserwacji równy:
 - 0,9 dla opraw LED posiadających stały strumień świetlny w całym okresie trwałości użytkowej,
 - 0,8 dla opraw LED posiadających utrzymanie strumienia na poziomie minimum 90%,
 - 0,7 dla opraw LED posiadających utrzymanie strumienia na poziomie minimum 80%.Ponadto do wydruków dołączyć algorytm doboru sytuacji i klasy oświetleniowej, uwzględniając odrębny dobór dla stref konfliktowych.
7. W przypadku konieczności ze względu na zły stan techniczny istniejących złęz kablowych oraz przewodów zasilających oprawy należy wymienić złęza na nowe z tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie UV. Przewody zasilające w przypadku konieczności należy ułożyć nowe w rurach osłonowych w elewacji budynku wraz z przewodami typu YDY o przekroju 2,5mm²-450/750V.
8. Kable w złęzach kablowych naściennych łączyć za pomocą izolowanych złęz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.
9. Utrzymać układ zasilania typu TN-C.
10. Istniejące kable oświetleniowe przebiegające równolegle do projektowanej nawierzchni utwardzonej w odległości mniejszej niż 0,5m oraz pod projektowanymi wyjazdami i poprzecznie pod jezdniami, parkingami itp., należy osłonić dwudzielnymi rurami grubościennymi koloru niebieskiego o średnicy min. 75mm.
11. **Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.**
12. Zaprojektowane i wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy.
13. Zastosować system ochrony od porażen zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
14. Zastosowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.

15. O rozpoczęciu prac będących przedmiotem niniejszych warunków należy powiadomić Spółkę z min. 7 dniowym wyprzedzeniem.
 16. Prace winna wykonywać osoba mająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
 17. Dla wykonania robót niezbędne jest uzyskanie stosownego dopuszczenia i przygotowania miejsca pracy przez konserwatora sieci oświetleniowej.
 18. W pobliżu urządzeń oświetlenia drogowego prace ziemne prowadzić ręcznie.
 19. Kable przed zasypaniem, wykonane ostony rurowe, 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).
 20. Całość prac łącznie z dokumentacją techniczno-prawną należy wykonać własnym kosztem i staraniem.
 21. Koncepcję proponowanych oprav wraz z kinkietami należy uzgodnić z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków Delegatura w Kaliszu oraz Biurem Rewitalizacji w Urzędzie Miejskim w Kaliszu.
- Opracowywana dokumentacja projektowa podlega następującym sprawdzeniom przez „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. w Kaliszu:
- a) wstępemu, gdzie do uzgodnienia na początku prac projektowych należy przedłożyć:
 - w wersji papierowej w 2 egz.: wykonane obliczenia oświetleniowe, mapę z rozmieszczeniem urządzeń oświetleniowych wraz z pisemnym uzgodnieniem koncepcji proponowanych oprav wraz z kinkietami w UM Kalisz,
 - w wersji elektronicznej: plik *.dlx wykonanych obliczeń oświetleniowych.
 - b) końcowemu, gdzie do uzgodnienia 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.

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

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,
- warunków technicznych usunięcia kolizji wydanych przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu,
- ustaleń przebudowy z inwestorem i właścicielami sieci oświetlenia drogowego i innych branż,
- aktualnego podkładu geodezyjnego z naniesioną infrastrukturą,
- projektu drogowego przebudowy odcinka ul. Browarnej w Kaliszu,
- wizji w terenie,
- aktualnie obowiązujących norm i przepisów.

1.2. Stan istniejący.

W przebudowywanym odcinku ul. Browarnej występują linie zasilające kablówce oświetleniowe i nN. Oświetlenie uliczne jest sodowe na wysięgnikach ściennych z oprawami OCPK 70 W. Kule opraw mleczne z rozsyłem światła kołowym zasilającym środowisko. Wysięgniki ścienne żelwne prod. ART-METALU typu NA 74 malowane na kolor czarny zamontowane na budynkach na wys. ok. 4,5 m. Zasilanie z SO 10145 (PZ 197) zlokalizowanej przy ul. Sukiennej.

1.3. Stan projektowany.

Niniejszy projekt jest projektem branżowym elektrycznym przebudowy instalacji elektrycznej oświetlenia ulicznego i likwidacji kolizji kabli nN związanej z przebudową ul. Browarnej. Oryginał aktualnej mapy geodezyjnej znajduje się w projekcie drogowym remontu ul. Browarnej w Kaliszu.

1.3.1. Linie oświetleniowe.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez spółkę OUID będzie wykonana przebudowa oświetlenia ulicznego ul. Browarnej. Zostaną ułożone nowe kable zasilające, wymienione oprawy oświetleniowe, wymieniona instalacja zasilająca oprawy oświetleniowe oraz szafki ścienne wtykowe na stałowe nierdzewne lub z tworzywa sztucznego PC z zabudową złączek IZK. Zasilanie oświetlenia ul. Browarnej z istniejącej latarni nr PZ 197/II/1 w ul. Sukiennej zasilanej z SO 10145 (PZ 197). Nowe oświetlenie kablówce zostanie pobudowane w chodnikach w większości po istniejącej trasie obecnego kabla oświetleniowego. Z uwagi na duże nasycenie w chodnikach innych instalacji liniowych kabel oświetleniowy na całej długości trasy ułożyć w rurze osłonowej kablowanej dwuściennnej Ø75 koloru niebieskiego. Istniejące oprawy OCPK – 70 o rozsyłe światła kołowym zasilającym środowisko w górnym rozsyłe (norma już nie dopuszcza takich rozwiązań) zostaną wymienione na oprawy dekoracyjne stylowe LED o ukierunkowanym rozsyła światła i z przesłonkami ograniczającymi rozsył światła „do tyłu” na mury budynków. Wysięgniki istniejące żelwne prod. ART-METALU typu NA 74 zostaną poddane renowacji poprzez odmalowanie w kolorze RAL 7016 półmatowym. Wysięgniki ścienne pozostaną na obecnych miejscach. Przy wymianie kabli zasilających i instalacyjnych wykorzystać istniejące rury w ścianach budynków. Przy braku ich drożności udrozić je lub wymienić na nowe.

Kable nN 1 kV oświetleniowe zaprojektowano z polietylenu usieciowanego z żyłami aluminiowymi 4x25 mm², układane w chodnikach w rurze osłonowej Ø75 karbowanej dwusiecznej elastycznej w kol. niebieskim. Kable układać w ziemi na głębokości min. 0,5 m w chodnikach na podsypane piaskowej o grubości 10 cm. Kable co 10 m oraz przy głowicach oznaczać opaskami z PCV/PE o następującym napisie: np. „k. ośw. YAKXs 4x25 – SO10145 PZ 197 2016r.” Szczegółową treść opisów uzgodnić ze spółką OUIID. Kable oznaczać 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 rodzinnym (bez gruzu) zagęszczać wibracyjnie warstwami co ok. 20 cm. 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 w ul. Sukienicznej (rury osłonowe grubościennne RHDPE gładkie) i przekopami otwartymi w pozostałych przypadkach. Oświetlenie będzie zasilane z istniejącej szafki oświetleniowej SO 10145 (PZ 197) zlokalizowanej przy ul. Sukienicznej z istniejącej latarni nr PZ 197/III/1. Trasę projektowanych kabli i lokalizację opraw pokazano na rys nr. 1. Przewód PEN w miejscach zaznaczonych na schenacie uzziemić. Rezystancja uziomów poniżej 30 omów. Metalowe szafki oświetleniowe wytnkowe połączyć wewnątrz we wnęce kablowej z przewodem PEN linką miedzianą 16 mm² w izolacji 1 kV kol. żółto-zielonego. Na drzwiach szafek kablowych opraw zamocować tabliczki ostrzegawcze oraz tłoczne tabliczki opisowe aluminiowe, tło w kolorze żółtym, mocowane nitami. Treść opisów uzgodnić na roboczo ze Spółką OUIID.

Zachować szczególną ostrożność przy pracach ziemnych w pobliżu istniejących instalacji liniowych innych użytkowników. Prace kablowe prowadzić przy użyciu narzędzi ręcznych z uwagi na duże nasycenie uzbrojenia w tej ulicy.

Zaprojektowano oprawy stylowe LED wzorowane na oprawach zabytkowych typu „latarenka” o przekroju sześciokątnym, np. oprawa Caskais o ciepłej barwie światła uzgodnione z Konserwatorem Zabytków i Spółką OUIID.

1.3.2. Linie kablowe nN 0,4 kV.

Na odcinku przebudowywanej ulicy Browarnej występują linie kablowe nN w chodnikach po obu stronach. Trasy kabli w zasadzie nie kolidują z przebudowywaną ulicą. W przypadku stwierdzenia braku rur osłonowych na kablach w miejscach tego wymagających (jezdni, parkingi) uzupełnić je półokrłowymi rurami osłonowymi sztywnymi koloru niebieskiego Ø 110. Ewentualne szczegóły usunięcia kolizji uzgodnić na roboczo z ich właścicielem, tj. ENERGA-OPERATOR SA Rejon Dystrybucji w Kaliszu.

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 uzziemieniu 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 nadziemnej 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. ENERGIA-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. Leśna 14/3n 52-800 Kalisz



2. Obliczenia techniczne.

2.1. Dane wyjściowe.

$T_I = 400 \text{ kVA}$; $R_t = 0,00460 \Omega$; $X_t = 0,01532 \Omega$ $/10-145/$
 $YAKXs \text{ } 4 \times 35 \text{ mm}^2$ — $R_o = 0,85 \Omega/\text{km}$; $X_o = 0,075 \Omega/\text{km}$; $I_{ad} = 135 \text{ A}$
 $YAKXs \text{ } 4 \times 25 \text{ mm}^2$ — $R_o = 1,20 \Omega/\text{km}$; $X_o = 0,075 \Omega/\text{km}$; $I_{ad} = 110 \text{ A}$

2.2. Bilanse mocy oświetlenia ulicznego.

a) istniejące oświetlenie - obw. nr II z SO 10145 (PZ 197).
 $P = 16 \times 176 \text{ W} = 2,8 \text{ kW}$ przy zasilaniu 3-fazowym.
b) projektowane oświetlenie.
 $P = 5 \times 26 \text{ W} = 0,2 \text{ kW}$ przy zasilaniu 3-fazowym.

2.3 Dobór zabezpieczeń .

Zostały dobrane w załączonych obliczeniach. W latarniach zastosować bezpieczniki topikowe 4 A typu DO1 gG w IZK-4-01.

2.4 Dobór kabli .

Kable zasilające – $YAKXs \text{ } 4 \times 25 \text{ mm}^2$ o $I_{ad} = 110 \text{ A} >$ 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 10145 słup nr II/1/5. Wybrane uziemienia do analiz.

$$1/R_{B3} = \sum 1/R_{B3i} = 1/30 + 1/30 + 1/30_{zknN} + 1/30_{zknN} + 1/30_{zknN} + 1/30_{zknN} + 1/5_{stU} = 12/30 = 1/2,5$$
$$R_{B3} = 2,5 \Omega \leq 5 \Omega. \text{ Warunek zachowany.}$$

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: jezdnie – CE5.

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, rowerzyści, piesi
- inni dopuszczeni użytkownicy - /
- wyłączeni użytkownicy - /
- sytuacja oświetleniowa – B1
- połączenie do innej ulicy – zwykłe skrzyżowania
- zagęszczenie skrzyżowań [liczba na 1 km] ≥ 3
- strefa konfliktowa - tak
- środki budowlane do uspokojenia ruchu - nie
- natężenie strumienia pojazdów [liczba sztuk na dobę] - małe, < 7000 szt/dobę
- trudność nawigacji - normalna
- główny typ pogody – sucha
- klasa oświetleniowa chodnika – S4.
- do obliczeń przyjęto współczynnik konserwacji 0,8 dla opraw LED

Józef Buchelt
 inżynier elektryk
 Uprawniony projektant w zakresie
 sieci i instalacji elektrycznych
 ul. Leśniczówka 14/10, 53-600 Kalisz

ul Kaddecka, Piekarska, Browarna - Kalisz

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 04.10.2016
Edytor:

Spis treści

ul Kadecka, Piekarska, Browarna - Kalisz	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	4
ul Kadecka	
Dane planowania	5
Wyniki szczegółowe	6
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jeźdnia 1	
Zestawienie wyników	8
Izolnie (E)	9
Pole oszacowania Chodnik 1	10
Zestawienie wyników	11
Izolnie (E)	11
Pole oszacowania Chodnik 2	12
Zestawienie wyników	13
Izolnie (E)	13
ul Piekarska	
Dane planowania	14
Wyniki szczegółowe	15
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Chodnik 1	
Zestawienie wyników	17
Izolnie (E)	18
Pole oszacowania Chodnik 2	19
Zestawienie wyników	20
Izolnie (E)	20
Pole oszacowania Jeźdnia 1	21
Zestawienie wyników	22
Izolnie (E)	22
ul Browarna	
Dane planowania	23
Wyniki szczegółowe	25
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Chodnik 1	
Zestawienie wyników	27
Izolnie (E)	28
Pole oszacowania Chodnik 2	29
Zestawienie wyników	30
Izolnie (E)	30
Pole oszacowania Jeźdnia 1	31
Zestawienie wyników	32
Izolnie (E)	32
ul Kazimierzowska	
Dane planowania	33
Wyniki szczegółowe	35
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Chodnik 1	
Zestawienie wyników	37
Izolnie (E)	38
Parking	
Zestawienie wyników	39
Izolnie (E)	40
Pole oszacowania Jeźdnia 1	

ul Kadecka, Piekarska, Browarna - Kalisz

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

DIALux
04.10.2016

Spis treści

Zestawienie wyników
izolinie (E)

41
42

ul Kadecta, Piekarska, Browarna - Kalisz / Lista opraw

23 Ilość

SCHREDER VALENTINO LED / 5118 / 16 LEDS
500ma WW / 348132

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 2110 lm

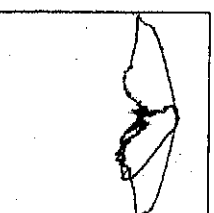
Strumień świetlny (Lampy): 3120 lm

Moc opraw: 26.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 98

Kod Flux CIE: 27 61 92 98 67

Wypożyczenie: 1 x 16 LEDS 500ma WW (Czynnik
korekcyjny 1.000).



3 Ilość

SCHREDER VALENTINO LED / 5118 / 16 LEDS
700ma WW / 348132

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 2705 lm

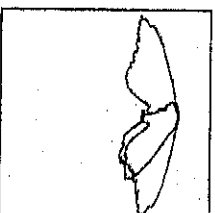
Strumień świetlny (Lampy): 4008 lm

Moc opraw: 37.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 98

Kod Flux CIE: 26 61 92 98 67

Wypożyczenie: 1 x 16 LEDS 700ma WW (Czynnik
korekcyjny 1.000).



3 Ilość

SCHREDER VALENTINO LED / 5118 / 16 LEDS
700ma WW / 348132

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 2710 lm

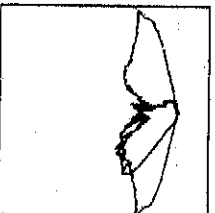
Strumień świetlny (Lampy): 4008 lm

Moc opraw: 37.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 98

Kod Flux CIE: 27 61 92 98 67

Wypożyczenie: 1 x 16 LEDS 700ma WW (Czynnik
korekcyjny 1.000).



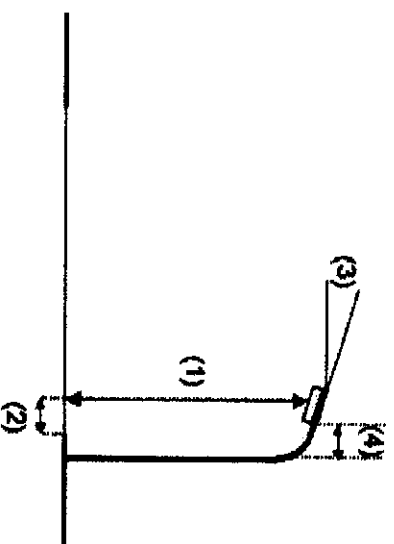
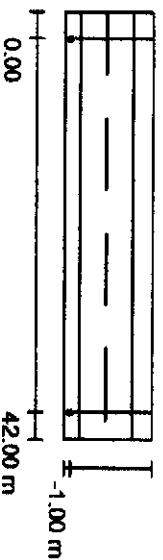
ul Browarna / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2	(Szerokość: 2.200 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1	(Szerokość: 1.700 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



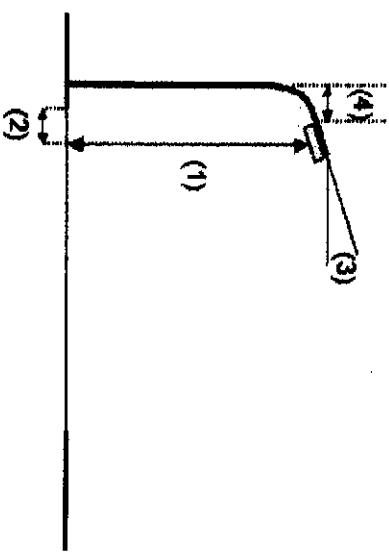
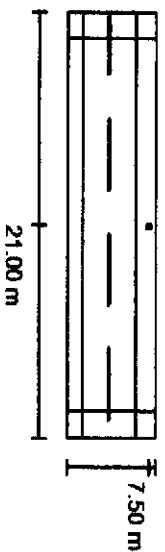
Oprawa:
Strumień świetlny (Oprawa):
Strumień świetlny (Lampy):
Moc opraw:
Rozmieszczenie:
Odstęp słupai:
Wysokość montażu (1):
Wysokość punktu świetlnego:
Nawis (2):
Nachylenie wysięgnika (3):
Długość wysięgnika (4):

SCHREIDER VALENTINO LED / 5118 / 16 LEDS 700mA WW / 348132
2710 lm
4008 lm
37.0 W
jednostronnie na dole
42.000 m
4.000 m
4.410 m
-1.000 m
0.0 °
0.700 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 552 cd/klm
przy 80°: 147 cd/klm
przy 90°: 33 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
oświetleniowej G1.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
oślepiania D.4.

ul Browarna / Dane planowania

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:
Strumień świetlny (Oprawa):
Strumień świetlny (Lampy):
Moc opraw:
Rozmieszczenie:
Odstęp słupa:
Wysokość montażu (1):
Wysokość punktu świetlnego:
Nawis (2):
Nachylenie wysięgnika (3):
Długość wysięgnika (4):

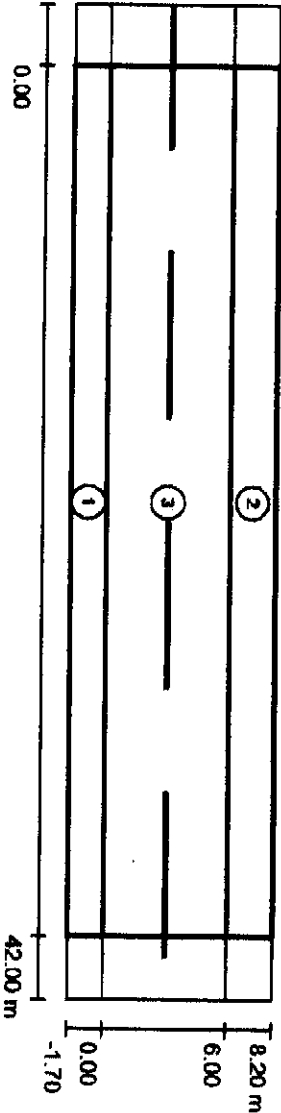
SCHREDER VALENTINO LED / 5118 / 16 LEDS 700mA WW / 348122
2705 lm
4008 lm
37.0 W
jednostronnie u góry
42.000 m
4.000 m
4.410 m
-1.500 m
0.0 °
0.700 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 528 cd/kdm
przy 80°: 159 cd/kdm
przy 90°: 26 cd/kdm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
oświetleniowej G1.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
oświetlania D.4.



Editor
Telefon
Fax
e-Mail

ul Browarna / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:344

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 42.000 m, Szerokość: 1.700 m
Siatka: 14 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	E_{min} [lx]
6.26	1.08
≥ 5.00	≥ 1.00
✓	✓

ul Browarna / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

2 Pole oszacowania Chodnik 2

Długość: 42.000 m, Szerokość: 2.200 m

Śliska: 14 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	E_{min} [lx]
6,08	1,05
≥ 5,00	≥ 1,00
✓	✓

3 Pole oszacowania Jezdnia 1

Długość: 42.000 m, Szerokość: 6.000 m

Śliska: 14 x 4 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

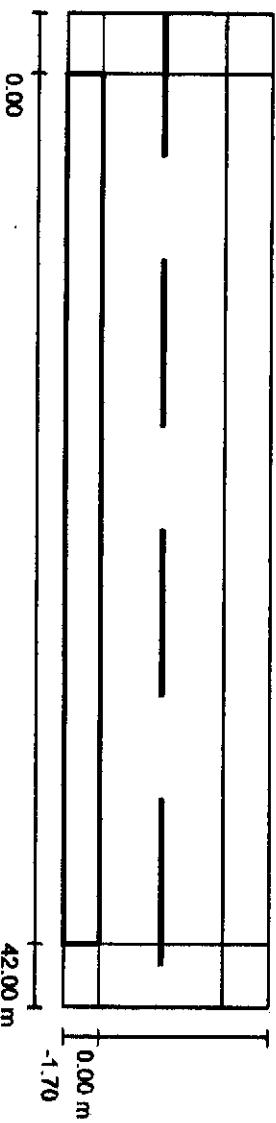
(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	U_0
9,05	0,55
≥ 7,50	≥ 0,40
✓	✓



ul Browarna / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:344

Siatka: 14 x 3 Punkty

Przynałężne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

E_m [lx]

6.26

≥ 5.00

✓

E_{min} [lx]

1.08

≥ 1.00

✓

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

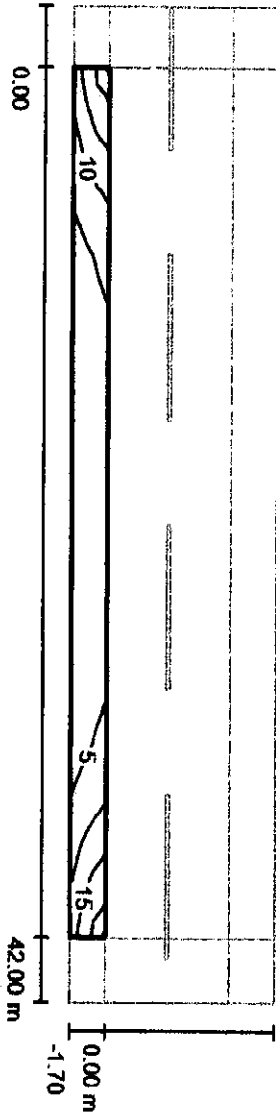
ul Kaddecka, Piekarska, Browarna - Kalisz



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

DIALux
04.10.2016

ul Browarna / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)



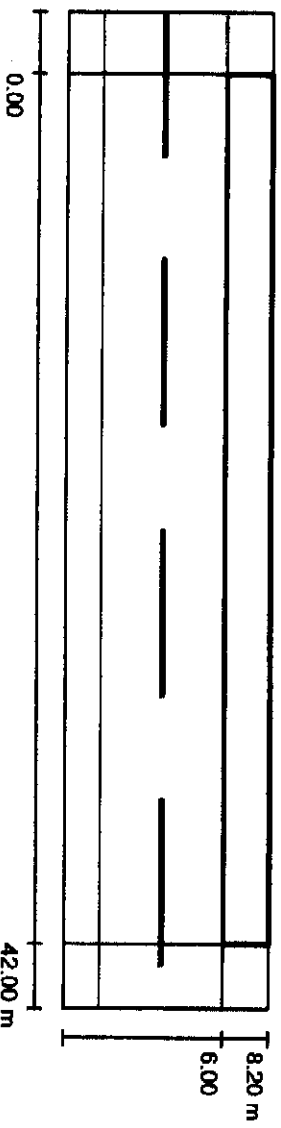
Wartości Lux, Skala 1 : 344

Siatka: 14 x 3 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.26	1.08	19	0.173	0.056

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul Browarna / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:344

Siatka: 14 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświateniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spetnionone/nie spetnionone:

$$E_{\text{eff}}[X]$$

6.08
25.00

٤

E_{min} [ix]

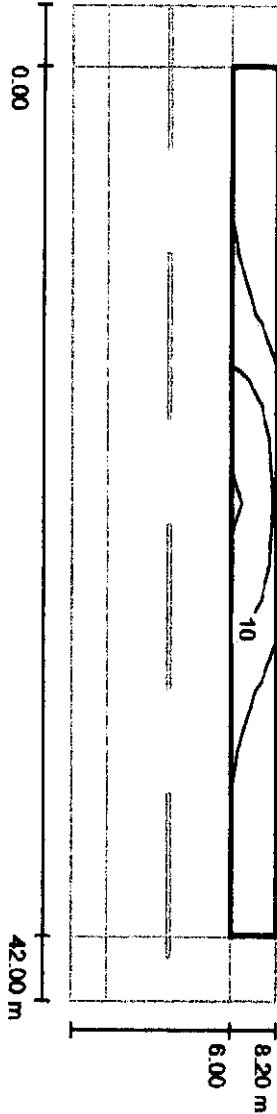
1.05
≥ 1.00

1



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul Browarna / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)



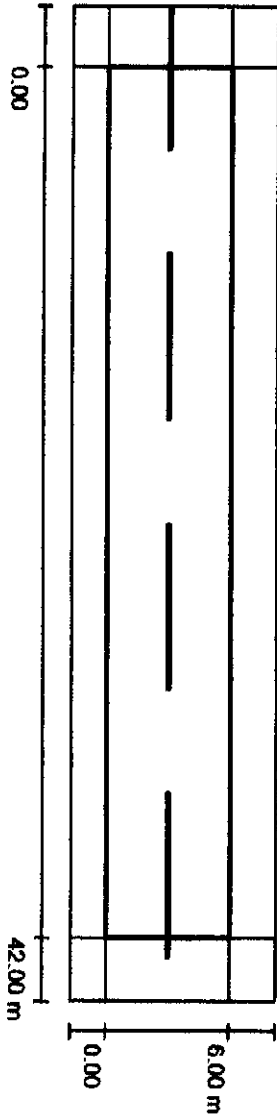
Wartości Lux, Skala 1 : 344

Siatka: 14 x 3 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.08	1.05	15	0.172	0.069



ul Browarna / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:344

Siatka: 14 x 4 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

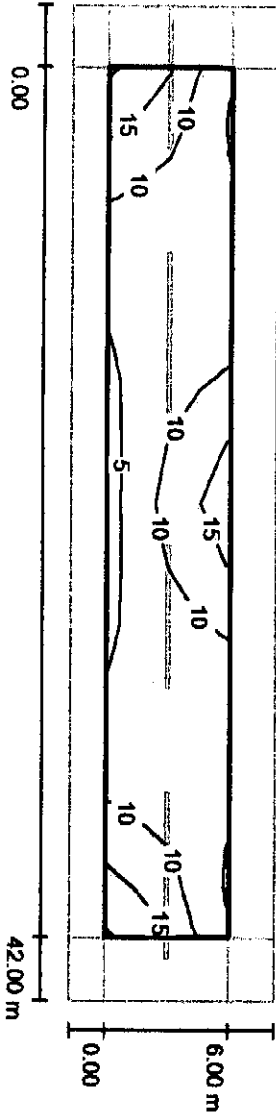
Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	U_0
9.05	0.55
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓



Editor
Telefon
Faks
e-Mail

ul Browarna / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 344

Siatka: 14 x 4 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.05	4.95	17	0.547	0.287

3. Zestawienie podstawowych ważniejszych materiałów do montażu.

Szczegółowe zestawienia materiałów podano w kosztorysie.

3.1. Oświetlenie uliczne

Lp	Zestawienie podstawowych materiałów i aparatury	Ilość Jedn.
1.	kabel YAKXs 4x25 mm ²	210 m.
2.	piasek	6,2 m ³
3.	Folia kablowa niebieska szer. 30 cm	86 m
4.	przewód LY 16 mm ²	3 m
5.	końcówki kablowe Cu 16 mm ²	5 szt.
6.	wkładka bezpiecznikowa Bi D01 4 A gG	5 szt
7.	opaski kablowe opisowe	27 szt
8.	oprawa oświetleniowa stylowa typu „latarenka” LED 26 W	5 szt.
9.	przewód YDY 3x2, 5 mm ² - 750 V	34 m
10.	zestaw IZK-4-01	5 szt.
11.	zestaw IZK-4-02	10 szt.
12.	zestaw IZK -4-03	5 szt.
13.	osłona sztywna gładka grubościenna Ø110 niebieska	9 m
14.	osłona karbowana dwuścienna sztywna Ø110 niebieska	12 m
15.	osłona karbowana dwuścienna elastyczna Ø75 niebieska	104 m
16.	bednarka FeZn 25x4	10 m
17.	uziom pionowy pylonowy	1 kpl.
18.	Szafka bezpiecznikowa wtynkowa	5 szt.
19.	Rura instalacyjna RS-22	26 m
20.	Farba ftalowa półmatowa RAL 7016	2 l

3.2. Linie nN - kolizje

Lp	Zestawienie podstawowych materiałów i aparatury	Ilość Jedn.
1.	osłony kablowe sztywne dwupołówkowe 110 niebieskie	Wg m potrzeb

4. Zestawienie podstawowych ważniejszych materiałów z demontażu.

4.1 Oświetlenie uliczne

Lp	Zestawienie podstawowych materiałów i aparatury	Ilość Jedn.
1.	kabel YAKY 4x25 mm ²	200 m.
2.	Oprawy sodowe OCPK-70	5 szt
3.	Szafki wtynkowe z tworzywa sztucznego	5 szt

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 i likwidacji kolizji kabli nN w związku z przebudową ul. ks. W. Bliżnińskiego w Kaliszu.

2) *Nazwa inwestora i adres:*

Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji 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 likwidacja kolizji kablowych w związku z przebudową ul. Browarnej w Kaliszu.

1. Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego nN 1 kV 4x25 – 0,2 km,
2. Budowa kanalizacji kablowej Ø75 mm – 0,1 km
3. Budowa kanalizacji kablowej Ø110 mm – 0,03 km
4. Zabudowa latarni 10 m do wkopania – 5 szt.
5. Zabudowa opraw stylowych LED – 5 szt.
6. Budowa uzienień – 10 m,
7. Budowa uzienień pionowych – 1 kpl.
8. Korekta tras linii kablowych,
9. Oslona istniejących kabli nN rurami dwupółwłkowymi Ø110 – 0,02 km
10. Pomiar elektryczne

Kolejność realizacji:

- Wytyczenie geodezyjne projektowanych linii,
 - Na czas wykonywania prac na czynnych kablach el-en wyłączenie i uzienienie ich dla bezpieczeństwa,
 - W razie konieczności wyłączenie i uzienienie dla bezpieczeństwa innych czynnych linii el-en na czas prac, a znajdujących się w pobliżu,
 - Inwentaryzacja szczegółowa istniejących kabli przed rozpoczęciem prac,
 - Wykonanie wykopów pod przepusty i kable,
 - Montaż uzienień,
 - Montaż linii kablowych,
 - Montaż rur osłonowych,
 - Inwentaryzacja geodezyjna linii kablowych,
 - Zасыpanie linii kablowych, zagęszczanie wykopów, oznaczenie w ziemi kabli,
 - Pomiar elektryczne,
 - Odbiór techniczny,
 - Włączenie linii pod napięcie,
 - Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.
- 2) *Wykaz istniejących obiektów budowlanych w pasie prowadzonych robót.*
Gazociąg nc, wodociąg, kanalizacja, kable nN, oświetlenie uliczne, TT, światłowodowy.
- 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,
- Zachować szczególną ostrożność przy pracach w pobliżu czynnego gazociągu średniego ciśnienia,

- 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. Leśnikowska 1A/30, 62-800 Kalisz



14. Koolhof - omringd door
CASTRIC

