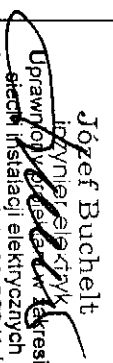




**Zakład Projektowo - Usługowy**  
**Józef Buchelt**  
ul. Legionów 14/30 ; 62 - 800 Kalisz  
tel/fax: 0 - 62 75 70 171  
kom: 0 - 602 455 556  
e-mail: zpujb@op.pl  
NIP 618 - 102 - 78 - 49

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Temat projektu:</b> | Budowa instalacji oświetlenia ulicznego drogi dojazdowej pomiędzy ul. W. Stanczukowskiego a ul. Wysoką w Kaliszu  |
| <b>Branża:</b>         | Elektryczna - oświetlenie uliczne   |
| <b>Adres:</b>          | Kalisz, droga dojazdowa pomiędzy ul. W. Stanczukowskiego a ul. Wysoką w Kaliszu - dz. nr 570/35, 572/26 i 572/21 obręb 153 Dobrzec oraz dz.nr 32/5 i 32/4 obręb 040 Korczak |
| <b>Inwestor:</b>       | <b>Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu</b><br>ul. Złota 43<br>62-800 Kalisz   |

|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| <b>Projektant:</b>   | inż. Józef Buchelt<br>upr. nr BN - 10.9/35/82      | <br>Józef Buchelt<br>inżynier elektryk<br>Uprawniony do projektowania i kierowania<br>siecią instalacji elektrycznych<br>ul. Legionów 14/30, 62-800 Kalisz  |
| <b>Sprawdzający:</b> | mgr inż. Stefan Wawrzków<br>upr. nr UAN.7342-84/91 | mgr inż. Stefan Wawrzków<br>Bipolarny kierownik elektryczności i kierownik<br>robotami budowlanymi i elektrycznymi w specjalności<br>instalacyjnej w zakresie: projektowania i kierowania<br>siecią instalacji elektrycznych<br>ul. Legionów 14/30, 62-800 Kalisz<br>tel. (062) 766 37 40 NIP 618-134-66-90 |

|  |              |
|--|--------------|
| Data opracowania:<br><b>marzec 2016 r.</b> | 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 WUIB.
5. Pozwolenia i uzgodnienia.
6. Opis do projektu zagospodarowania terenu.
7. Warunki techniczne rozbudowy instalacji oświetlenia ulicznego.
8. Odpis z protokołu z narady koordynacyjnej

### **II. Część opisowa.**

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

### **III. Informacja dotycząca BIOZ**

### **IV. Rysunki:**

- nr 1 - plan sytuacji 1:500 - oświetlenie uliczne
- nr 2 - schemat oświetlenia drogowego
- nr 3 – przykładowa karta kat. oprawy LED
- nr 4 – przykładowa karta kat. słupa Mabo 06/80/4

## *Oświadczenie o kompletności dokumentacji*

Dotyczy projektu :

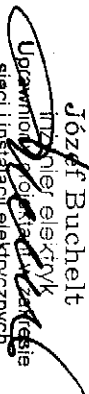
Budowlano-wykonawczego budowy instalacji oświetlenia ulicznego w związku z projektowaną budową drogi dojazdowej pomiędzy ul. W. Stanczukowskiego a ul. Wysoką w Kaliszu.

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 budowy drogi dojazdowej pomiędzy ul. W. Stanczukowskiego a ul. Wysoką w Kaliszu.

*/ podpis projektanta*

Józef Buchelt  
Inżynier elektryk  
  
Uprawniona do projektowania i kierowania  
sieci i instalacji elektrycznych  
ul. Leninów 14/30, 62-800 Kalisz

*/ podpis sprawdzającego*

mgr inż. Stefan Nawrzków  
Inżynier elektryk  
Uprawniona do projektowania i kierowania  
sieci i instalacji elektrycznych  
ul. Leninów 14/30, 62-800 Kalisz  
NIP 618-134-66-90  
tel. (62) 766 37 40

WOJEWODA KRAKOWSKI

(podpis)

Nr BN-1079/35/82

KRAKÓW 31 marca 82  
19 r.

**DECYZJA O STwierdzeniu PRZEPISOWANIA 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 Stawiszynie

Posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- projektanta -

(Gos. i. Teren.)

w specjalności Instalacyjno-Instalacyjnej

(tytuł naukowy - zawodowy)

w zakresie Instalacji elektrycznych

MA-BU/4  
CWD MA-BU-14 zam. 1807-Kw-W-78 WDM zam. 1807-Kw-W-78 pism. ZE

watel (ka)

Józet Jan Kucinski

Imię i nazwisko

jest prowadzony (a) do

1. Sprzedawania produktów, materiałów i elementów innych.
2. W budowlanych oraz przy pracach do utrzymania, nadzorowania i kontrolowania innych, materiałów i kontroliowania wytworzenia ich, budowlanych, przy pracach do utrzymania i innych, obiektów i budowlanych, przy pracach do utrzymania i innych, obiektów i budowlanych.

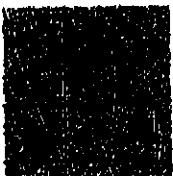


2. J. J. KUCINSKI

Wzrost i data urodzenia

1917 10 10 1917

(podpis i pieczęć)



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Poznań, .....  
2015-07-10

## ZAŚWIADCZENIE

Józef Jan Buchelt

Pan/Pani .....  
miejsce zamieszkania .....  
62-800 Kalisz ul. Legionów 14/30

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  
2016-07-31 do dnia .....

Z-ca Przewodniczącego  
Wielkopolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jacek Stronicki

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

WŁADZIE WOJEWÓDZKIEJ,  
33-800 OSTROWIEC

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 ..... art. 4...

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1973  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, iż

Obywatel (ka) Stefan W A W R Z K Ó W

osoba i nazwisko

magister inżynier elektryk

tytuł zawodowy - zawodowy

urodzony (a) dnia 16 sierpnia 1951 r. w Warężu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót

obowiązki technika

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

rodzaj i specjalność techniczna - zawodowa

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

specjalizacja zawodowa

NA-BIAŁYM  
CUD NA-BIAŁYM ZAM. HOS-RO-RO-RO WDA PZM. JIN-KI SAKO PWA. 70K

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



Otrzymał (ka)

STEFAN WAWRZKÓW

data i adres

jest ugotowany (a) do:

- 1/ sporządzenia 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 energetycz  
stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

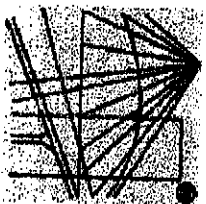


*Janusz*  
Urząd do Spraw Efektywności Energetycznej

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

*SB*





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-IIE-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](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z biurem weryfikacji inżynierów  
Budownictwa.

Z O R Y G I N A Ł E M





## 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/TWDS/...../2016

Kalisz, dn. 12.04.2015 r.

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

W odpowiedzi na pismo otrzymane w dniu 31.03.2016r „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. informuje, że przedłożone dwa komplety projektu budowlano-wykonawczego pn. „Budowa instalacji oświetlenia ulicznego drogi dojazdowej pomiędzy ul. W. Stanczukowskiego a ul. Wysoką w Kaliszu” sprawdzono pod względem zgodności z wydanymi warunkami technicznymi WTG 2/1/2016 z dnia 05.02.2016r i uzgodniono z następującą uwagą:

- do dokumentacji należy dołączyć indywidualną kartę katalogową dla projektowanej oprawy uzyskaną od producenta

DYREKTOR  
ds. Technicznych  
*Jakub Krzywicki*

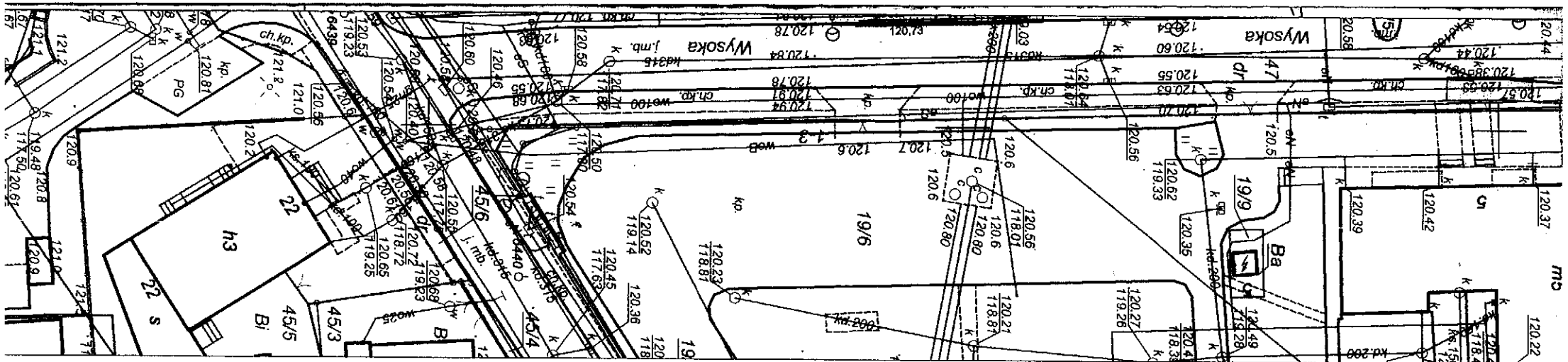
### Do wiadomości:

1. Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu ul. Złota 43 62-800 Kalisz
2. a/a (3122)

Prezes Zarządu: Maciej Włiczak



Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004  
REGON: 250680024  
Kapitał zakładowy : 52.300.000 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/Kalisz 74124029461111000028733740



**EOŚWIETLENIE**  
**Uliczne i Drogowe**  
 Spółka z o.o.  
 62-800 KALISZ, ul. Wrocławska 71A  
 tel. (62) 698 52 70, 71, fax (62) 698 52 74  
 (10)

Ugodzinno pissem z dnia 12.04.2016r

**SPECJALISTA**  
 ds. Eksploatacji Oświetlenia

*David Swiątek*

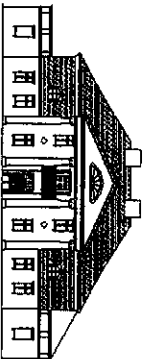
# LEGENDA:

- proj. kabel oświetleniowy
- proj. latarnia oświetleniowa
- istn. latarnia oświetleniowa
- uzziemienie projektowane / istniejące
- proj. rura ochronowa

**ZPU Zakład Projektowo Usługowy - Józef Buchelt**  
 Kalisz ul. Legionów 14/30

|                              |   |          |             |
|------------------------------|---|----------|-------------|
| Nazwa rysunku:               | Budowa drogi dojazdowej, przebudowa skrzyż. z ul. Wysoką w Kaliszu - budowa sieci ośw., usunięcie kolizji elektroenergetycznych i N/I SN. |          |             |
| projektant                   | inż. Józef Buchelt  | Stadium: | PT BUD-WEK  |
| upr. nr BN-10.83982          |   | Brutto:  | ELEKTRYCZNA |
| mgr inż. Sławomir Wierzbicki |   |          |             |
| upr. nr UAN.7945-84/91       |   |          |             |
| nazwa obiektu                | elektroenergetyczne linie nN, SN i ośw. ulicznego.  | Skala:   | 1:500       |
| adres obiektu                | Kalisz ul. Wysoka.  | Data:    | marzec 2016 |
| inwestor                     | Miasto Kalisz   | Nr zlec. | Nr tek.     |
|                              |   |          | 01          |

ORZĄD DOKŁADOWA, PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA  
 Z UL. WYSOKĄ ORAZ ZŁAZIARZ PUBLICZNE „27”, „23”, „24” NA  
 OZAKI NR EW.32/5 ORAZ ORAZ NA CZ. NR EW. 572/26,  
 572/21, 572/23 ORAZ 153 W KALISZU  
 Branża elektryczna  
 Adres: Kalisz, ul. 32/5, 32/4, 46, 66, 153  
 OZ. 570/35, 572/26, 572/21, 572/23 obr. 040  
 Inwestor: Zarząd Drog Miejskich  
 ul. Złota 43, 62-800 Kalisz  
 Opracował: inż. Karol Gajant  
 upr. spec. drogowy nr INW/P315/2000/11  
 Projektował na bazie projektu opracowanego przez Gł. Inż. Lubek  
 ul. Dłuba 3 Maja 65, 62-009 Lubek, mgr inż. Jan Tomaszewicz  
 upr. spec. drogowy nr INW-20-9/2014/11  
 Luty 2016



# WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW

W POZNANIU

DELEGATURA W KALISZU

62-800 Kalisz  
ul. Juliana Tuwima 10  
tel. (62) 767 23 21  
tel./fax (62) 757 64 21  
e-mail: [kalisz.szkicownik@poczta.onz.poznan.wlkp.gov.pl](mailto:kalisz.szkicownik@poczta.onz.poznan.wlkp.gov.pl)  
<http://poczta.onz.poznan.wlkp.gov.pl/>

Ka.5183.462.2.2016

Kalisz, dn. 22.02.2016 r.

Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu

ul. Żłota 43

62-800 Kalisz

Dot. pisma:  
z dnia: 04.02.2016 r.  
znak: WI.45.453.8.2016  
data wpływu: 09.02.2016 r.

|  |                    |
|--|--------------------|
| MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI<br>W KALISZU |                    |
| Wzrost   | 23.02.2016         |
| Waga   | 2044               |
| Podpis   | <i>[Signature]</i> |

Dotyczy: uzgodnienia projektu połączenia ul. Stancukowskiego z ul. Wysoką w m. KALISZ, gm. Kalisz, zgodnie z załączonym do wniosku planem orientacyjnym

*J. Tomaszewicz*  
*P. J. Rabes*  
*wytyczne o opinii ul. Wysoką 2016*  
*24.02.2016*

W odpowiedzi na wymienione powyżej pismo Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Kaliszu informuje, iż uzgadnia przedstawiony do zaopiniowania projekt o uzgodnienie na rzecz *Miejskiego Zarządu Dróg i Komunikacji w Kaliszu z siedzibą przy ul. Żłotej 43, 62-800 Kalisz.*

\*\*\*

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w obrębie obszaru Kalisza objętego prawną ochroną konserwatorską na podstawie wpisu do rejestru zabytków pod nr 38/A dokonanego orzeczeniem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu z dnia 18. 02. 1957 r. (*Idz. KI.IV-83/2/57*) zmienionym orzeczeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 29. 11. 2013 r. (*Idz. DOZ-OAIK-6700-310-2/12-13(KD)*). Ochronie konserwatorskiej podlegają archeologiczne warstwy kulturowo-osadnicze zlokalizowane na terenie wpisanego do rejestru zabytków obszaru miasta Kalisza.

Roboty ziemne będą ingerować w strukturę zabytkowych układów warstw kulturowo-osadniczych oraz obiektów zalegających pod powierzchnią ziemi. W związku z tym w trakcie wykonywania budowlanych robót ziemnych może dojść do kolizji sieci z zabytkowymi artefaktami kulturowymi. W związku z tym inwestor zobowiązany jest do wykonania prac archeologicznych dokumentacyjno-zabezpieczających w formie nadzoru archeologicznego w trakcie wykonywania budowlanych robót ziemnych. Na powyższe prace należy uzyskać pozwolenie archeologiczne bezwzględnie po wykonaniu wykonawcy robót budowlanych, nie później niż 14 dni od planowanej daty rozpoczęcia robót ziemnych, po uzyskaniu pozwolenia na budowę.

aa.

Z up. Wielkopolskiego Wojewódzkiego  
Konserwatora Zabytków

*dr Grzegorz Dąbke*  
st. specjalista





orange

P. Robeje  
8.03.16  
[Signature]

|                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI |             |
| V. 2015 R.                        |             |
| WZŁ<br>EWIA                       | 07.03.2016  |
| L.dz.                             | 2645        |
| podpis                            | [Signature] |

Orange Polska S.A.  
Domena Hurt  
Dostarczanie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury  
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danyimi 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  
ul. Złota 43  
62-800 Kalisz

Wrocław, 1 marca 2016r.

P. J. Tomonickiewicz  
P. K. Grolnick  
09.03.2016r.  
[Signature]

Numer pisma: TODDWA-KL.2110-9091/16/RW

Temat: uzgodnienie planu sytuacyjnego na połączenie ulicy Wysokiej od km 0+00,00 z ul. Stańczykowskiego do km 0+254,34 w Kaliszu, obr. 040 Korczak dz. 32/5, obr. 153 dz. 572/26, 572/21, 570/35, 570/29.

Szanowni Państwo,  
informujemy, że w strefie projektowanych elementów brak jest zaewidencjonowanej infrastruktury administrowanej i eksploatowanej przez ORANGE POLSKA S.A..

W związku z powyższym uzgadniamy bez uwag zakres inwestycji.

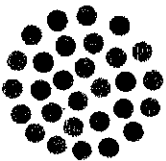
W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienależących na przedłożonym planie sytuacyjnym należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika Wydział Urządzania Usług i Infrastruktury w Kaliszu Aleja Wolności 7 tel. 62 765 64 30, 502 435 962 oraz inspektora nadzoru.

Niniejsze uzgodnienie ważne jest jeden rok od daty jego wydania.

Wydział Ewidencji i Zarządzania Danyimi o Infrastrukturze otrzymał do celów służbowych 2 egz. mapy poglądowej.

Z poważaniem  
[Signature]  
Maciej Batecki  
Kierownik Wydziału Ewidencji  
i Zarządzania Danyimi o Infrastrukturze Wrocław

Załącznik: 1 egz. mapy poglądowej.

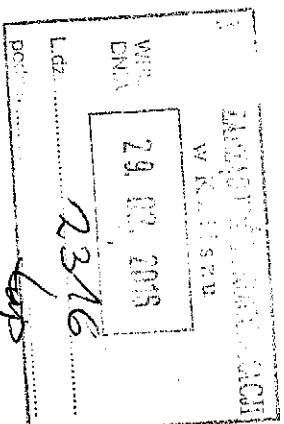


Netia SA  
02-822 Warszawa, ul. Polećki 13

Katowice, 2016-02-19

Adres do korespondencji:

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



Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji

w Kaliszu

Ul. Ziota 43

62-800 Kalisz

Nasz znak: E/S/16/0328/PT

Wasz znak: W/1.45.453.3.2016

### Uzgodnienie branżowe

**Dotyczy:** uzgodnienie planu sytuacyjnego na połączenie ulicy Stanczukowskiego z ul. Wysoką w Kaliszu.

W odpowiedzi na pismo z dnia 2016-02-04 firma TEL-GIS Services s.c. w imieniu Działu Utrzymania Usług Netia SA., zwraca po uzgodnieniu plan sytuacyjny dotyczący: uzgodnienia wskazanego terenu.

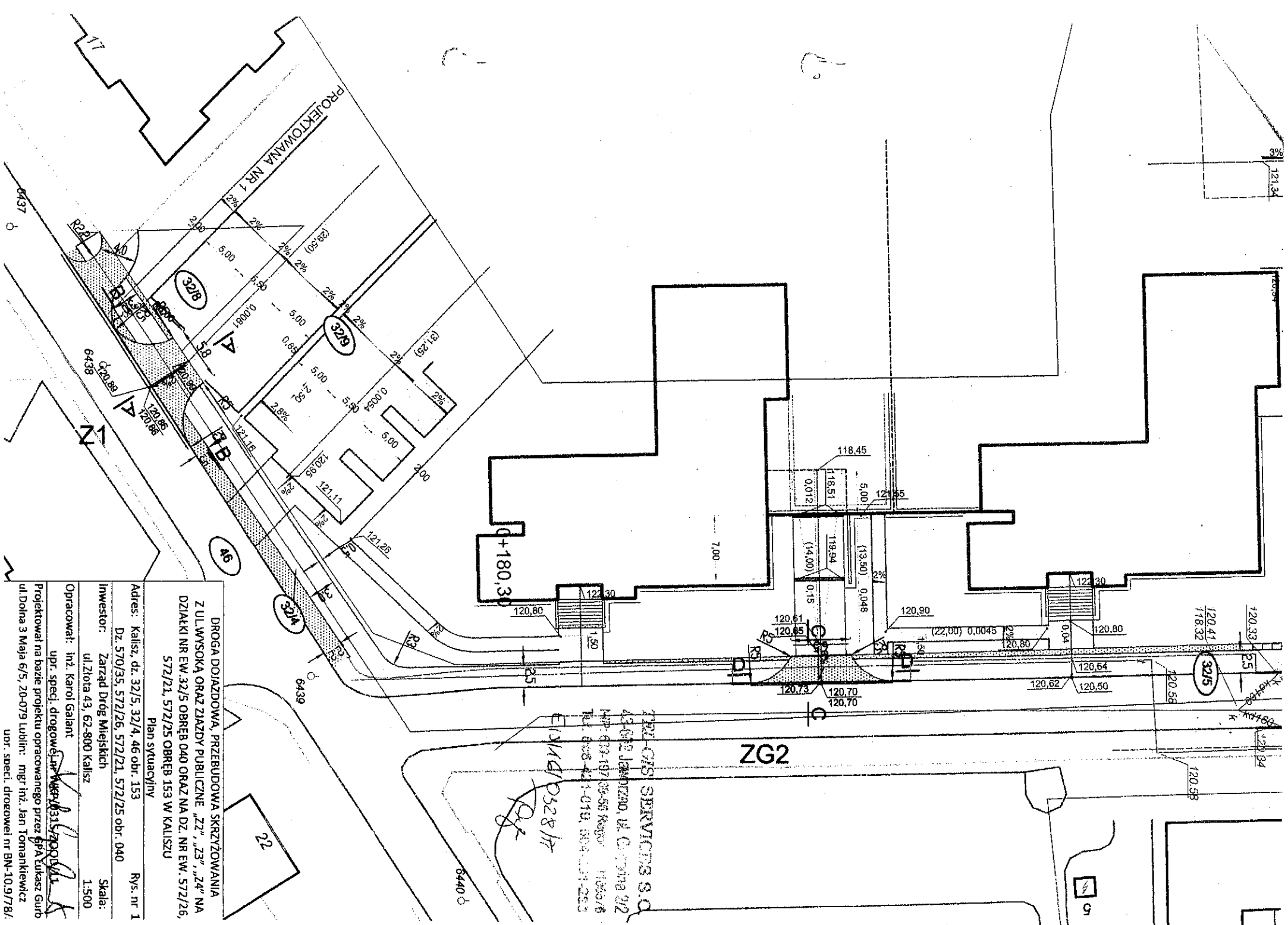
Na plan naniesiono przebieg sieci teletechnicznej. Informujemy, że naniesione na załączony plan sytuacyjny przebiegi urządzeń telekomunikacyjnych mają charakter orientacyjny i nie stanowią podstawy do prowadzenia robót ziemnych. W związku z tym, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom należy dla dokładnego 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 zblżenia 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. Ważność uzgodnienia łącznie z uzgodnieniem na planie ustala się na okres jednego roku.

Załącznik:

1. uzgodniony plan sytuacyjny.

TEL-GIS  
SERVICES S.C.





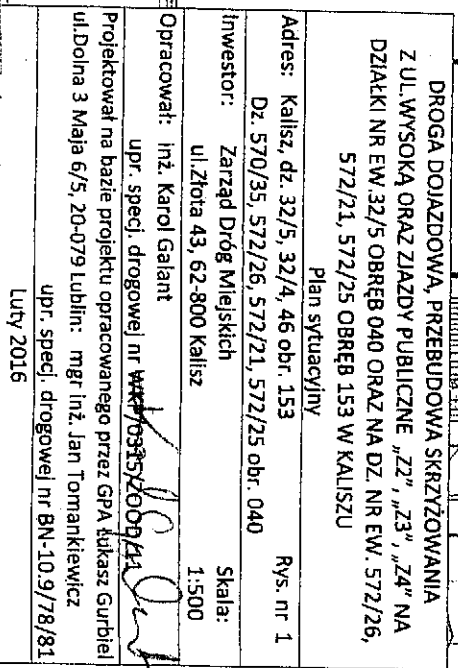
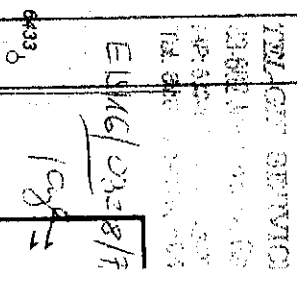
TEL-CIS SERVICES S.C.  
 43-012 JAMONIA, ul. Główna 32  
 NIP: 633-197-06-66 Regon: 1405076  
 Tel: 608-421-019, 604-131-253  
 E-mail: p328@tel-cis.pl

DROGA DOJAZDOWA, PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA  
 Z UL. WYSOKĄ ORAZ ZIAZDY PUBLICZNE „Z1”, „Z3”, „Z4” NA  
 DZIAŁKI NR EW. 32/5 OBRĘB. 040 ORAZ NA DZ. NR EW. 572/26,  
 572/21, 572/25 OBRĘB. 153 W KALISZU

Plan sytuacyjny

Adres: Kalisz, dz. 32/5, 32/4, 46 obr. 153 Rys. nr 1  
 DZ. 570/35, 572/26, 572/21, 572/25 obr. 040  
 Inwestor: Zarząd Drog Miejskich Skala: 1:500  
 ul. Żłota 43, 62-800 Kalisz  
 Opracował: inż. Karol Gałan

upr. specj. drogowej nr 1335/2000/11  
 Projektował na bazie projektu opracowanego przez PIA Łukasz Guro  
 ul. Dolna 3 Maja 6/5, 20-079 Lublin mgr inż. Jan Tomankiewicz  
 upr. specj. drogowej nr BN-10.9/78/





WIKI-25

L. 42. 1807

podpis .....

**Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu**  
**Złota 43**  
**62-800 Kalisz**

z dnia 17-02-2016

**NR ZTI-5000-101667/16**

**Sprawe prowadzi:** Marcin Wyrembak, tel.: 627695352

Przemysław Hożakowski

Uzgodniono w zakresie istniejącej sieci gazowej i określono  
 - sieć gazową niskiego ciśnienia .....  
 - sieć gazową średniego ciśnienia .....

UMIAGDZAJĄCIE: Szczegółowy przebieg gazociągu należy ustalić na podstawie przekrojów terenowych. W miejscach zbliżeń do sieci gazowej zachować wymagane przepisami odległości.  
 Skrzyżowania: sieć gazową wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Roboty ziemne w obrębie sieci gazowych wykonać ręcznie. Roboty prowadzone w obrębie naszych sieci zgłoszyć do PGD Sp. z o.o. C / Złaz w Poznaniu Zawiad. w Kaliszu / Rejon Dystrybucji Gazu - Zakł. 5.4.4. Regulacja wysokości armatury, sieć gazowej i usytuowanie kotłowni gazowej inwestycyjnej.  
 Data: 11.02.2016 podpis: [podpis] Właściciel: [podpis]  
 WZAGNOSZCZ UZGODNIENIA Z LATA

Przemysław Hozakowski

ZG2

DROGA DOJAZDOWA, PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA  
 Z UL. WYSOKĄ ORAZ ZIĄZDY PUBLICZNE „Z2”, „Z3”, „Z4” NA  
 DZIAŁKI NR EW. 32/5 OBRĘB 040 ORAZ NA DZ. NR EW. 572/26,  
 572/21, 572/25 OBRĘB 153 W KALISZU  
 Plan sytuacyjny

Adres: Kalisz, dz. 32/5, 32/4, 46 obr. 153 Rys. nr 1

Dz. 570/35, 572/26, 572/21, 572/25 obr. 040

Inwestor: Zarząd Dróg Miejskich Skala: 1:500

ul. Ziota 43, 62-800 Kalisz

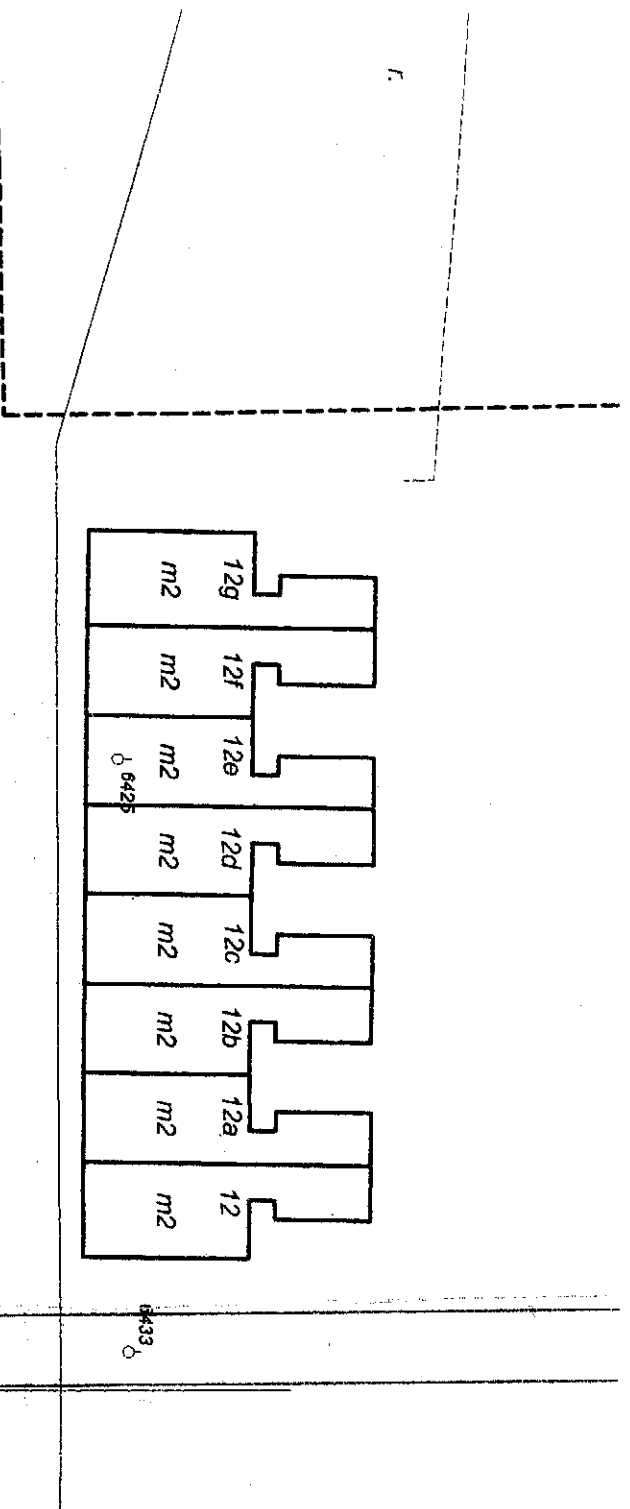
Opracował: inż. Karol Galant

upr. specj. drogowej nr 1070315/2003/24

Projektował na bazie projektu opracowanego przez GFA Łukasz Gurb

ul. Dobra 3 Mała 6/5, 20-079 Lublin: mgr inż. Jan Tomankiewicz

1



120.51



DROGA DOJAZDOWA, PRZEBUDOWA SKRZYZOWANIA  
 Z UL. WYSOKĄ ORAZ ZIADZY PUBLICZNE „Z2”, „Z3”, „Z4” NA  
 DZIAŁKI NR EW. 32/5 OBRĘB 040 ORAZ NA DZ. NR EW. 572/26,  
 572/21, 572/25 OBRĘB 153 W KALISZU  
 Plan sytuacyjny

|           |  |                 |
|-----------|--|-----------------|
| Adres:    | Kalisz, dz. 32/5, 32/4, 46 obr. 153                  | Rys. nr 1       |
| Inwestor: | Zarząd Drog Miejskich<br>ul. Ziota 43, 62-800 Kalisz | Skala:<br>1:500 |

WAŻNOŚĆ UZGODNIENIA Z LATA

July 2016

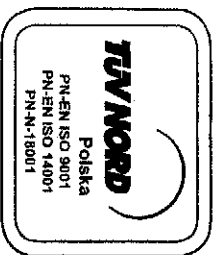
9707



**62-800 KALISZ**  
**UL. NOWY ŚWIAT 2A**

Centrala:  
tel.: 62 760 80 00  
Sekretariat:  
tel.: 62 760 80 11  
fax: 62 760 80 49  
Pogotowie wod. - kan.:  
994

e-mail: sekretariat@wodociagi-kalisz.pl  
pkh@kikonei.pl  
www.wodociagi-kalisz.pl



CZŁONEK:  
**IZBY GOSPODARCZEJ**  
**WODOCIĄGI POLSKIE**

REGON: 250022522

NIP: 618-004-24-33

Numer KRS 0000010157

Sąd Rejonowy Poznań  
- Nowe Miasto i Wilda

w Poznaniu

IX Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego

Wysokość kapitału zakładowego  
i kapitału wpłaconego Spółki  
na dzień 1.06.2015 r. 0 zł

# PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SPÓŁKA Z O.O. W KALISZU

TT-420/IV/05/2016

Kalisz, dn. 25.02.2016r.

|   |              |
|---|--------------|
| MIEJSKI ZARZĄD KOMUNIKACJI<br>w Kaliszu |              |
| WYPEŁNIŁ<br>DNIA                        | 29. 02. 2016 |
| L.dz.                                   | 2073         |
| podpis                                  | <i>Łop</i>   |

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

*J. Tomoniewicz*  
*Ł. K. Groland*  
*01.03.2016*

Dotyczy: planu sytuacyjnego na połączenie ulicy Stanczukowskiego z ulicą Wysoką  
w Kaliszu.

Niniejszym przesyłamy uzgodniony bez uwag przebieg projektowanej ulicy,  
przedstawiony na załączonym planie sytuacyjnym.  
Rozwiązania techniczne odwodnienia przebudowywanej ulicy przewidzieć zgodnie  
z wydanymi warunkami TT-420/374/15 z dnia 27.12.2015 r.  
Prace w rejonie istniejących urządzeń wod-kan prowadzić pod nadzorem PWiK  
i sukcesywnie zgłaszać do odbioru.

Kierownik  
Działu Technicznego

*[Signature]*  
mgr inż. Małgorzata Lisiecka

CZŁONEK ZARZĄDU

*[Signature]*  
Anna Chmura



**Energa**  
Wytwarzanie

Ciepło  
Kaliskie

Od  
Wydział Inwestycji  
Plan Organizacji i Rozwoju

T 62 500 28 16

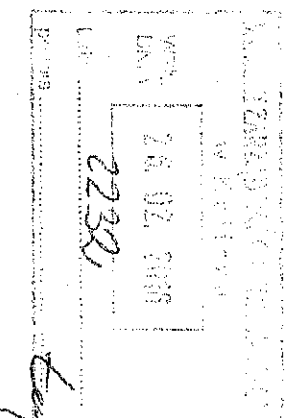
*J. Tomeliasz*  
*J. Kiciński*  
*J. J. Kucharski*

Do  
MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI  
W KALISZU  
ul. ŻŁOTA 43  
62-800 Kalisz

Znak OI / 330 / 2016

Kalisz, 24 luty 2016 roku

Dot. Pisma znak WI.45.453.10.2016



Energa Ciepło Kaliskie sp. z o.o. w Kaliszu w odpowiedzi na pismo znak WI.45.453.10.2016 z dnia 10.02.2016r. uzgadnia plan sytuacyjny budowy drogi dojazdowej – połączenia ulicy Stanczukowskiego z ulicą Wysoką, pod warunkami:

- o rozpoczęciu i zakończeniu prac należy powiadomić Spółkę Energa Ciepło Kaliskie;
- należy wykonać regulację wysokościową studni odwodniającej kanał ciepłowniczy, zlokalizowanej na odcinku 0+126,45;
- wpust kanalizacji deszczowej ozn. „Wp10” należy odsunąć od studni odwodniającej na odległość ok. 0,5m;
- przy budowie należy zachować odległość 40cm od wierzchu rur preizolowanej sieci ciepłej do podbudowy konstrukcji nawierzchni.

Na załączonym szkicu połowym z budowy preizolowanej sieci ciepłej 2 x d.219,1/315 podano rzędne wierzchu rur preizolowanych oraz rzędne wierzchu studni odwodniającej.

Na załączonej inwentaryzacji powykonawczej sieci ciepłej 2 x d.300 ułożonej w kanale ciepłowniczym z 1981 roku, podana jest rzędna dna kanału 121,65 przy Ps29. Informacja ta nie jest potwierdzona pomiarem geodezyjnym wykonanym w latach późniejszych

Załączniki:

1. plan sytuacyjny – 1egz
2. szkic połowy – 1egz
3. inwentaryzacja powykonawcza – 1egz

*[Signature]*  
Przewodniczący  
Marek Bądzak

T +48 62 500 28 00  
F +48 62 763 22 34

ENERGA Ciepło Kaliskie Sp. z o.o.  
ul. Torowa 115  
62-800 Kalisz

Regon 301979979  
NIP 618-214-05-65

ciepokalskie@energa.pl  
www.energa-ciepokalskie.pl

Sąd Rejonowy Poznań – Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu  
Wydział IX Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
KRS 0000407520

nr konta: 26 1440 1101 0000 0000 1667 1727  
Kapitał zakładowy/wpłacony 49 375 000 zł


## Opis do projektu zagospodarowania terenu

Projektowana budowa instalacji oświetlenia ulicznego w związku z budową drogi dojazdowej pomiędzy ul. W. Stanczukowskiego a ul. Wysoką w Kaliszu zlokalizowanych na działkach nr 570/35, 572/26 i 572/21 obręb 153 Dobrzec oraz dz. nr 32/4 i 32/5 obręb 040 Korczak.

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

Niniejszy projekt branży elektrycznej stanowi część kompleksowego projektu drogowego drogi dojazdowej.

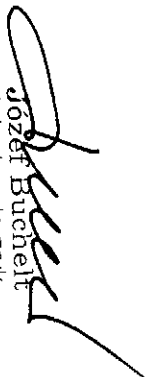
Pozostałe dane podano w opisie technicznym PT. Część graficzną zagospodarowania terenu przedstawiono na załączonym do PT planie sytuacyjnym 1:500.

  
Józef Buchelt  
Inżynier elektryk  
Upoważniony projektant w zakresie  
projektowania instalacji elektrycznych  
ul. Lepińskiego 14/30, 5 - 600 Kalisz



# Wykaz działek, przez które przebiega budowa.

| L p. | Obręb ewid. | nr dz. | Nr KW           | Adres działki      | Właściciel  | Użytkownik                              |
|------|-------------|--------|-----------------|--------------------|---|---|
| 1.   | 153 Dobrzec | 570/35 | KZ1A/00019801/9 | ul. Wysoka, Kalisz | 1. 1 / 2 – Szulawy Kizysztófi Teresa, zaim. ul. Serbinowska 15/22, Kalisz<br>2. 1 / 2 - Miasto Kalisz | Miasto Kalisz                           |
| 2.   | 153 Dobrzec | 572/26 | KZ1A/00067012/2 | ul. Wysoka, Kalisz | Miasto Kalisz   | Miasto Kalisz                           |
| 3.   | 153 Dobrzec | 572/21 | KZ1A/00077874/6 | ul. Wysoka, Kalisz | Miasto Kalisz   | Miasto Kalisz                           |
| 4.   | 040 Korczak | 32/4   | KZ1A/00040577/5 | ul. Wysoka, Kalisz | Antczak Nowy Korczak sp. z o.o., Kalisz   | Antczak Nowy Korczak sp. z o.o., Kalisz |
| 5.   | 040 Korczak | 32/5   | KZ1A/00084908/5 | ul. Wysoka, Kalisz | Novum Management sp. z o.o., Kalisz   | Novum Management sp. z o.o., Kalisz     |

  
**Józef Buchelt**  
 Inżynier elektryk  
 Uprawniony projektant w zakresie  
 sieci i instalacji elektrycznych  
 ul. Leśniców 14/10, 52-800 Kalisz

**PREZYDENT**  
**MIASTA KALISZA**

Zbiór danych z bazy EGIB

województwo: wielkopolskie  
powiat: Kalisz - miasto na prawach powiatu

WGK.6642.03. ~~6.9~~... 20. ~~16~~

data wydruku: 2016-03-29

|   |  |  |                                     |        |
|---|--|--|-------------------------------------|--------|
| DZIAŁKA: 570/35   |  | jedn.ewid.: M. Kalisz                            | arkusz mapy: 1                      |        |
| obręb (numer, nazwa): 0153 , 153 Dobrzec                            |  |  |                                     |        |
| Id dz.: 306101_1.0153.570/35  |  | numer JR: G90                                    | pow. działki:                       | 0.1329 |
| Użytki:   |  |  |                                     |        |
| symboli:  |  | powierzchnia:                                    |                                     |        |
| RIVA  |  | 0.0028   |                                     |        |
| RV  |  | 0.1301   |                                     |        |
| Dokumenty:  |  |  |                                     |        |
| rodzaj: Księga wieczysta  |  | sygnatura(numer): KZ1A/00019801/9                |                                     |        |
| WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działkę: 570/35                               |  |  |                                     |        |
| UDZIAŁ WSPÓLN.: 1/2   |  | grupa: 7.1                                       | char. st. władania: współwłaściciel |        |
| MAŁŻENSTWO:   |  |  |                                     |        |
| Szulawy Krzysztof ,    rodzice: Adam Genowefa,    PESEL 55071017037 |  |  |                                     |        |
| Zam. Serbinowska 15 m.22, 62-800 Kalisz                             |  |  |                                     |        |
| Szulawy Teresa ,    rodzice: Albin Maria,    PESEL 55100911925      |  |  |                                     |        |
| Zam. Serbinowska 15 m.22, 62-800 Kalisz                             |  |  |                                     |        |
| UDZIAŁ: 1/2   |  | grupa: 4   | char. st. władania: współwłaściciel |        |
| MIASTO KALISZ REGON:250855877                                       |  |  |                                     |        |
| DZIAŁKA: 572/21   |  | jedn.ewid.: M. Kalisz                            | arkusz mapy: 2                      |        |
| obręb (numer, nazwa): 0153 , 153 Dobrzec                            |  |  |                                     |        |
| Id dz.: 306101_1.0153.572/21  |  | numer JR: G307                                   | pow. działki:                       | 0.0015 |
| Użytki:   |  |  |                                     |        |
| symboli:  |  | powierzchnia:                                    |                                     |        |
| RV  |  | 0.0015   |                                     |        |
| Dokumenty:  |  |  |                                     |        |
| rodzaj: Księga wieczysta  |  | sygnatura(numer): KZ1A/00077874/5                |                                     |        |
| WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działkę: 572/21                               |  |  |                                     |        |
| DZIAŁ: 1/1  |  | grupa: 4   | char. st. władania: właściciel      |        |
| MIASTO KALISZ REGON:250855877                                       |  |  |                                     |        |
| DZIAŁKA: 572/25   |  | jedn.ewid.: M. Kalisz                            | arkusz mapy: 2                      |        |
| obręb (numer, nazwa): 0153 , 153 Dobrzec                            |  |  |                                     |        |
| Id dz.: 306101_1.0153.572/25  |  | numer JR: G261                                   | pow. działki:                       | 0.0016 |
| Użytki:   |  |  |                                     |        |
| symboli:  |  | powierzchnia:                                    |                                     |        |
| RV  |  | 0.0016   |                                     |        |
| Dokumenty:  |  |  |                                     |        |
| rodzaj: Księga wieczysta  |  | sygnatura(numer): KZ1A/00067012/2                |                                     |        |
| rodzaj: Akt notarialny  |  | sygnatura(numer): Rep.A:7792/2006 z 15.11.2006r. |                                     |        |
| Adres(y):   |  |  |                                     |        |
| Korczak 17-19   |  |  |                                     |        |
| WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działkę: 572/25                               |  |  |                                     |        |
| UDZIAŁ: 1/1   |  | grupa: 4   | char. st. władania: właściciel      |        |

|  |                              |   |
|--|------------------------------|---|
| <b>DZIAŁKA: 572/26</b>                         | jedn.ewid.: <b>M. Kalisz</b> | arkusz mapy: <b>2</b>                                   |
| obręb (numer, nazwa): <b>0153, 153 Dobrzec</b> |                              |   |
| Id dz.: <b>306101_1.0153.572/26</b>            |                              | numer JR: <b>G261</b>                                   |
| Użytki:  |                              | pow. działki: <b>0.1358</b>                             |
| symbol:  | powierzchnia:                |   |
| <b>RV</b>                                      | <b>0.1358</b>                |   |
| <b>Dokumenty:</b>                              |                              |   |
| rodzaj: <b>Księga wieczysta</b>                |                              | sygnatura(numer): <b>KZ1A/00067012/2</b>                |
| rodzaj: <b>Akt notarialny</b>                  |                              | sygnatura(numer): <b>Rep.A:7782/2006 z 15.11.2006r.</b> |
| <b>Adres(y):</b>                               |                              |   |
| <b>Korczak</b>                                 |                              |   |
| <b>WŁAŚCICIELE WŁADAJĄCY działkę: 572/26</b>   |                              |   |
| <b>UDZIAŁ: 1/1</b>                             | <b>grupa: 4</b>              | <b>char. st. władania: właściciel</b>                   |
| <b>MIASTO KALISZ REGON:250855877</b>           |                              |   |

Pow. razem: **0.2718**

Wydruk sporządzony przez: **Marta Krzyżaniak**

z up. Prezydenta Miasta Kalisza  
*Marta Krzyżaniak*  
Wydział Geodezji i Kartografii

**PREZYDENT  
MIASTA KALISZA**

**Zbiór danych z bazy EGIB**

**województwo: wielkopolskie  
powiat: Kalisz - miasto na prawach powiatu**

**WGK.6642.03.62,....2016**

**data wydruku: 2016-03-29**

|   |               |  |                                |                      |  |
|---|---------------|--|--------------------------------|----------------------|--|
| DZIAŁKA: 32/4   |               | jedn.ewid.: M. Kalisz                                | arkusz mapy: 1                 |                      |  |
| obręb (numer, nazwa): 0040 , 040 Korczak  |               |  |                                |                      |  |
| Id dz.: 306101_1.0040.32/4  |               |  | numer JR: G55                  | pow. działki: 0.0083 |  |
| Użytki:   |               |  |                                |                      |  |
| symbol:   | powierzchnia: |  |                                |                      |  |
| dr  | 0.0083        |  |                                |                      |  |
| Dokumenty:  |               |  |                                |                      |  |
| rodzaj: Księga wieczysta  |               | sygnatura(numer): KZ1A/00040577/5                    |                                |                      |  |
| Adres(y):   |               |  |                                |                      |  |
| Korczak   |               |  |                                |                      |  |
| WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 32/4   |               |  |                                |                      |  |
| UDZIAŁ: 1/1   |               | grupa: 15.1  | char. st. władania: właściciel |                      |  |
| INTCZAK NOWY KORCZAK SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ REGON:06161119900000   |               |  |                                |                      |  |
| Siedziba: 62-800 Kalisz   |               |  |                                |                      |  |
| DZIAŁKA: 32/5   |               | jedn.ewid.: M. Kalisz                                | arkusz mapy: 1                 |                      |  |
| obręb (numer, nazwa): 0040 , 040 Korczak  |               |  |                                |                      |  |
| Id dz.: 306101_1.0040.32/5  |               |  | numer JR: G102                 | pow. działki: 0.1526 |  |
| Użytki:   |               |  |                                |                      |  |
| symbol:   | powierzchnia: |  |                                |                      |  |
| dr  | 0.1526        |  |                                |                      |  |
| Dokumenty:  |               |  |                                |                      |  |
| rodzaj: Księga wieczysta  |               | sygnatura(numer): KZ1A/00084908/5                    |                                |                      |  |
| Adres(y):   |               |  |                                |                      |  |
| Korczak   |               |  |                                |                      |  |
| WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 32/5   |               |  |                                |                      |  |
| UDZIAŁ: 1/1   |               | grupa: 15.1  | char. st. władania: właściciel |                      |  |
| NOVUM MANAGEMENT SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA KOMANDYTOWO-AKCYJNA Z SIEDZIBĄ W KALISZU REGON:25086034100000 |               |  |                                |                      |  |
| Siedziba: Częstochowska 21, 62-800 Kalisz   |               |  |                                |                      |  |
| DZIAŁKA: 46   |               | jedn.ewid.: M. Kalisz                                | arkusz mapy: 1                 |                      |  |
| obręb (numer, nazwa): 0040 , 040 Korczak  |               |  |                                |                      |  |
| Id dz.: 306101_1.0040.46  |               |  | numer JR: G80                  | pow. działki: 0.2713 |  |
| Użytki:   |               |  |                                |                      |  |
| symbol:   | powierzchnia: |  |                                |                      |  |
| dr  | 0.2713        |  |                                |                      |  |
| Dokumenty:  |               |  |                                |                      |  |
| rodzaj: Księga wieczysta  |               | sygnatura(numer): KZ1A/00058360/0                    |                                |                      |  |
| rodzaj: inny dokument określający prawa do nieruchomości  |               | sygnatura(numer): NS630/01 z 30.11.2001r.            |                                |                      |  |
| rodzaj: Decyzja administracyjna (inna niż akt własności)  |               | sygnatura(numer): RR KA 77230/1-4/202 z 24.06.2002r. |                                |                      |  |
| Adres(y):   |               |  |                                |                      |  |
| Korczak   |               |  |                                |                      |  |
| WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 46   |               |  |                                |                      |  |
| UDZIAŁ: 1/1   |               | grupa: 4   | char. st. władania: właściciel |                      |  |
| MASTO KALISZ REGON:250855877  |               |  |                                |                      |  |

UDZIAŁ: 1/1

grupa: 4.2

char. st. władania: zarządca (twa)

ZARZĄD DROG MIEJSKICH REGON:25102624900000

Siedziba: Ziola 43, 62-800 Kalisz

DZIAŁKA: 47

jedn.ewid.: M. Kalisz

arkusz mapy: 1

obręb (numer, nazwa): 0040, 040 Korczak

Id dz.: 306101\_1.0040.47

numer JR: G80

pow. działki: 0.1491

Użytki:

symbol:

powierzchnia:

dr

0.1491

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): KZ1A/00058360/0

rodzaj: Inny dokument określający prawa do nieruchomości(numer): NS630/01 z 30.11.2001r.

rodzaj: Decyzja administracyjna (inna niż akt własności(numer): RR KA 77230/1-4202 z 24.05.2002r.

Adres(y):

Wysoka

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działkę: 47

UDZIAŁ: 1/1

grupa: 4

char. st. władania: właściciel

MASTO KALISZ REGON:250855877

UDZIAŁ: 1/1

grupa: 4.2

char. st. władania: zarządca (twa)

ZARZĄD DROG MIEJSKICH REGON:25102624900000

Siedziba: Ziola 43, 62-800 Kalisz

Pow. razem: 0.5813

wydruk sporządzony przez: Marta Krzyżaniak

z up. Prezydenta Miasta Kalisza  
*Marta Krzyżaniak*  
Wydział Geodezji i Kartografii



62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A

fax (062) 598 52 74, e-mail : zarzad@ouid.nl

Kalisz dnia 2016-02-05

Kalisz, dnia 2016-02-05

Kalisz, dnia 2016-02-05

DIKREKTOR  
ds. Technicznych  
*Jakub Krzywdą*

1. a/a (9257, 8521/2015)

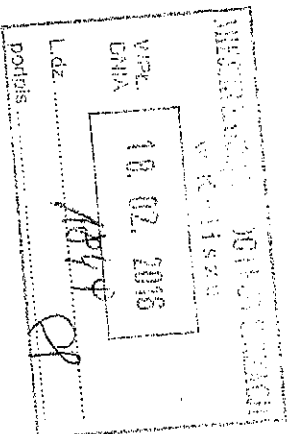


# OŚWIETLLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o.o.

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

DT/T I/DŚ/..... 248 /2016

Kalisz, dnia 2016-02-17



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

„Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o w odpowiedzi na pismo WL45.453.9.2015

otrzymane w dniu 09.02.2016r w sprawie uzgodnienia planu sytuacyjnego na połączenie ulicy Stanczukowskiego z ul. Wysoką w Kaliszu informuje iż na obszarze nowo projektowanej drogi nie posiada urządzeń oświetleniowych. Jednocześnie informujemy iż pismem DT/T I/DŚ/405/2016 z dnia 05.02.2016r zostały wysłane warunki techniczne W TG 2/I/2016 dotyczące usunięcia kolizji dla przebudowy skrzyżowania projektowanej drogi z ul. Wysoką oraz rozbudowy infrastruktury oświetleniowej przy nowo projektowanej drodze łączącej ul. Wysoką z ul. Stanczukowskiego.

DYREKTOR  
ds. Technicznych  
*Wahub*

## Do wiadomości:

1. a/a (1486)

Prezes Zarządu: Maciej Wilczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004

REGON: 250680024

Kapitał zakładowy : 50.938.000 zł

NIP : 618-16-07-268

Konta bankowe



## 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@oudi.pl

WTG 21/2016

Kalisz, dnia 2016-02-05

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

### 1. dot. usunięcia kolizji dla przebudowy ul. Korczak oraz ul. Wysokiej w Kaliszu:

1. Przy ul. Korczak Spółka nie posiada urządzeń oświetleniowych w infrastrukturze podziemnej. Urządzenia oświetlenia ulicznego zlokalizowane są na konstrukcjach wsporczych – słupach, których właścicielem jest ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu. W przypadku zaistnienia konieczności przebudowy sieci energetycznej, istniejącą sieć należy utrzymać, a szczegóły techniczne należy uzgodnić ze Spółką.
2. Przy ul. Wysokiej 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, zachowując drożność przepustu (uszczelnąć).
3. W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącymi latarniami oświetleniowymi należy przenieść je poza obszar kolizyjny.
4. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy dokonać regulacji posadowienia istniejącej infrastruktury oświetleniowej do projektowanej niwelety nawierzchni i gruntu, zachowując wymagania norm, w szczególności normy N SEP-E-004.
5. W pobliżu urządzeń oświetlenia drogowego prace ziemne prowadzić ręcznie.
6. Dokładną lokalizację podziemnej infrastruktury oświetleniowej ustalić na podstawie przekopów próbnych.
7. Nie wyklucza się istnienia w uzbrojeniu podziemnym infrastruktury oświetleniowej niezainwentaryzowanej na podkładach geodezyjnych.
8. W przypadku uszkodzenia infrastruktury oświetleniowej, koszt naprawy obciąża inwestora. Powyższe ma zastosowanie również dla uszkodzeń wykrytych w terminie 1 roku od zakończenia prac, a powstałych w wyniku ich prowadzenia.
9. Dla wykonania robót niezbędne jest uzyskanie stosownego dopuszczenia i przygotowania miejsca pracy przez konserwatora sieci oświetleniowej.
10. Kable przed zasypaniem, wykonane osłony rurowe, oraz inne roboty zanikające należy na bieżąco zgłaszać do odbioru w Spółce.
11. O terminie rozpoczęcia prac będących przedmiotem niniejszych warunków należy powiadomić Spółkę z 14 dniowym wyprzedzeniem.
12. Zakończenie prac będących przedmiotem niniejszego uzgodnienia należy zgłosić do Spółki w terminie 14 dni od zakończenia wraz z załączeniem inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej infrastruktury oświetleniowej oraz wykonanymi pomiarami elektrycznymi na drukach dostępnych na stronie firmy - zostanie wydana notatka służbowa z odbioru miejsc kolizyjnych.

**Po usunięciu kolizji urządzenia oświetleniowe nadal pozostają własnością „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o.**

Ważność uzgodnienia ustala się na okres 1 roku od daty wystawienia.

### II. dot. rozbudowy infrastruktury oświetleniowej przy nowo projektowanej drodze łączącej ul. Wysoka z ul. Stanczukowskiego w Kaliszu:

1. Przy projektowanej drodze łączącej ul. Wysoką z ul. Stanczukowskiego zaprojektować w pasie zieleni kablową linię oświetleniową wraz z latarniami, zasilając ją z istniejącej (najbliższej) latarni



zlokalizowanej przy ul. Stanczukowskiego, która zasilana jest ze złącza kablowego zlokalizowanego przy stacji 10340.

- 2. Projektowaną linię kablową wykonać kablem typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszym niż 4x25mm<sup>2</sup>. 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”.

3. Jako słupy dla projektowanych latarni zastosować słupy oświetleniowe, jednoelementowe, bez wysięgników, o przekroju kołowym zbliżonym (stożkowym), średnicy wierzchołka słupa 60mm, wysokości montażu oprawy 6 m lub 8 m, wysokość od podłoża do wnętrza słupowej od 500mm do 600mm, wielkość wnętrza słupowej min. 80mm/350mm, pokrywie wnętrza słupowej licującej ze słupem (tworząca jednolitą powierzchnię):

- a) stalowe ocynkowane, bez fundamentu przystosowane do wkopania, osłonięte na wysokości od otworu kablowego do dolnej krawędzi drzwiczek rurą termokurczliwą z klejem, z dwoma otworami kablowymi lub jednym otworem kablowym o wymiarach min. 45mm/140mm,

lub

- b) aluminiowe anodowane, zabezpieczone fabrycznie elastomerem, montowane na jednoczęściowych fundamentach betonowych.

4. 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 ochrony, o stopniu ochrony min. IP 65 dla całej oprawy, o mocy źródła światła nie większej niż 70 W.

5. W przypadku zastosowania oprawy LED, muszą one posiadać trwałość źródła światła minimum 100 tys. godzin przy zachowaniu strumienia świetlnego minimum 80%, temperaturę barwową od 4000 do 4500 K, skuteczność świetlną minimum 100lm/W.

6. Rozmieszczenie latarni oraz dobór mocy opraw, ich kąta montażu i pozycji układów optycznych, dokonać na podstawie jak najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym DIALux, co należy potwierdzić odpowiednimi wydrukami. Do obliczeń oświetleniowych przyjąć współczynnik konserwacji równy:

- 0,8 dla opraw sodowych,
- 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 zastosowania oświetlenia przejść dla pieszych i/lub przejazdów dla rowerzystów, zaleca się je doświetlić dodatkowymi dedykowanymi oprawami LED, montowanymi przed przejściami/przejazdami od strony najeżdżu 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.

8. Kable w latarniach łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.

9. W latarniach do zasilenia opraw zaprojektować przewody typu YDY o przekroju 2,5mm<sup>2</sup> 450/750V.

10. Utrzymać układ zasilania typu TN-C.

11. 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.

12. W przypadku wystąpienia kolizji z istn. infrastrukturą oświetleniową, należy wystąpić o wydanie dodatkowych warunków jej usunięcia.

13. **Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.**

14. Zaprojektowane i wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy.

15. Zastosować system ochrony od porażeń zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.





**Energa**  
operator

Od Filip Borowski  
Dział Dokumentacji Energetycznej  
RD w Kaliszu

Do Zarząd Drog Miejskich  
Ul. Złota 43  
62-800 Kalisz

|  |                    |
|--|--------------------|
| MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI<br>w Kaliszu |                    |
| Wzrost<br>Data                                 | 17. 02. 2016       |
| Podpis   | <i>[Signature]</i> |

T 62 50-02-432

Znak EOP-41MMD-000097-2016

Kalisz, 11 luty 2016r.

Dot. Uzgodnienia kolizyjnego.

RD w Kaliszu informuje, iż przedłożony projekt połączenia ulicy Światlickowskiego z ulicą Wysoką w Kaliszu dz. nr. 32/4, 46, 32/5, 57/2/26, 57/2/21, 57/0/35, 57/0/29, uznajemy za uzgodniony.

1. Kolizje w miejscu skrzyżowania i zblizenia projektowanego połączenia ww. ulic z istniejącym elementami sieci elektroenergetycznej należy rozwiązać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz normami SEP.  
Nie nanuszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej m.in. kabli, złęz, przepustów, uziemień itp. prace w pobliżu tych elementów prowadzić 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). Uzgodnienie dotyczy także prac w pobliżu linii napowietrznych.  
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 wykonywania wykopów przy przebudowie ulicy, kable należy osłonić dwupołkowymi rurami osłonowymi osobnymi dla kabli o różnym napięciu, w sposób umożliwiający wymianę kabla w razie osłonowej, bez konieczności rozbiierania nawierzchni.
2. W przypadku zblizen 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 powykonywaną inwentaryzację geodezyjną, którą należy dostarczyć do RD w Kaliszu (także w formie cyfrowej).
3. W przypadku zmiany rzędnych terenu na ulicy, należy zachować normatywne odległości nawierzchni od istniejących linii i przyłączy kablowych przebiegających pod projektowaną nawierzchnią.
4. W przedmiotowym obszarze mogą znajdować się sieci elektroenergetyczne niebędące na majątku i w eksploatacji Energa-Operator SA Oddział w Kaliszu np. sieć oświetleniowa spółki CUID Sp. z o.o. i w związku z tym projekt przebudowy ulicy, należy dodatkowo uzgodnić z właścicielami tych urządzeń.
5. Nie wyklucza się istnienia innych elementów sieci, niż widoczne na planie. Eventualne dodatkowe kolizje z urządzeniami elektroenergetycznymi należy zgłaszać w RD w celu uzgodnienia szczegółów i sposobu ich usunięcia.
6. Powyższe punkty dotyczą także prac w pobliżu elementów sieci elektroenergetycznej nieuwidoczionych na mapie. Całość prac wykonać kosztem i staraniem Inwestora, a roboty ulegające zakryciu, należy zgłosić w RD w Kaliszu, do odbioru przed zasypaniem.
7. Integralnym załącznikiem do niniejszego pisma są mapy w skali 1: 500.
8. W przypadku braku możliwości spełnienia ww. wymagań lub wystąpienia innych kolizji, Inwestor planowanej inwestycji winien wystąpić do Energa-Operator SA Oddział 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.

k/o:

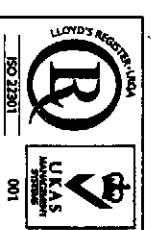
1. a/a

Kierownik  
Działu Dokumentacji Energetycznej  
Marek Tomczak

T +48 62 500 22 10  
F +48 62 500 22 00  
Regon 190275904-00043  
NIP 583-000-11-90

ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Kaliszu  
al. Wolności 8, 62-800 Kalisz  
operator.kalisz@energa.pl  
energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0080033455  
m.konta. 38 1240 6292 1111 0010 3649 0117  
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł



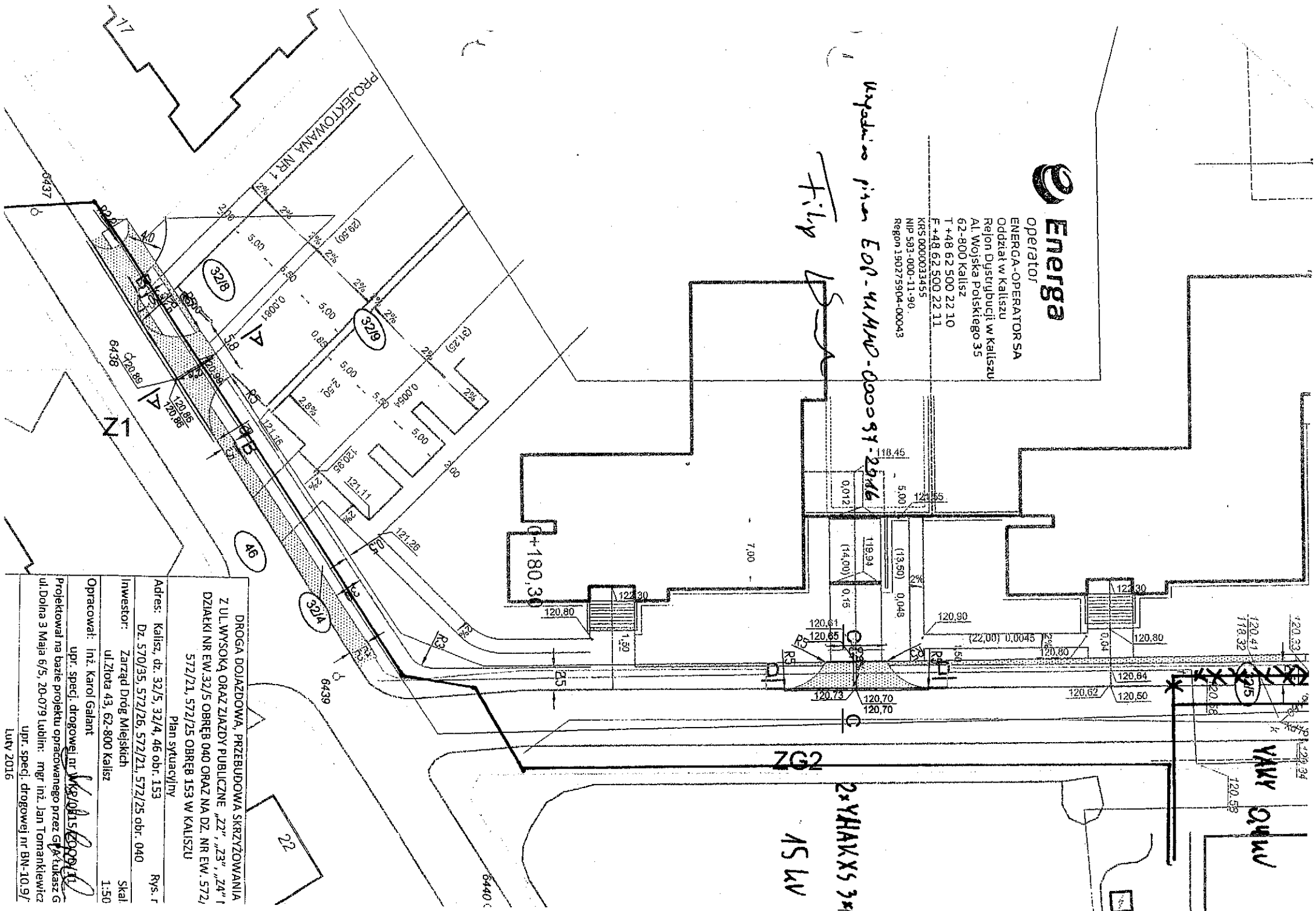


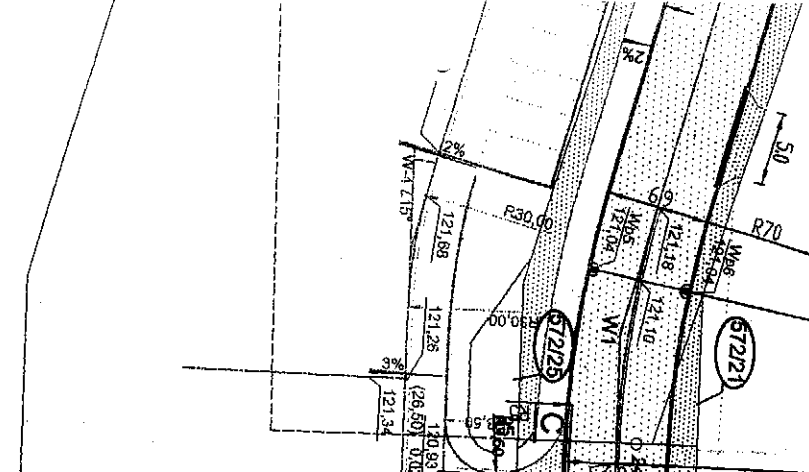
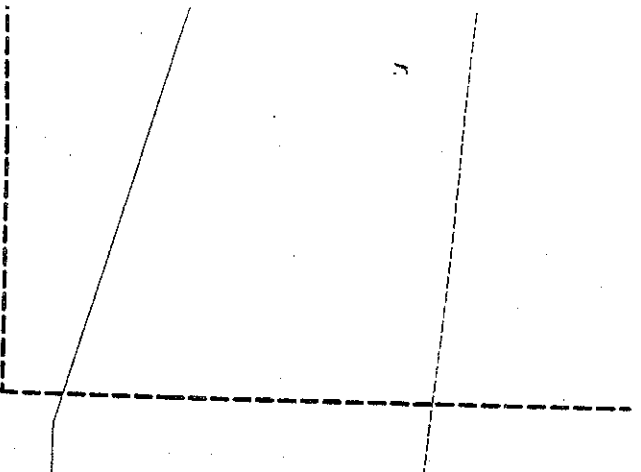
**Energa**  
operator

ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Kaliszu  
Rejon Dystrybucji w Kaliszu  
Al. Wojska Polskiego 35  
62-800 Kalisz  
T +48 62 500 22 10  
F +48 62 500 22 11  
KRS 0000033455  
NIP 583-000-11-90  
Regon 190275904-00043

Wygodno pismo EOR-41440-000031-2546

Filip





Projektował na bazie projektu opracowanego przez GPA Lukasz Gutkowiak



Kalisz, dnia 2016-03-31

**ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR WGK.6630.1.11.2016  
DOTYCZĄCY SPRAWY NR WGK.6630.86.2016**

Podstawa prawna wydania odpisu:

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

Sprawa dotyczy: **Budowa oświetlenia ulicznego i usunięcie kolizji SN i dN ul. Wysoka - Stanczukowskiego w Kaliszu.**

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

Wniosek z dnia: 2016-03-29

Data wpływu wniosku: 2016-03-29

Przedłożony projekt był przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 2016-03-31. Ustnowanie projektowanej sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady uzgodnili pozytywnie z następującymi uwagami i warunkami:

Urząd Miejski w Kaliszu – Wydział 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.

Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu.

Bez uwag.

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

UWAGA GAZI! 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.

Energa Ciepło Kaliskie Sp. z o.o. w Kaliszu.

W miejscu skrzyżowania z siecią ciepłą na budowanych kablach instalacji oświetlenia ulicznego należy założyć rury osłonowe Ø 75. O rozpoczęciu i zakończeniu prac należy powiadomić Spółkę Energa Ciepło Kaliskie Sp. z o.o. ul. Torowa 115 62-800 Kalisz.

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

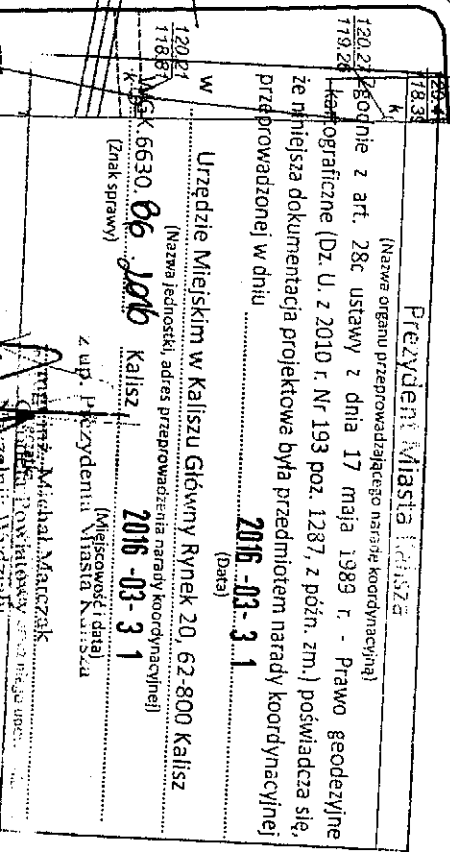
Bez uwag.

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.







mgr inż. Michał Maczek  
ul. Polna 105  
00-914 Warszawa  
tel. 22 634 10 10  
e-mail: maczek@karnografi.pl  
www.karnografi.pl

- proj. kabel oświetleniowy  
 - proj. latarnia oświetleniowa  
 - istn. latarnia oświetleniowa  
 - uzienienie projektowane / istniejące  
 - proj. rura ochronowa

**ZPU**  
Zakład Projektowo Usługowy - Józef Buchelt  
Kałisz ul. Leśna 14/30

[illegible]

## II. Część opisowa

### 1. Opis techniczny.

#### 1.1. Podstawa opracowania.

Projekt techniczny opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- warunków technicznych rozbudowy oświetlenia ulicznego wydanych przez spółkę OUID w Kaliszu,
- ustaleń przebudowy z inwestorem i właścicielami sieci oświetlenia ulicznego i innych branż,
- aktualnego podkładu geodezyjnego z naniesioną infrastrukturą,
- projektu drogowego budowy drogi dojazdowej w Kaliszu, ul. Wysoka.
- wizji w terenie,
- aktualnie obowiązujących norm i przepisów.

#### 1.2. Stan istniejący.

Obecnie droga dojazdowa pomiędzy ul. W. Stanczukowskiego a ul. Wysoką w Kaliszu zlokalizowana na działkach nr 570/35, 572/26 i 572/21 obręb 153 Dobrzec oraz dz. nr 32/5 obręb 040 Korczak nie posiada żadnego oświetlenia.

#### 1.3. Stan projektowany.

Niniejszy projekt jest projektem branżowym elektrycznym budowy instalacji elektrycznej oświetlenia ulicznego związanej z budową drogi dojazdowej pomiędzy ul. W. Stanczukowskiego a ul. Wysoką w Kaliszu zlokalizowanych na działkach nr 570/35, 572/26 i 572/21 obręb 153 Dobrzec oraz dz. nr 32/5 obręb 040 Korczak będzie zasilone z istniejącej w ul. Stanczukowskiego latarni II/7 zasilonej z SO 10340. Zaprojektowano słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane jednoelementowe o wys. 8 m o przekroju kołowym zbieżnym, średnicy wierzchołka słupa 60 mm. Słupy bez fundamentów przystosowane do wkopania, osłonięte na wysokości od otworu kablowego do dolnej krawędzi drzwiczek rurą termokurczliwą z klejem. Latarnie bezwysięgnikowe. Korektę pochyleń opraw do wymaganego obliczeniami kąta dokonać w oprawie.

##### 1.3.1. Linie oświetleniowe.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez spółkę OUID projektowane oświetlenie uliczne budowanej drogi dojazdowej pomiędzy ul. W. Stanczukowskiego a ul. Wysoką w Kaliszu zlokalizowanych na działkach nr 570/35, 572/26 i 572/21 obręb 153 Dobrzec oraz dz. nr 32/5 obręb 040 Korczak będzie zasilone z istniejącej w ul. Stanczukowskiego latarni II/7 zasilonej z SO 10340. Zaprojektowano słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane jednoelementowe o wys. 8 m o przekroju kołowym zbieżnym, średnicy wierzchołka słupa 60 mm. Słupy bez fundamentów przystosowane do wkopania, osłonięte na wysokości od otworu kablowego do dolnej krawędzi drzwiczek rurą termokurczliwą z klejem. Latarnie bezwysięgnikowe. Korektę pochyleń opraw do wymaganego obliczeniami kąta dokonać w oprawie.

Projektowane latarnie lokalizować w projektowanym pasie zieleni w odległości ok. 0,6 m od krawężnika jezdni. Kable nN 1 kV oświetleniowe zaprojektowano z polietylenu usieciowanego z żyłami aluminiowymi 4x25 mm<sup>2</sup>. Zaprojektowano oprawy LED dobrane wg obliczeń fotometrycznych dla tego rodzaju jezdni. Obliczeń dokonano dla przykładowej oprawy Philips BGP621 o mocy 53 W, strumień świetlny oprawy co najmniej 5 369 lm, korpus aluminiowy, w II klasie izolacji, IP 66 i utrzymaniu stałego strumienia świetlnego w całym okresie trwałości użytkowej oprawy. Szczegóły ustawienia opraw zostaną zoptymalizowane na roboczo podczas budowy. Kable układać w ziemi na głębokości min. 0,5 m w chodnikach, a w pozostałych przypadkach na głębokości 0,7 m. Na wyjazdach oraz skrzyżowaniach z inną infrastrukturą podziemną kabel osłonić rurą osłonową dwusieczną karbowaną Ø 75. Kable oznaczyć opaskami z PCV/PE o następującym napisie: np. „k ośw. YAKXs 4x25 – SO 10340 2016r”. Szczegółową treść opisów uzgodnić ze spółką OUID. 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 rodzimym (bez gruzu) zagęszczać wibracyjnie warstwami co ok. 20 cm. Trasę projektowanych kabli i lokalizację latarni pokazano na rys nr. 1. Przewód PEN w ostatnich słupach na obwodach i na trasie w miejscach zaznaczonych na schemacie uzienić. Rezystancja uziomów poniżej 30 omów. Metalowe słupy latarni oświetleniowych połączyć wewnątrz we wnęce kablowej z przewodem PEN linką miedzianą 16 mm<sup>2</sup> w izolacji 1 kV kolor żółto-zielonego. Na latarniach zamocować tłoczone tabliczki opisowe aluminiowe, tło w kolorze żółtym, mocowane taśmą stalową. Treść opisów uzgodnić na roboczo ze Spółką OUID.

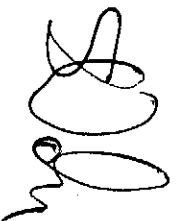
Kolidujący z budową drogi w km. 0+008 istniejący kabel oświetleniowy unieczynić i zdemontować. W jego miejsce ułożyć nowy kabel YAKXs 4x25 mm<sup>2</sup> po nowej trasie między istniejącymi latarniami w ul. Wysokiej (rys. nr 1). Istniejący kabel oświetleniowy w projektowanym wjeździe w ul. Wysokiej odkopać i osłonić rurą kablową półkową Ø75 koloru niebieskiego.

### 1.3.2. Linie kablowe nN 0,4 kV i SN 15 kV.

Na odcinku budowanej drogi dojazdowej pomiędzy ul. W. Stanczukowskiego a ul. Wysoką w Kaliszu nie występują linie kablowe nN i SN, nie kolidują z budowaną ulicą łącznika. Natomiast występują kolizje w ul. Korczak. Istniejący kabel SN w projektowanych wjazdach (Korczak 17 i do dz. nr 32/8 i 32/9) osłonić rurą półkową sztywną Ø160 koloru czerwonego. W przypadku stwierdzenia ewentualnych innych kolizji kabli el-en z budową drogi uzgodnić na roboczo sposób ich usunięcia z ich właścicielem, tj. ENERGA-OPERATOR SA Region 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 uziemieniu w miejscu wyłączenia z zachowaniem szczególnej ostrożności i zasad bezpieczeństwa.
4. Przed zasypywaniem kabie 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. 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  
Usługi i Instalacje Elektryczne w Kaliszu  
ul. Leninowa 14/30, 53-600 Kalisz

## 2. Obliczenia techniczne.

### 2.1. Dane wyjściowe.

$T_f = 400 \text{ kVA}$ ;      $R_t = 0,00460 \Omega$ ;      $X_t = 0,01532 \Omega$      /10-175/  
 $YAKXs \text{ } 4 \times 70 \text{ mm}^2$  —  $R_o = 0,42 \Omega/\text{km}$ ;      $X_o = 0,075 \Omega/\text{km}$ ;      $I_{ad} = 205 \text{ A}$   
 $YAKXs \text{ } 4 \times 35 \text{ mm}^2$  —  $R_o = 0,85 \Omega/\text{km}$ ;      $X_o = 0,075 \Omega/\text{km}$ ;      $I_{ad} = 135 \text{ A}$   
 $YAKXs \text{ } 4 \times 25 \text{ mm}^2$  —  $R_o = 1,20 \Omega/\text{km}$ ;      $X_o = 0,075 \Omega/\text{km}$ ;      $I_{ad} = 110 \text{ A}$

### 2.2. Bilanse mocy oświetlenia ulicznego.

Projektowane oświetlenie LED.

$P = 9 \times 53 \text{ W} = 0,5 \text{ kW}$  przy zasilaniu 3-fazowym.

### 2.3. Dobór zabezpieczeń.

Zostały dobrane włączony obliczeniach. W latarniach zastosować bezpieczniki instalacyjne 4 A typu DO1 gG.

### 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 włączony 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  $5 \Omega$ . 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 10175 słup nr II/7/9. Wybrane uziemienia do analiz.

$$1/R_{B3} = \sum 1/R_{B3i} = 1/30 + 1/30 + 1/30_{znN} + 1/30_{znN} + 1/30_{znN} + 1/30_{znN} + 1/30_{znN} + 1/30_{nN} = 7/30 = 1/4,3$$
$$R_{B3} = 4,3 \Omega \leq 5 \Omega. \text{ Warunek zachowany.}$$

### 2.7. Obliczenia parametrów oświetlenia drogowego.

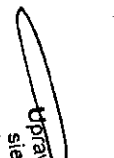
Obliczenia wykonano za pomocą programu komputerowego DIALUX dla określonej przyjętej w projekcie oprawy i jej parametrów oświetleniowych. Wyniki obliczeń przedstawiono w załączonych wydrukach komputerowych.

Do obliczeń fotometrycznych przyjęto:

Wybrana klasa oświetleniowa jezdni – ME5

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

- typowa prędkość głównego użytkownika - średnia (między 30 i 60 km/h)
- główny użytkownik – piesi, rowerzyści, powoli poruszające się pojazdy samochodowe,
- inni dopuszczeni użytkownicy - /
- wykluczeni użytkownicy - /
- sytuacja oświetleniowa – B1
- połączenie do innej ulicy – zwykle skrzyżowania
- zagęszczenie skrzyżowań [liczba na 1 km] -  $\geq 3$
- strefa konfliktowa - nie
- środki budowlane do uspokojenia ruchu - nie
- natężenie strumienia pojazdów [liczba sztuk na dobę] - mała,  $< 7000$  szt/dobę
- trudność nawigacji - normalna
- główny typ pogody – sucha
- klasa oświetleniowa chodnika – S4
- do obliczeń przyjęto współczynnik konserwacji 0,9 dla opraw LED

  
Józef Buchelt  
Inżynier elektryk  
Opracowywanie projektów w zakresie  
sieci instalacji elektrycznych  
ul. Leśników 14/30. 62-800 Kalisz



**Kalisz ul. Wysoka**

**Partner kontaktowy:**  
**Numer zlecenia:**  
**Firma:**  
**Numer Klienta:**

**Data: 27.03.2016**  
**Edytor: ZPU Józef Buchała**

Kalisz ul. Wysoka



**DIALux**

27.03.2016

Editor ZPU Józef Buchelt  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ul. Wysoka. / Dane planowania

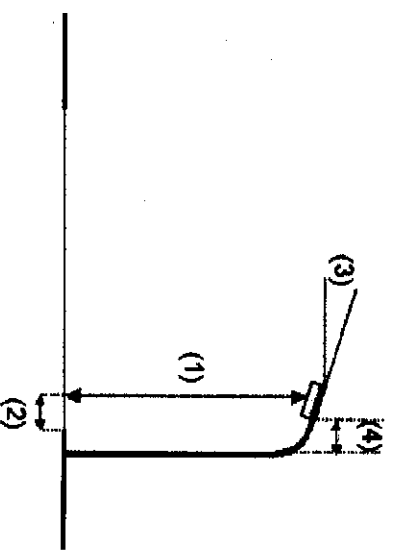
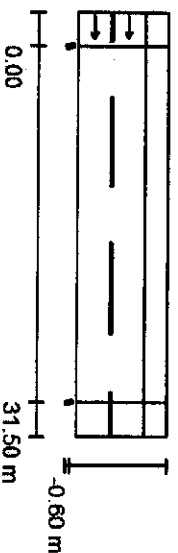
### Profil ulicy

Chodnik (Szerokość: 2,000 m)

Jezdnia (Szerokość: 6,000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0,070)

Współczynnik konserwacji: 0,90

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):

PHILIPS BGP621 1xECOS9/740 OFR4  
5369 lm  
5900 lm  
53,0 W  
jednostornie na dole  
31,500 m  
8,000 m  
7,880 m  
-0,596 m  
0,0 °  
0,000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
przy 70°: 528 cd/km  
przy 80°: 33 cd/km  
przy 90°: 0,00 cd/km  
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dołą linią pionową przy  
zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.  
Zadana moc oświetleniowa powyżej 90°.  
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy  
oświetleniowej G3.  
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu  
oślepiania D.6.

Kalisz ul. Wysoka

**DIALux**

27.03.2016

Editor ZPU Józef Buchelt  
Telefon  
faks  
e-Mail

## ul. Wysoka. / Lista opraw

PHILIPS BGP621 1xECO59/740 OFR4

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 5369 lm

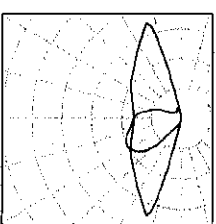
Strumień świetlny (Lampy): 5900 lm

Moc opraw: 53.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

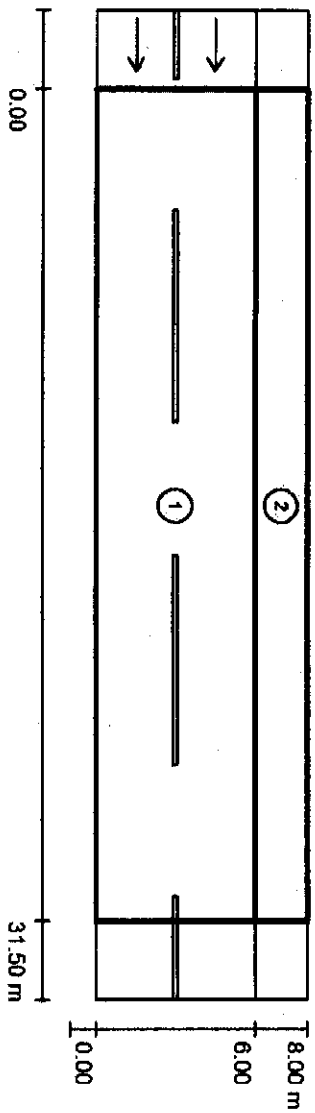
Kod Flux CIE: 39 73 97 100 91

Wyposażenie: 1 x ECO59/740- (Czynnik korekcyjny 1.000).





# Ul. Wysoka. / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.90

Skala 1:269

## Lista pól oszacowania

- Jezdnia**  
Długość: 31.500 m, Szerokość: 6.000 m  
Siatka: 11 x 6 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia.  
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070  
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

| $L_m$ [cd/m²] | U0     | U1     | TI [%] | SR     |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| 0.68          | 0.38   | 0.65   | 13     | 0.76   |
| ≥ 0.50        | ≥ 0.35 | ≥ 0.40 | ≤ 15   | ≥ 0.50 |
| ✓             | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |

## Ul. Wysoka. / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

#### 2 Chodnik

Długość: 31.500 m, Szerokość: 2.000 m

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik.

Wykorana 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] |
|------------|----------------|
| 5.48       | 3.10           |
| ≥ 5.00     | ≥ 1.00         |



Kalisz ul. Wysoka

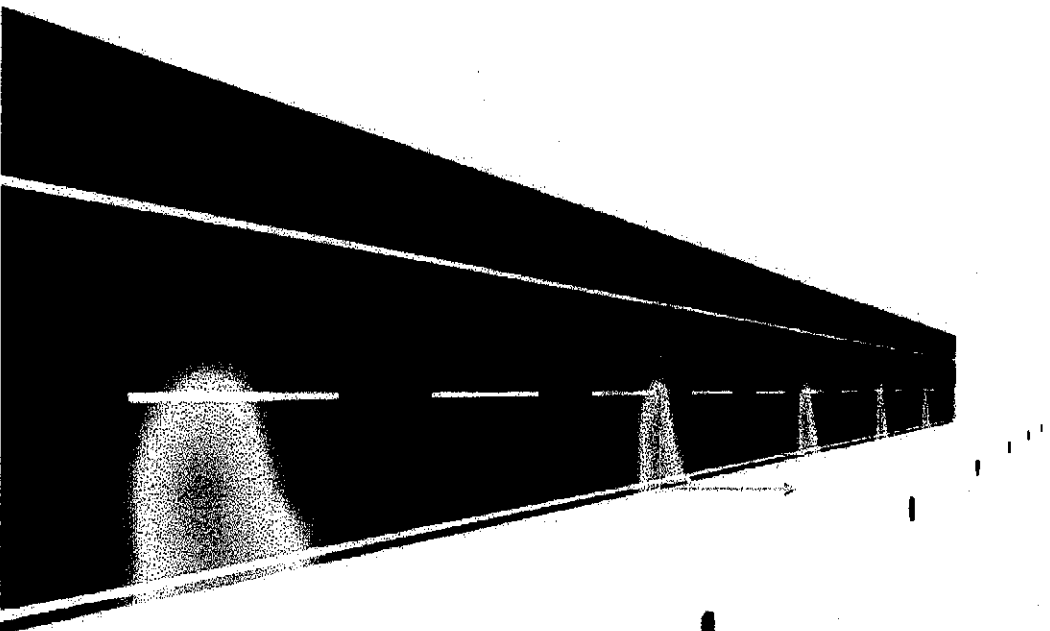


**DIALux**

27.03.2016

Edytor ZPU Józef Buchelt  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ul. Wysoka. / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



|   |      |      |       |    |       |       |       |    |    |
|---|------|------|-------|----|-------|-------|-------|----|----|
| 0 | 3.75 | 7.50 | 11.25 | 15 | 18.75 | 22.50 | 26.25 | 30 | lx |
|---|------|------|-------|----|-------|-------|-------|----|----|



Edytor ZPU Józef Buchelt  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ul. Wysoka. / Jezdnia / Klasa oświetleniowa

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

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 |
| Inni dopuszczeni użytkownicy                         | Rowerzyści, Piesi                                |
| Wykluczeni użytkownicy                               | /  |
| Sytuacja oświetleniowa                               | B1   |
| 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] | <7000  |
| Natężenie strumienia ruchu rowerzystów               | Normalna   |
| Trudność nawigacji                                   | Normalna   |
| Zaparkowane pojazdy                                  | Nie  |
| Kompleksowość pola widzenia                          | Normalna   |
| Poziom luminancji otoczenia                          | Średni (około miasta)                            |
| Główny typ pogody                                    | Sucha  |



## Ul. Wysoka. / Chodnik / Klasa oświetleniowa

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

| Parametry                            | Wartość   |
|--------------------------------------|---|
| Typowa prędkość głównego użytkownika | Prędkość marszu ( $\leq 5 \text{ km/h}$ )                   |
| Główny użytkownik                    | Piesi   |
| Inni dopuszczeni użytkownicy         | Ruch samochodowy, Powoli poruszające się pojazdy, Roweryści |
| Wykluczeni użytkownicy               | /   |
| Sytuacja oświetleniowa               | E2  |
| Natężenie strumienia ruchu pieszych  | Normalna  |
| Rozpoznawanie twarzy osób            | Niepotrzebne  |
| Ryzyku zjawisk kryminalnych          | Normalna  |
| Poziom luminancji otoczenia          | Średni (okołica miasta)                                     |

ZPUJB

Nazwa obwodu: Kalisz nr 10-340 obw II

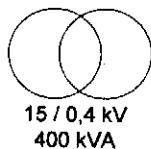


obI2002  
www.obI2002.pl

Licencja nr 59386 ver. 1.00

TN-C

st nr 10-388



RNN

B1:1\_1

WTN 1 gF  
20 A  
5 s  
APENA

K1:1

II/1

kj=1

[AI] YAKY4x 25<sup>2</sup>  
+ 25<sup>2</sup> Pi=0,25 kW  
105 m Ps=0,13 kW  
cos φ = 0,95  
spos. ułoż. D U = 230 V  
UL = 50 V

K1:2

II/4

kj=1

[AI] YAKY4x 25<sup>2</sup>  
+ 25<sup>2</sup> Pi=0,25 kW  
105 m Ps=0,13 kW  
cos φ = 0,95  
spos. ułoż. D U = 230 V  
UL = 50 V

K1:3

II/7

kj=1

[AI] YAKY4x 25<sup>2</sup>  
+ 25<sup>2</sup> Pi=0,25 kW  
105 m Ps=0,13 kW  
cos φ = 0,95  
spos. ułoż. D U = 230 V  
UL = 50 V

II/7/3

K1:4

kj=1

[AI] YAKY4x 25<sup>2</sup>  
+ 25<sup>2</sup> Pi=0,15 kW  
96 m Ps=0,08 kW  
cos φ = 0,95  
spos. ułoż. D U = 230 V  
UL = 50 V

II/7/6

K1:5

kj=1

[AI] YAKY4x 25<sup>2</sup>  
+ 25<sup>2</sup> Pi=0,15 kW  
109 m Ps=0,08 kW  
cos φ = 0,95  
spos. ułoż. D U = 230 V  
UL = 50 V

II/7/9

K1:6

kj=1

[AI] YAKY4x 25<sup>2</sup>  
+ 25<sup>2</sup> Pi=0,15 kW  
109 m Ps=0,08 kW  
cos φ = 0,95  
spos. ułoż. D U = 230 V  
UL = 50 V

Upewnił się  
Józef Buchelt  
inżynier elektryk  
świadczący poświadczanie  
w zakresie  
Kalisz  
14/10/2010 12:10:52

ZPUJB

Nazwa obwodu: Kalisz nr 10-340 obw II



obl2002

www.obl2002.pl

Licencja nr 59386 ver. 1.00

**Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:**

| Element | Opis                   | Sp. ułoż. | l [m] | Zabezpieczenie | Opis zabezpieczenia   | IB [A] | In [A] | Iz [A] | IB ≤ In ≤ Iz | I2 [A] | Tolerancja [A] | 1.45*Iz [A] | I2 ≤ 1.45*Iz |
|---------|------------------------|-----------|-------|----------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------------|--------|----------------|-------------|--------------|
| K1:1    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | D         | 105,0 | B1:1_1         | WTN 1 gF 20 A (APENA) | 2,9    | 20,0   | 132,9  | TAK          | 31,3   | ±1,3           | 192,6       | TAK          |
| K1:2    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | D         | 105,0 | B1:1_1         | WTN 1 gF 20 A (APENA) | 2,3    | 20,0   | 132,9  | TAK          | 31,3   | ±1,3           | 192,6       | TAK          |
| K1:3    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | D         | 105,0 | B1:1_1         | WTN 1 gF 20 A (APENA) | 1,7    | 20,0   | 132,9  | TAK          | 31,3   | ±1,3           | 192,6       | TAK          |
| K1:4    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | D         | 96,0  | B1:1_1         | WTN 1 gF 20 A (APENA) | 1,1    | 20,0   | 132,9  | TAK          | 31,3   | ±1,3           | 192,6       | TAK          |
| K1:5    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | D         | 109,0 | B1:1_1         | WTN 1 gF 20 A (APENA) | 0,7    | 20,0   | 132,9  | TAK          | 31,3   | ±1,3           | 192,6       | TAK          |
| K1:6    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | D         | 109,0 | B1:1_1         | WTN 1 gF 20 A (APENA) | 0,4    | 20,0   | 132,9  | TAK          | 31,3   | ±1,3           | 192,6       | 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: Kalisz nr 10-340 obw II

**obl2002**

www.obl2002.pl

Licencja nr 59386 ver. 1.00

**Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:**

| Element | Opis                   | I [m] | Zabezpieczenie | Opis zabezpieczenia   | Czas zadziałania [s] | Zs [ $\Omega$ ] | Ia [A] | Zs*Ia [V] | Tolerancja[V] | U [V] | Zs*Ia ≤ U | Izw [A] |
|---------|------------------------|-------|----------------|-----------------------|----------------------|-----------------|--------|-----------|---------------|-------|-----------|---------|
| K1:1    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | 105,0 | B1:1_1         | WTN 1 gF 20 A (APENA) | 5,0                  | 0,329           | 50,0   | 16,46     | ±0,66         | 230   | TAK       | 698,5   |
| K1:2    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | 105,0 | B1:1_1         | WTN 1 gF 20 A (APENA) | 5,0                  | 0,648           | 50,0   | 32,37     | ±1,29         | 230   | TAK       | 355,1   |
| K1:3    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | 105,0 | B1:1_1         | WTN 1 gF 20 A (APENA) | 5,0                  | 0,966           | 50,0   | 48,29     | ±1,93         | 230   | TAK       | 238,0   |
| K1:4    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | 96,0  | B1:1_1         | WTN 1 gF 20 A (APENA) | 5,0                  | 1,258           | 50,0   | 62,86     | ±2,51         | 230   | TAK       | 182,9   |
| K1:5    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | 109,0 | B1:1_1         | WTN 1 gF 20 A (APENA) | 5,0                  | 1,588           | 50,0   | 79,39     | ±3,18         | 230   | TAK       | 144,8   |
| K1:6    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | 109,0 | B1:1_1         | WTN 1 gF 20 A (APENA) | 5,0                  | 1,919           | 50,0   | 95,92     | ±3,84         | 230   | TAK       | 119,8   |

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

\* - typ zdefiniowany przez Użytkownika



ZPUJB

Nazwa obwodu: Kalisz nr 10-340 obw II



obl2002

www.obl2002.pl

Licencja nr 59386 ver. 1.00

## Wyniki obliczeń spadków napięcia:

| Element | Opis                   | l [m] | U [V] | $\Sigma P_{ik}$ | $\Sigma P_{sk}$ | n. k. | $P_{ik}$ | $k_{jk}$ | $P_{sk}$ | $P_{ok}$ | $k_{js}$ | $P_{iw}$ | n w. | $\Sigma P_{iw}$ | $\Sigma n w.$ | $k_{jw}$ | Pobl | $\cos \phi$ | $k_x$ | dU[%] | IB [A] |
|---------|------------------------|-------|-------|-----------------|-----------------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|-----------------|---------------|----------|------|-------------|-------|-------|--------|
| K1:1    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | 105,0 | 230   | 1,20            | 0,63            | 1     | 0,25     | 0,52     | 0,13     | 0,63     | 1,00     | -        | -    | -               | -             | -        | 0,63 | 0,95        | 1,03  | 0,31  | 2,88   |
| K1:2    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | 105,0 | 230   | 0,95            | 0,50            | 1     | 0,25     | 0,52     | 0,13     | 0,50     | 1,00     | -        | -    | -               | -             | -        | 0,50 | 0,95        | 1,03  | 0,25  | 2,29   |
| K1:3    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | 105,0 | 230   | 0,70            | 0,37            | 1     | 0,25     | 0,52     | 0,13     | 0,37     | 1,00     | -        | -    | -               | -             | -        | 0,37 | 0,95        | 1,03  | 0,18  | 1,69   |
| K1:4    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | 96,0  | 230   | 0,45            | 0,24            | 1     | 0,15     | 0,53     | 0,08     | 0,24     | 1,00     | -        | -    | -               | -             | -        | 0,24 | 0,95        | 1,03  | 0,11  | 1,10   |
| K1:5    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | 109,0 | 230   | 0,30            | 0,16            | 1     | 0,15     | 0,53     | 0,08     | 0,16     | 1,00     | -        | -    | -               | -             | -        | 0,16 | 0,95        | 1,03  | 0,08  | 0,73   |
| K1:6    | YAKY4x 25 <sup>2</sup> | 109,0 | 230   | 0,15            | 0,08            | 1     | 0,15     | 0,53     | 0,08     | 0,08     | 1,00     | -        | -    | -               | -             | -        | 0,08 | 0,95        | 1,03  | 0,04  | 0,37   |
|         |                        |       |       |                 |                 |       | 1,20     |          | 0,63     |          |          |          |      |                 |               |          |      |             |       |       | 0,97   |

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S  $P_{ik}$  - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]S  $P_{sk}$  - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]n k.,  $P_{ik}$ ,  $k_{jk}$ ,  $P_{sk}$  - dane odbiorcy komunalnego [kW] $P_{ok} = [P_{o(k-1)} + P_{s(k-1)}] * k_{js(k-1)} + P_{sk}$  $k_{js}$  - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych) $P_{iw}$ , n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]S  $P_{iw}$  - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

 $k_{jw}$  - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

 $k_x$  - współczynnik wpływu reaktancji  $k_x = 1 + (X/R) * \tan \phi$ 

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabelaryzowanych 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.

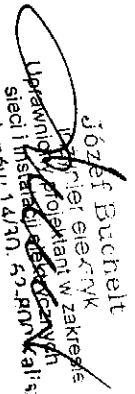
Szczegółowe zestawienia materiałów podano w kosztorysie.

#### 3.1. Oświetlenie uliczne

| Lp  | Zestawienie podstawowych materiałów i aparatury                        | Ilość Jedn.       |
|-----|--|-------------------|
| 1.  | kabel YAKXs 4x25 mm <sup>2</sup>                                       | 380 m.            |
| 2.  | przewód LY 16 mm <sup>2</sup>  | 5 m               |
| 3.  | końcówki kablowe Cu 16 mm <sup>2</sup>                                 | 9 szt.            |
| 4.  | wkładka bezpiecznikowa Bi D01 4 A gG                                   | 9 szt.            |
| 5.  | opaski kablowe opisowe   | 52 szt.           |
| 6.  | słup stal. oc. jednoczęściowy 8 m stożkowy bezwysięgnikowy do wkopania | 9 szt.            |
| 7.  | oprawa oświetleniowa LED 53 W LED, conajmniej 5369 lm                  | 9 szt.            |
| 8.  | przewód YDY 3x2, 5 mm <sup>2</sup> - 750 V                             | 81 m              |
| 9.  | zestaw IZK-4-01  | 9 szt.            |
| 10. | zestaw IZK-4-02  | 18 szt.           |
| 11. | zestaw IZK -4-03   | 9 szt.            |
| 12. | osłona karbowana dwuścienna Ø75 niebieska                              | 37 m              |
| 13. | bednarka FeZn 25x4   | 21 m              |
| 14. | uziom głębinyowy pilonowy  | 2 kpl.            |
| 15. | tabliczka opisowa  | 9 kpl.            |
| 16. | piasek   | 17 m <sup>3</sup> |
| 17. | folia niebieska szer. 0,3 m  | 310 m             |
| 18. | rura osłonowa kablowa połówkowa sztywna Ø75 niebieska                  | 15 m              |

#### 3.2. Kolidże z kablami SN i nN

| Lp | Zestawienie podstawowych materiałów i aparatury       | Ilość Jedn. |
|----|---|-------------|
| 1. | rura osłonowa kablowa połówkowa sztywna Ø160 czerwona | 15 m        |
| 2. |   |             |

  
 Józef Buchelt  
 Inżynier elektryk  
 Wykonanie i montaż w zakresie  
 sieci i instalacji niskiego napięcia  
 ul. Leśna 14/30, 53-600 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:*

Budowa oświetlenia ulicznego drogi dojazdowej w Kaliszu, ul. Wysoka

##### 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 instalacji oświetlenia ulicznego drogi dojazdowej w Kaliszu, ul. Wysoka – ul. Stanczukowskiego.

1. Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego nN 1 kV 4x25 – 0, 4 km,
2. Budowa kanalizacji kablowej 75 mm – 0,03 km
3. Zabudowa latarni stalowych ocynkowanych 8 m – 9 szt.
4. Zabudowa opraw LED – 9 szt.
5. Budowa uzienień – 30 m,
6. Budowa uzienień głębiniowych pionowych – 2 kpl.
7. Zabudowa rur osłonowych kablowych półłukowych na istniejących kablach – 0, 03 km

##### *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,
- Demontaż kablowych linii oświetleniowych,
- Wykonanie wykopów pod przepusty, słupy i kable,
- Montaż uzienień,
- 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, 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,
- 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 przypomniać 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.

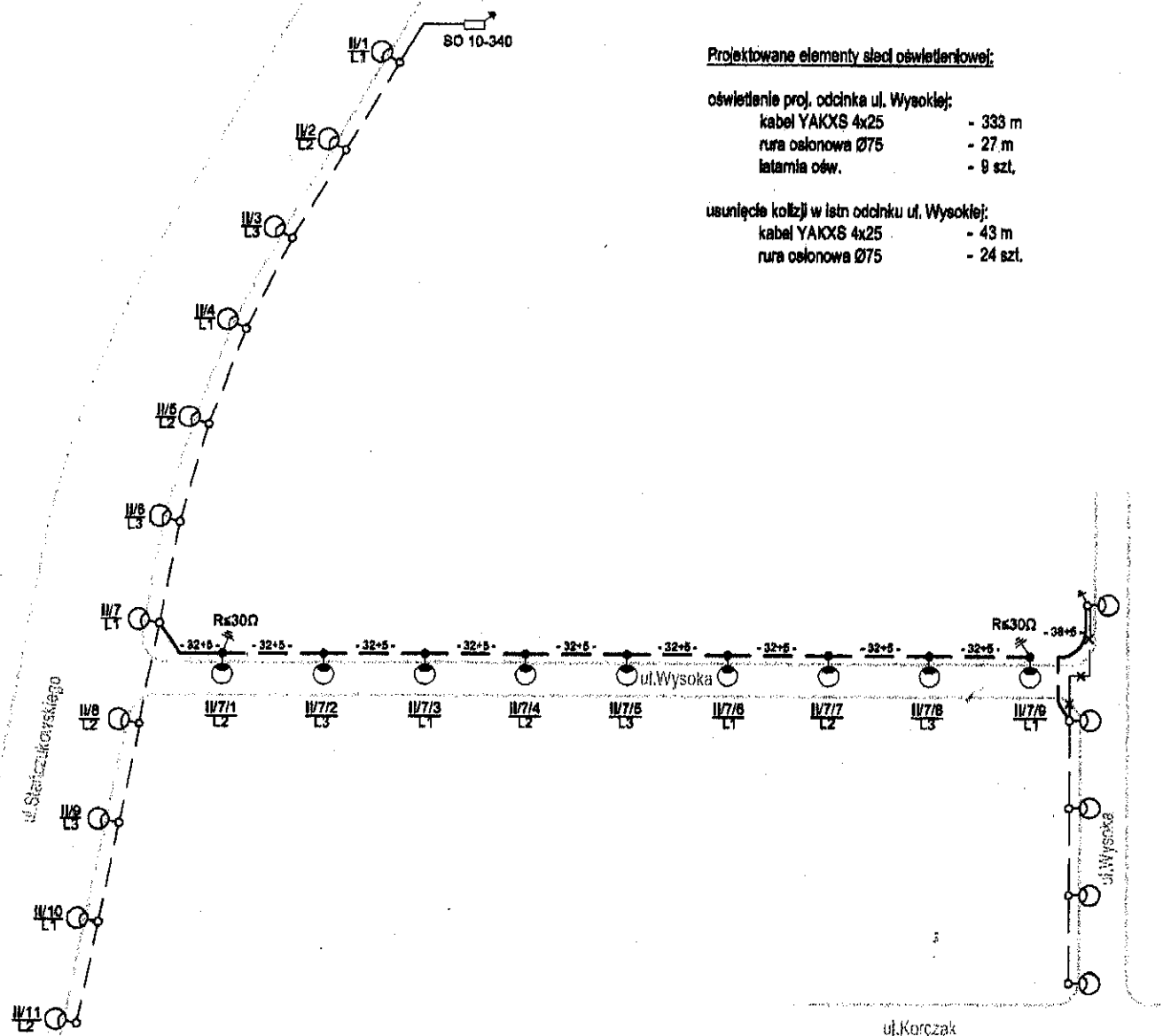
6) *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii 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. Leśna 14/20 42-800 Kędz.

|        |            |            |
|--------|------------|------------|
| E1     | 5736442.44 | 6504170.60 |
| E2     | 5736439.72 | 6504175.79 |
| E3     | 5736434.70 | 6504177.61 |
| E4     | 5736424.05 | 6504206.24 |
| E5     | 5736425.10 | 6504331.46 |
| E6     | 5736423.63 | 6504346.55 |
| E7     | 5736417.14 | 6504375.39 |
| E8     | 5736416.88 | 6504433.73 |
| E9     | 5736409.18 | 6504433.62 |
| E10    | 5736406.03 | 6504437.81 |
| E11    | 5736417.11 | 6504438.98 |
| E12    | 5736418.77 | 6504441.30 |
| E7/1   | 5736416.24 | 6504386.51 |
| II/7/9 | 5736416.88 | 6504432.48 |
| II/7/8 | 5736416.37 | 6504400.90 |
| II/7/7 | 5736418.55 | 6504369.39 |
| II/7/6 | 5736424.85 | 6504338.64 |
| II/7/5 | 5736424.26 | 6504307.07 |
| II/7/4 | 5736423.56 | 6504275.54 |
| II/7/3 | 5736422.90 | 6504244.05 |
| I/7/2  | 5736423.02 | 6504212.61 |
| II/7/1 | 5736432.20 | 6504182.64 |



|   |  |
|---|--|
| <b>Zakład Projektowo Usługowy - Józef Buchelt</b> |  |
| <b>Kallez ul. Legionów 14/30</b>                  |  |
| Nazwa rysunku:                                    | Budowa drogi doposażonej, przebiegowa ulicy z ul. Wysokiej w Kallezu - budowa sieci ośw. usunięcie kółzji w istn. - schemat. |
| projektant:                                       | mgr inż. Józef Buchelt<br>upr. nr BH-10/2002   |
| opracowanie:                                      | mgr inż. Józef Buchelt<br>upr. nr BH-10/2002   |
| adres obiektu:                                    | Kallez ul. Wysokiej  |
| inwestor:   | Miasto Kallez  |
| Data: marzec 2016                                 |  |
| Lp. 02  |  |

# Luma — wizja to rzeczywistość

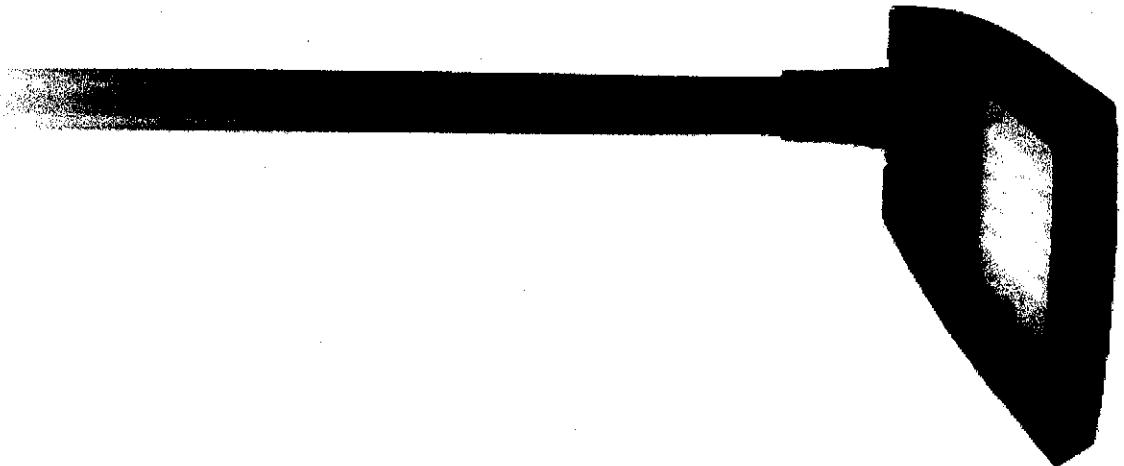
Luma

Oprawy Luma to oprawy oświetlenia ulicznego REVOLVED™ z wyrazistą tożsamością, zapewniające chłodzone rozwiązania, o których po instalacji można po prostu zapomnieć. Doskonale sprawdzają się w przypadku wszystkich ulic i dróg. Moc strumienia świetlnego oraz profil okresu eksploatacji i zużycia energii można w pełni dopasować, aby stworzyć indywidualne rozwiązanie dostosowane pod kątem obniżenia kosztów zasilania.

Oprawy Luma można zaprogramować, aby przez cały okres eksploatacji utrzymywały stały poziom strumienia świetlnego poprzez zwiększanie z upływem czasu natężenia roboczego diod LED, które kompensuje spadek jasności. Eliminuje to występujące w początkowym okresie nadmierne oświetlenie i pozwala na dalsze zmniejszenie zużycia energii. Płaska konstrukcja opraw Luma gwarantuje, że światło nie będzie uciekać do góry, a optyka soczewek OPTIFLUX™ spełnia wszystkie standardy oświetleniowe. Aby zoptymalizować rozsył strumienia świetlnego pod kątem geometrii dróg i mając na uwadze ograniczenia związane z oślnieniami, można z łatwością w czasie montażu dopasować kąt przechyłu.

## Korzyści

- Szeroki wybór soczewek umożliwiający dostosowanie oświetlenia do wymagań konstrukcyjnych ulic i dróg na całym świecie
- Połączenie soczewek i funkcji dopasowania podchyłu zapewniają doskonałą elastyczność rozwiązań
- Dedykowane strumienie światła gwarantują zmniejszenie kosztów energii o ponad 50%, a także istotne ograniczenie emisji CO2



LED

PHILIPS

Kup 3

## Cechy

- Technologia REVOLED™ zapewniająca zintegrowane, bezkompromisowe podejście do oprav oświetleniowych LED
- System odprowadzania ciepła COO-LED™ — zintegrowana konstrukcja gwarantuje, że za chłodzenie i tym samym

## Wniosek

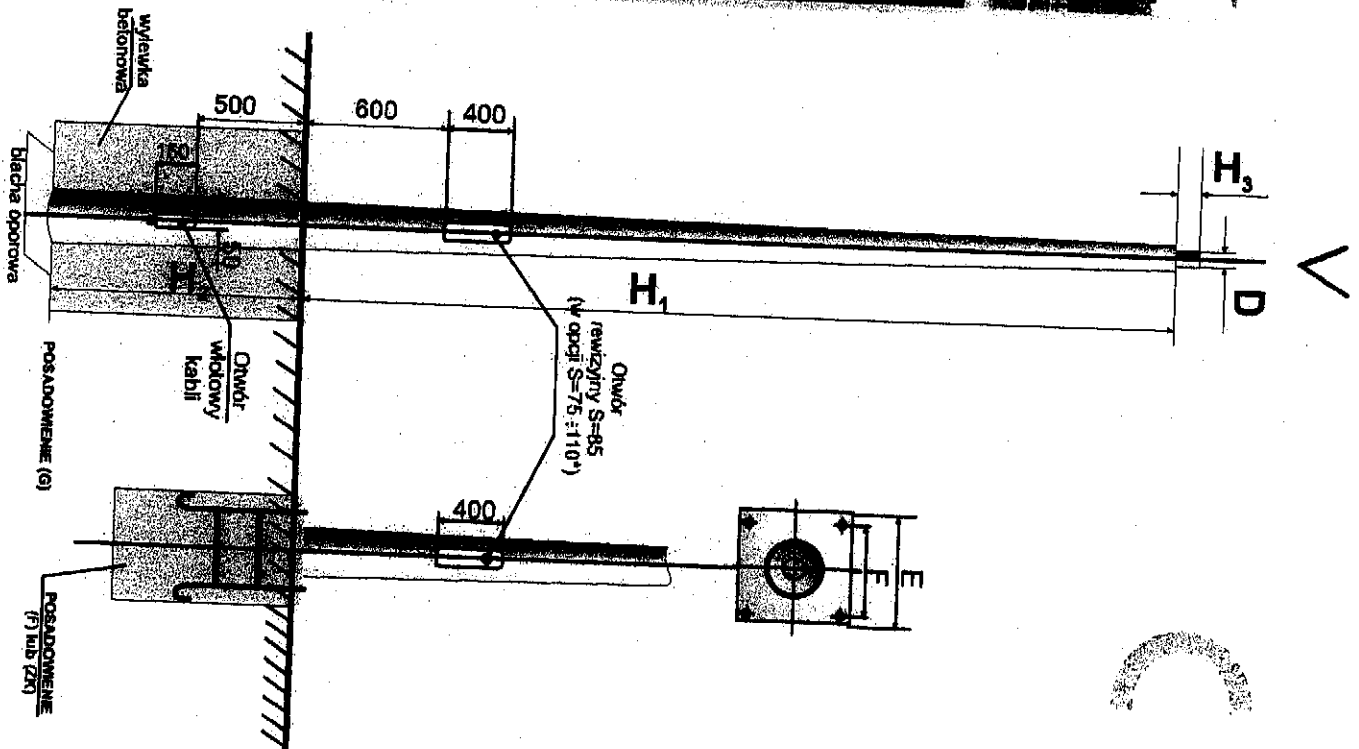
- Autostrady, drogi główne w miastach, bulwary i alejki, ronda, przejścia dla pieszych
- Ulice przy terenach mieszkaniowych, boczne ulice, skwery, parki, ścieżki rowerowe i ścieżki, na których odbywa się ruch pieszych, place zabaw

- Parkingi, tereny przemysłowe, stacje paliw, tereny kolejowe, przystanki, drogi wodne

## Specyfikacje

|   |   |               |   |
|---|---|---------------|---|
| • Typ   | BGP621 (wersja Mini Luma)<br>BGP623 (wersja Luma 1)<br>BGP625 (wersja Luma 2)<br>BGP627 (wersja Luma 3)   | • Optyka      | Soczewki OPTIFLUX™<br>Optyka drogowa o wąskim, średnim, szerokim lub wyjątkowo szerokim kącie rozsyłu   |
| • Źródło światła  | Wbudowany moduł LED   | • Klosz       | Plaska, szklana pokrywka  |
| • Moc   | BGP621: 10-90 W (zależnie od konfiguracji)<br>BGP623: 15-180 W (zależnie od konfiguracji)<br>BGP625: 40-270 W (zależnie od konfiguracji)<br>BGP627: 68-446 W (zależnie od konfiguracji)                           | • Materiał    | Korpus: odlew aluminiowy, niekorodujący<br>Klosz: szkla wzmocniona<br>Płyta montażowa: aluminium<br>Zaczep: odlew aluminiowy  |
| • Strumień świetlny   | BGP621: 850-11100 lm (zależnie od konfiguracji)<br>BGP623: 1 400-22 150 lm (zależnie od konfiguracji)<br>BGP625: 4 200-32 950 lm (zależnie od konfiguracji)<br>BGP627: 6 950-54 400 lm (zależnie od konfiguracji) | • Kolor       | Antyrefl lub jasnoszary<br>Inne kolory: dwubarwne, RAL lub AKZO Futura dostępne na zamówienie   |
| • Wydajność oprawy  | Do 124 lm/W   | • Złącza      | Dławik kablowy M20 z końcówką, dla kabli o Ø 10-14 mm   |
| • Skorobrowana temperatura barwowa                            | 5700 K (CW), 4000 K (NW) lub 3000 K (WW)  | • Konserwacja | Odciniana do góry osłona z modułem LED i płytą montażową zabezpieczona (z pozycji) ryglem wykonanym ze stali nierdzewnej umożliwia bezpieczny dostęp od spodu do modułu LED i płyty montażowej          |
| • Współczynnik oddawania barw                                 | 70 (dla CW, NW)<br>80 (dla WW)  |               | Technologia bezpiecznej konserwacji (Safe Maintenance Technology, SMT) odcina zasilanie w momencie oświetlania osoby  |
| • Utrzymanie mocy strumienia świetlnego (w lumenach) — L80F10 | Do 100 000 godzin przy 25°C   | • Instalacja  | BGP621/623: wejście osiowe do montażu na szczycie słupa lub boczne, Ø 32-60 mm<br>BGP625/627: wejście osiowe do montażu na szczycie słupa lub boczne, Ø 42-62 mm<br>Zalecana wysokość montażowa: 6-18 m |
| • Zakres temperatur pracy                                     | od -20 do +35°C   |               | Standardowy kąt przechyłu na szczycie słupa: 0°   |
| • Zasilacz  | Programowane zasilacze LED  |               | Regulacja kąta przechyłu: 0-5-10°   |
| • Napięcie sieciowe   | 220-240 V / 50-60 Hz  |               | Maksymalna wartość SCx: 0,055 m² (BGP621), 0,057 m² (BGP623), 0,067 m² (BGP625), 0,079 m² (BGP627)  |
| • Przyciemnianie  | 1-10 V lub samodzielny przyciemniacz DynaDimmer<br>DALI   | • Akcesoria   | Dedykowany zaczep do montażu na szczycie słupa, Ø 76 mm   |
| • Opcje   | Okablowanie do podłączenia fardok-morfu (WFC), minifotokomórki lub gniazda NEMA<br>Kabel w komplecie  |               |   |





R. 1. 4

| Typ ships | H <sub>1</sub> [m] | H <sub>2</sub> [m] | H <sub>2</sub><br>[mm] | D<br>[mm] | E [mm]    | F [mm]    | Shaft<br>diameters | g [mm]   | Posado-<br>waste |
|-----------|--------------------|--------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------|----------|------------------|
| Mabo 03   | 3                  |                    |                        |           |           |           |                    |          |                  |
| Mabo 04   | 4                  |                    |                        |           |           |           |                    |          |                  |
| Mabo 05   | 5                  | 1,0-1,2            |                        |           | 280       | 200       | M18 /<br>M20       |          | G/<br>F/<br>ZK   |
| Mabo 06   | 6                  |                    | 100<br>+               | 48 /      |           |           |                    | 3<br>lub |                  |
| Mabo 07   | 7                  |                    | 150                    | 60 /      |           |           |                    | 4        |                  |
| Mabo 08   | 8                  | 1,5                |                        | 76 /      | 330       | 220       |                    |          |                  |
| Mabo 09   | 9                  |                    |                        |           |           |           |                    |          |                  |
| Mabo 010  | 10                 |                    |                        |           |           |           | M24                |          |                  |
| Mabo 011  | 11                 | 1,5-2,0            |                        |           | 330 / 400 | 220 / 300 |                    |          |                  |
| Mabo 012  | 12                 |                    |                        |           | 400       | 300       |                    |          | F/ZK             |

**"MABO" Adolf Bogacki, ul. Spółdzielców 8a, 72-006 Mierzyn k/Szczecina  
tel.: 91 487 92 92, fax: 91 487 93 52, e-mail: handlowcy@mabo.pl, www.mabo.pl**