



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

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa projektu:	Przebudowa ul. Kadeckiej w Kaliszu w zakresie prac instalacji oświetlenia drogowego i kolizji nN.
Branża:	Elektryczna - oświetlenie drogowe.
Adres obiektu:	Kalisz, ul. Kadecka w jedn. ew. 306101_1, obręb ew. 026B Śródmieście - dz. nr 4.
Nazwa obiektu:	linie kablowe oświetleniowe i nN, oprawy uliczne Kategoria obiektu XXVI.
Inwestor:	Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu ul. Żłota 43, 62-800 Kalisz

Projektant:	inż. Józef Buchelt upr. nr BN - 10.9/35/82	62-800 Kalisz, ul. Legionów 14/30 Józef Buchelt przebieg elektryk Uprawniony projektant w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
Sprawdzający:	mgr. inż. Stefan Wawrzaków upr. nr UAN.7342-84/91	mgr. inż. Stefan Wawrzaków 62-800 Kalisz, ul. Legionów 14/30 NIP 618 - 102 - 78 - 49 Uprawnienie do wykonania i nadzoru nad robotami budowlanymi w zakresie instalacji w zakresie 026B KALISZ UAN.7342-84/91 NIP 618 - 102 - 78 - 49

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

Egz. nr

2. Spis zawartości teczki.

I. Część formalno-prawna.

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

II. Część opisowa.

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

III. Informacja dotycząca BIOZ

IV. Rysunki:

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

Oświadczenie o kompletności dokumentacji

Dotyczy projektu :

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

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

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

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

/ podpis projektanta/

Józef Buehelt
~~inżynier elektryk~~
Uprawniony projektant w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych
ul. Leśna 44, 14-310, 52-800 Kalisz

/ podpis sprawdzającego/

mgr inż. Stefan Wawrzków
Uprawnienia budowlane do
robót w zakresie projektowania i kierowania
robotami budowlanymi, w tym w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
U.A.N. 043164181
ul. Słowackiego 20, 52-800 Kalisz
tel. (62) 766 37 40 Nr 618134-66-90

WOJEWODA KALISKI

(pieczęć)

Nr BN-10.9/35/82

Kalisz

31 marca 82

**DECYZJA O STwierdzeniu PRZEPISYWANIA ZA WODOWEGO
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

(Czyn naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia **17 marca 1948 r.** w **Stawiszynie**

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- projektanta -

(tytuł funkcji)

w specjalności **Instalacyjno-Instalacyjnej**

(tytuł funkcji technicznej budowlanej)

w zakresie **Instalacji elektrycznych**

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-KW-W-78 WDA 22m 20-kt 20-kt p.d.m. 712

watel (ka)

Józef Jan Blicharz

Ulica 1, Warszawa

jest upoważniony (a) do

1. Sporządzania projektu instalacji elektrycznych.
2. W budownictwie oraz starostwie do mieszkalne, nadzorowanie i kontrolowanie budowy, kierowanie i kontrolowanie wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz ocenięcia i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

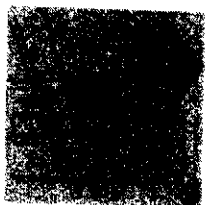


MINISTERSTWO BUDOWNICTWA I KOMUNIKACJI
DZIAŁ STALKO
Instalacje elektryczne

mgr

Józef Jan Blicharz

(podpis i pieczęć)



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-YQX-M24-418 *

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

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

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

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

Jerzy Stronński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

MIŁO WOJEWÓDZKI
Urząd Wojewódzki

Kalisz, dnia 12.11. 195

Nr UAN.7342-84/91

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

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

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

Obywatel (ka) Stefan W A W R Z K Ó W (imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk (tytuł naukowy - zawodowy)

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

posiada przyznanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót (rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej (rodzaj specjalności techniczno-zawodowej)

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

(specjalność zawodowa)

MA-BWA/4
CWD MA-BWA-14 zam. 1000-KW-W-70 WDA zam. 212-KI 50.020 p.śm. 71C

Obywatel (ka)

STEFAN WAWRZAKÓW

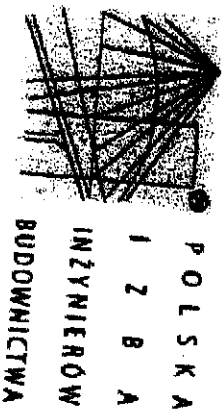
(imię i nazwisko)

..... jest upoważniony (a) do:

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



[Signature]
(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-GKX-LLE-H9W *

Pan Stefan Wawrzków o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5429/01
adres zamieszkania ul. Słowackiego 2b, 62-800 Kalisz
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane

ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym

weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu

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.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

196

Orange Polska S.A.
Pomona Hurt
postarczenie 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 w Kaliszu
ul. Ziota 43
62-800 Kalisz

MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI w K A L I S Z U	
Wpły. DATA	70.09.2016
Lpiz	77296
Paragraf	

Wrocław, 20 września 2016r.

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

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

Szanowni Państwo,

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

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

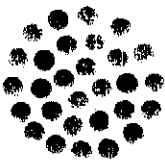
5. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom urządzeń do projektowanej niwelety. Na studniach kablowych pozostających w jezdni należy zastosować ranny i pokrywę typu ciężkiego (jezdniowej). Zachować normatywne przykrycie kanalizacji teletechnicznej i kabli doziemnych;
6. Miejsca zbliżeń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

Z poważaniem

Janusz ~~Sankiewicz~~

Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

Załącznik: 1 egz. planu sytuacyjnego.



N E T I A

Netia SA
02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13

Adres do korespondencji:

Netia SA

Dział Utrzymywania Usług

Okręg Południe

40-265 Katowice, ul. Murcowska 18

tel. +48 22 352 6564

fax +48 22 352 6704

MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI w Kaliszu	
DATA	30.09.2016
WZGLĘD	17524

Katowice, 2016-09-06

Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji
w Kaliszu

Ul. Złota 43

62-800 Kalisz

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

Uzgodnienie branżowe

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

W odpowiedzi na pismo z dnia 2016-08-16 firma TEL-GIS Services s.c. w imieniu Działu Utrzymywania Usług Netia S.A., zwraca po uzgodnieniu plan sytuacji 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 obowiązujące przepisy i norm, a szczególnie przepisy prawa budowlanego. Prace w pobliżu urządzeń Netii prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego. Informujemy, że należy dokonać niwelacji studni do rzędnych terenu oraz wymienić w nich ramę i pokrywę na typ ciężki. Skrzyżowania z siecią Netii zabezpieczyć rurą dwudzielną typu AROTø160. Ważność uzgodnienia łącznie z uzgodnieniem na planie ustala się na okres jednego roku.

Załącznik:

1. uzgodniony plan sytuacyjny.

Przedstawiciel Netia S.A.
2015-09-06

PAWEŁ TARASKA

TEL-GIS
SERVICES S.C.



POLSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI w Kaliszu	
WPL DNIA	21. 09. 2016
L. GZ	11112
podpis	<i>[Signature]</i>

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.

Oddział w Poznaniu

Zakład w Kaliszu

ul. Majkowska 9, 62-800 Kalisz

tel. 62 7685600, fax 62 7642551

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym

tel. 62 76 95 360

fax 62 764-25-51

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

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

z dnia 19-08-2016
z dnia 20-09-2016

Uzgodnienie lokalizacji obiektów w rejonie gazociągów średniego i niskiego ciśnienia

NR ZTI-5000-101853/16

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

Lokalizacja przedsięwzięcia:

Województwa: wielkopolskie

Gminy: Kalisz

Miejscowości: Kalisz

Ulice: Browarna, Kadecka, Piekarska

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

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

3. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać próbne przekopy celem ustalenia rzeczywistego posadowienia sieci gazowej zaznaczonej na załączonej mapie sytuacyjnej kolorem żółtym.

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

UWAGA:

Należy przeprojektować wpust uliczny Wp1 tak aby nie występowała kolizja z gazociągiem DN100.



POLSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

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

Sprawę prowadzi: Marcin Wyrembak, tel.: 627695352

Kierownik
Wydziału Nadzoru Małych i Średnich
Przemysłów Rozróżni

DIREKTOR
Zakładu w Kaliszu

Józef Wołoszczuk



OŚWIECENIE UŁICZNE I DROGOWE sp. z o.o.

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

DTT USD/... 2016

Kalisz, dnia 2016-08-22

MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI w K a l i s z u	
WPEŁ. DNIA	25. 08. 2016
Lp. z.	9165
podpis	<i>[Signature]</i>

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

[Signature]
[Signature]

„Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. w Kaliszu w odpowiedzi na pismo WL45.453.50.2016 otrzymane w dniu 19.08.2016r dotyczące uzgodnienia planu sytuacyjnego na przebudowę ulicy Kadeckiej, Browarnej oraz ulicy Piękarskiej na odcinku od ul. Sukienicznej do ulicy Kazimierzowskiej w Kaliszu informuje, że przedłożone zakresy modernizacji infrastruktury drogowej uzgadnia bez uwag.

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

DYREKTOR
ds. Technicznych
[Signature]
Jakub Krzyżak

Do wiadomości:

1. a/a (6868)

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Od
Robert Lesniewski
Dział Dokumentacji Energetycznej
RD w Kaliszu

Do

MIEJSKI ZARZĄD DROG I
KOMUNIKACJI w Kaliszu
ul. Złota 43
62-800 Kalisz

MIEJSKI ZARZĄD DROG I KOMUNIKACJI w Kaliszu	
Wzrost	01.09.2018
Podpis	<i>[Signature]</i>

T 62 500-24-33

Znak EOP-41MMD-000639-2015

Dot. Przebudowa ulic: Kaduckiej, Browamej i

Piekarskiej.

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

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

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


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

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

k / o:
aba



Z powołaniem:


Dyrektor
Regionu Dystrybucji w Kaliszu
Urządztwo KIt

Opis do projektu zagospodarowania terenu

Projektowana przebudowa instalacji oświetlenia ulicznego i likwidacja kolizji kabli mN z przebudową drogi w Kaliszu w ulicy Kadeckiej w związku z przebudową tej ulicy jest zlokalizowana w jedn. ew. 306101_1, obręb ew. 026B Śródmieście - dz. nr 4.

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

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

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

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

Józef Buchelt
Inżynier elektryk
Uprawniony Projektant w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych
ul. Leśna 14/30, 52-600 Kalisz



Wykaz działek, przez które przebiega budowa.

L p.	Obręb ewid.	nr dz.	Nr KW	Adres działki	Właściciel	Użytkownik
1.	0268 Śródmieście	4	KZ1A/00056225/8	droga, ul. Kadecka, Kalisz	Miasto Kalisz	Zarząd Dróg Miejskich

Józef Buchelt
inżynier elektryk
Uprawniony projektant w zakresie
sieci instalacji elektrycznych
ul. Leśna 4/30, 42-400 Kalisz





OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o.o.

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

WTG 54/I/2016

Kalisz, dnia 2016-08-08

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

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

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

1. Istniejącą wydzieloną linię kablową wraz z kinkietami naściennymi i oprawami przewidzieć do wymiany tj. przy ulicy Piekarskiej od ul. Sukienicznej do ul. Kadeckiej oraz przy ul. Kadeckiej od ul. Piekarskiej do ul. Łaziemnej.
2. Zaprojektować kablową linię oświetleniową wraz z kinkietami, zasilając ją z istniejącej latarni zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ul. Sukienicznej z ul. Piekarską (latarnia nr II/3) prowadzącą ją do istniejących złacz kablowych zlokalizowanych w ścianach budynków.
3. Projektowaną linię kablową wykonać kablem typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszym niż $4 \times 25 \text{ mm}^2$. Zaprojektować całe odcinki kabli, nie stosować muf. Na kablu należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
4. Jako oprawy należy zaprojektować oprawy LED z kloszem PC-UV lub PMMA lub szybą, posiadające II klasę ochrony, aluminiowy korpus, stopień ochrony IP 66 dla całej oprawy, o mocy źródła światła nie większej niż 50 W, posiadające trwałość źródła światła minimum 100 tys. godzin przy zachowaniu strumienia świetlnego minimum 80%, temperaturę barwową od 3000 K, skuteczność świetlną minimum 100 lm/W .
5. Projektowane oprawy montować na nowych wysięgnikach naściennych (kinkietach).
6. Rozmieszczenie opraw dokonać na podstawie jak najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym DIALux, co należy potwierdzić odpowiednimi wydrukami. Do obliczeń oświetleniowych przyjąć współczynnika konserwacji równy:
 - 0,9 dla opraw LED posiadających stały strumień świetlny w całym okresie trwałości użytkowej,
 - 0,8 dla opraw LED posiadających utrzymanie strumienia na poziomie minimum 90%,
 - 0,7 dla opraw LED posiadających utrzymanie strumienia na poziomie minimum 80%.Ponadto do wydruków dołączyć algorytm doboru sytuacji i klasy oświetleniowej, uwzględniając odrębny dobór dla stref konfliktowych.
7. W przypadku konieczności ze względu na zły stan techniczny istniejących złacz kablowych oraz przewodów zasilających oprawy należy wymienić złącza na nowe z tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie UV. Przewody zasilające w przypadku konieczności należy ułożyć nowe w rurach osłonowych w elewacji budynku wraz z przewodami typu YDY o przekroju $2,5 \text{ mm}^2$ 450/750V.
8. Kable w złączach kablowych naściennych łączyć za pomocą izolowanych złacz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.
9. Utrzymywać układ zasilania typu TN-C.
10. Istniejące kable oświetleniowe przebiegające równoległe 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.
11. **Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.**
12. Zaprojektowane i wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy.
13. Zastosować system ochrony od porażen zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.

II. Część opisowa

1. Opis techniczny.

1.1. Podstawa opracowania.

Projekt techniczny opracowano na podstawie:

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

1.2. Stan istniejący.

W przebudowywanej ul. Kadeckiej występują linie zasilające kablowe oświetleniowe i nN. Oświetlenie uliczne jest sodowe na wysięgnikach ściennych z oprawami OCPK 70 W. Kule opraw mleczne z rozsyłem światła kołowym zaśniewającym środowisko. Wysięgniki ścienne żelwne malowane na kolor czarny zamontowane na budynkach na wys. ok. 4,5 m. Zasilanie z SO 10145 (PZ 197) zlokalizowanej przy ul. Sukienicznej z szafki ZO 9 zlokalizowanej w ul. Łąziennej.

1.3. Stan projektowany.

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

1.3.1. Linie oświetleniowe.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez spółkę OUiD będzie wykonana przebudowa oświetlenia ulicznego ul. Kadeckiej. Zostaną ułożone nowe kable zasilające, wymienione oprawy oświetleniowe, wymieniona instalacja zasilająca oprawy oświetleniowe oraz szafki ściennie wynikowe na stalowe nierdzewne lub z tworzywa sztucznego PC z zabudową wewnątrz złączek IZK. Zasilanie oświetlenia ul. Kadeckiej z istniejącej szafki ZO 10 w ul. Kadeckiej zasilanej z SO 10145 (PZ 197) od strony ul. Łąziennej. Nowe oświetlenie kablowe zostanie pobudowane w chodnikach w większości po istniejącej trasie obecnego kabla oświetleniowego i kabli nN. Z uwagi na duże nasycenie w chodnikach innych instalacji liniowych kabel oświetleniowy na całej długości trasy układać w rurze osłonowej karbowanej dwuściennej Ø75 koloru niebieskiego. Istniejące oprawy OCPK – 70 o rozsyłe światła kołowym zaśniewającym środowisko w górnym rozsyłe (norma już nie dopuszcza takich rozwiązań) zostaną wymienione na oprawy dekoracyjne stylowe LED o ukierunkowanym rozsyła światła i z przesłonkami ograniczającymi rozsył światła „do tyłu” na mury budynków. Wysięgniki istniejące żelwne zostaną poddane renowacji poprzez odmalowanie w kolorze RAL 7016 półmatowym. Wysięgniki ściennie pozostaną na obecnych miejscach. Przy wymianie kabli zasilających i instalacyjnych wykorzystać istniejące rurarze w ścianach budynków. Przy braku ich drożności udzielić je lub wymienić na nowe.

Kable nN 1 kV oświetleniowe zaprojektowano z polietylenu usieciowanego z żyłami aluminiowymi 4x25 mm², układane w chodnikach w rurze osłonowej Ø75 karbowanej dwusiecznej elastycznej w kol. niebieskim. Kable układać w ziemi na głębokości min. 0,5 m w chodnikach na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Kable co 10 m oraz przy głowicach oznaczać opaskami z PCV/PE o następującym napisie: np. „k. ośw. YAKXs 4x25 – SO10145 PZ 197 2016r.” Szczegółową treść opisów uzgodnić ze spółką OUIID. Kable oznaczać na wysokości od 0,25 do 0,35 m nad kablem folią koloru niebieskiego o szerokości 0,2-0,3 m. Rów kablowy przy zasypywaniu gruntem rodzinnym (bez gruzu) zagęszczać wibracyjnie warstwami co ok. 20 cm. W miejscach skrzyżowań kabli z jezdniami układać je w rurach osłonowych sztywnych Ø 110 koloru niebieskiego na głębokości co najmniej 1,0 m. Oświetlenie będzie zasilane z istniejącej szafki oświetleniowej SO 10145 (PZ 197) zlokalizowanej przy ul. Sukienicznej z istniejącej szafki ZO 10 zlokalizowanej w ul. Kadeckiej. Trasę projektowanych kabli i lokalizację opraw pokazano na rys nr. 1. Przewód PEN w miejscach zaznaczonych na schemacie uziemieć. Rezystancja uziomów poniżej 30 omów. Metalowe szafki oświetleniowe wtyrkowe połączyć wewnątrz we wnęce kablowej z przewodem PEN linką miedzianą 16 mm² w izolacji 1 kV kol. żółto-zielonego. Na drzewczkach szafek kablowych opraw zamocować tabliczki ostrzegawcze oraz tłoczone tabliczki opisowe aluminiowe, tło w kolorze żółtym, mocowane nitami. Treść opisów uzgodnić na roboczo ze Spółką OUIID.

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

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

1.3.2. Linie kablowe nN 0,4 kV.

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

1.4. Uwagi końcowe.

1. Wszelkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Wszelkie prace ziemne wykonywać ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności i zasad bezpieczeństwa.
3. Wszelkie prace na kablach czynnych wykonywać po wyłączeniu ich spod napięcia i uziemieniu w miejscu wyłączenia z zachowaniem szczególnej ostrożności i zasad bezpieczeństwa.
4. Przed zasypaniem kabie zgłosić do odbioru wstępnego i do służb geodezyjnych w celu ich zainwentaryzowania.
5. Szczegółnie zachować ostrożność przy pracach w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej i napowietrznych linii.
6. Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy zgłosić je pisemnie wszystkim użytkownikom urządzeń podziemnych.
7. W ziemi mogą znajdować się niezidentyfikowane kable i inne instalacje infrastruktury technicznej oraz zlokalizowane w innych miejscach niż są pokazane na mapach. Zachować szczególną ostrożność, a fakty te zgłosić właścicielom infrastruktury.

8. Kierownik budowy zobowiązany jest opracować plan BIOZ.
9. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych urządzeń elektrycznych o nie gorszych parametrach od zaprojektowanych.
10. Zabudowane kable, osłony kablowe, latarnie, oprawy oświetleniowe, osprzęt, urządzenia elektryczne, itp. muszą spełniać standardy określone przez dostawcę prądu, tj. ENERGIA-OPERATOR SA i wymagania określone przez właściciela i konserwatora oświetlenia ulicznego, tj. spółkę Oświetlenie Uliczne i Drogowe z siedzibą w Kaliszu.

Józef Buchelt
inżynier elektryk
Uprawniony ~~projektant~~ w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych
ul. ~~Jedności~~ 14/30, 42-800 Kalisz



2. Obliczenia techniczne.

2.1. Dane wyjściowe.

$$\begin{aligned} T_r &= 400 \text{ kVA}; & R_t &= 0,00460 \, \Omega; & X_t &= 0,01532 \, \Omega & /10\text{-}388/ \\ YAKXs &4x35 \text{ mm}^2 & \text{---} & R_o &= 0,85 \, \Omega/\text{km}; & X_o &= 0,075 \, \Omega/\text{km}; & I_{dd} &= 135 \text{ A} \\ YAKXs &4x25 \text{ mm}^2 & \text{---} & R_o &= 1,20 \, \Omega/\text{km}; & X_o &= 0,075 \, \Omega/\text{km}; & I_{dd} &= 110 \text{ A} \end{aligned}$$

2.2. Bilanse mocy oświetlenia ulicznego.

- a) istniejące oświetlenie - obw. nr 1 z SO 10145.
 $P = 16x176W = 2,8 \text{ kW}$ przy zasilaniu 3-fazowym.
b) projektowane oświetlenie.
 $P = 4x36 \text{ W} = 0,15 \text{ kW}$ przy zasilaniu 3-fazowym.

2.3 Dobór zabezpieczeń .

Zostały dobrane w załączonych obliczeniach. W latarniach zastosować bezpieczniki topikowe 4 A typu DO1 gg.

2.4 Dobór kabli.

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

- warunki obciążeniowe zachowane.

2.5. Obliczenia dopuszczalnych spadków napięcia oraz skuteczności ochrony.

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

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

Z uwagi na znajdujące się w otoczeniu projektowanego oświetlenia znaczne nasycenie istniejących i projektowanych uziemień sztucznych o $R \leq 30 \, \Omega$ wypadkowe rezystancje uziomów w ostatnich słupach na obwodach oświetlenia drogowego będą zdecydowanie poniżej wymaganych $5 \, \Omega$. 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 10145 ZO 11. Wybrane uziemienia do analiz.

$$\begin{aligned} 1/R_{B3} &= \sum 1/R_{B3i} = 1/30 + 1/30 + 1/30_{znN} + 1/30_{znN} + 1/30_{znN} + 1/30_{znN} + 1/5_{at.c.} = 12/30 = 1/2,5 \\ R_{B3} &= 2,5 \, \Omega \leq 5 \, \Omega. \text{ Warunek zachowany.} \end{aligned}$$

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: jedźnia – CE5.

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

- typowa prędkość głównego użytkownika - średnia (między 30 i 60 km/h)
- główny użytkownik - ruch samochodowy, powoli poruszające się pojazdy, rowerzyści, piesi
- inni dopuszczeni użytkownicy - /
- wykluczeni użytkownicy - /
- sytuacja oświetleniowa – B1
- połączenie do innej ulicy – zwykłe skrzyżowania
- zagęszczenie skrzyżowań [liczba na 1 km] ≥ 3
- strefa konfliktowa - tak
- środki budowlane do uspokojenia ruchu - nie
- natężenie strumienia pojazdów [liczba sztuk na dobę] - małe, < 7000 szt/dobę
- trudność nawigacji - normalna
- główny typ pogody – sucha
- klasa oświetleniowa chodnika – S3, S4.
- do obliczeń przyjęto współczynnik konserwacji 0,8 dla opraw LED

Józef Buchelt
~~Inżynier Elektryk~~
Uprawniony projektant w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych
ul. Piłsudskiego 14/7n 42-500 Kąkolice



ul Kadecka, Piekarska, Browarna - Kalisz

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 04.10.2016
Edytor:



Spis treści

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

ul Kadecka, Piekarska, Browarna - Kalisz

Editor
Telefon
fax
e-Mail

DIALux
04.10.2016

Zestawienie wyników
Izolacje (E)

Spis treści

41
42



ul Kadecka, Piekarska, Browarna - Kalisz / Lista opraw

23 Ilość

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

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 2110 lm

Strumień świetlny (Lampy): 3120 lm

Moc opraw: 26,0 W

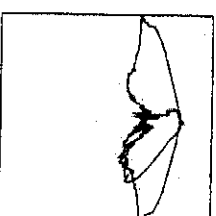
Klasyfikacja oświetleń CIE: 98

Kod Flux CIE: 27 61 92 98 67

Wyposażenie: 1 x 16 LEDS 500mA WW (Czynnik korekcyjny 1.000).



23



3 Ilość

SCHREDER VALENTINO LED / 5118 / 16 LEDS
700mA WW / 348122

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 2705 lm

Strumień świetlny (Lampy): 4008 lm

Moc opraw: 37,0 W

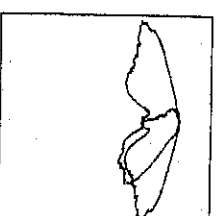
Klasyfikacja oświetleń CIE: 98

Kod Flux CIE: 26 61 92 98 67

Wyposażenie: 1 x 16 LEDS 700mA WW (Czynnik korekcyjny 1.000).



3



3 Ilość

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

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 2710 lm

Strumień świetlny (Lampy): 4008 lm

Moc opraw: 37,0 W

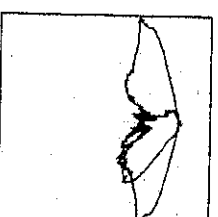
Klasyfikacja oświetleń CIE: 98

Kod Flux CIE: 27 61 92 98 67

Wyposażenie: 1 x 16 LEDS 700mA WW (Czynnik korekcyjny 1.000).



3



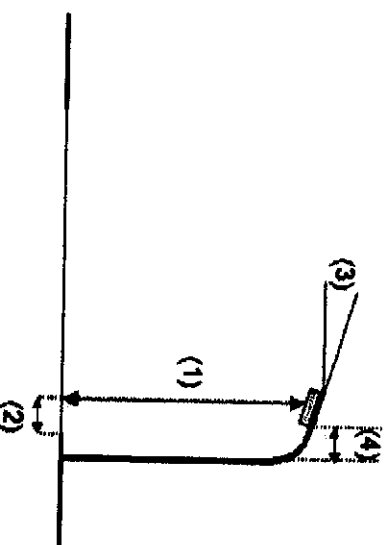
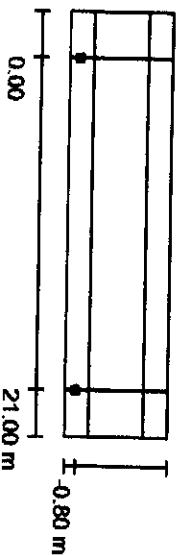
ul Kaddecka / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2	(Szerokość: 1.500 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 3.500 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1	(Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw

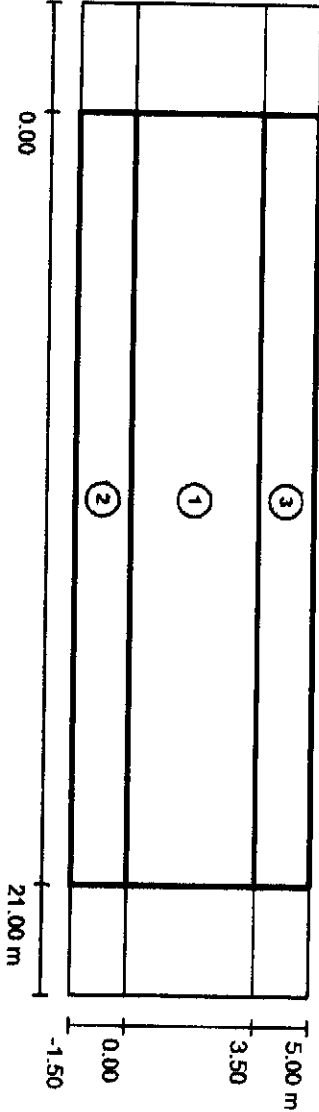


Oprawa:	SCHREDER VALENTINO LED / 5118 / 16 LEDS 500mA WW / 348132
Strumień świetlny (Oprawa):	2110 lm
Strumień świetlny (Lampy):	3120 lm
Moc opraw:	26.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	21.000 m
Wysokość montażu (1):	4.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	4.410 m
Nawis (2):	-0.800 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °
Długość wysięgnika (4):	0.700 m

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



ul Kadecka / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:194

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 21.000 m, Szerokość: 3.500 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	U0
9.18	0.70
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

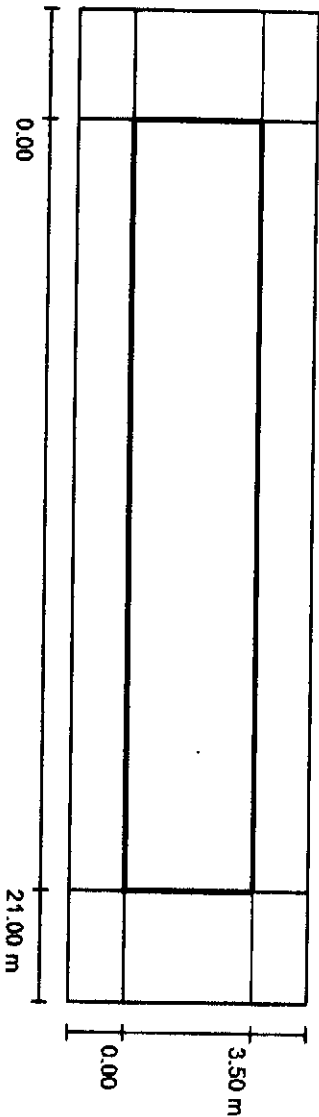
ul Kadecka / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

2	Pole oszacowania Chodnik 1 Długość: 21.000 m, Szerokość: 1.500 m Siatka: 10 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S3	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)	
	Wartości rzeczywiste według obliczenia: Wartości zadane według klasy: Spełnione/nie spełnione:	E_m [lx] 8.01 ≥ 7.50 ✓	E_{min} [lx] 3.52 ≥ 1.50 ✓
3	Pole oszacowania Chodnik 2 Długość: 21.000 m, Szerokość: 1.500 m Siatka: 10 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2. Wybrana klasa oświetleniowa: S4	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)	
	Wartości rzeczywiste według obliczenia: Wartości zadane według klasy: Spełnione/nie spełnione:	E_m [lx] 6.34 ≥ 5.00 ✓	E_{min} [lx] 4.96 ≥ 1.00 ✓



ul Kadecka / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:194

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

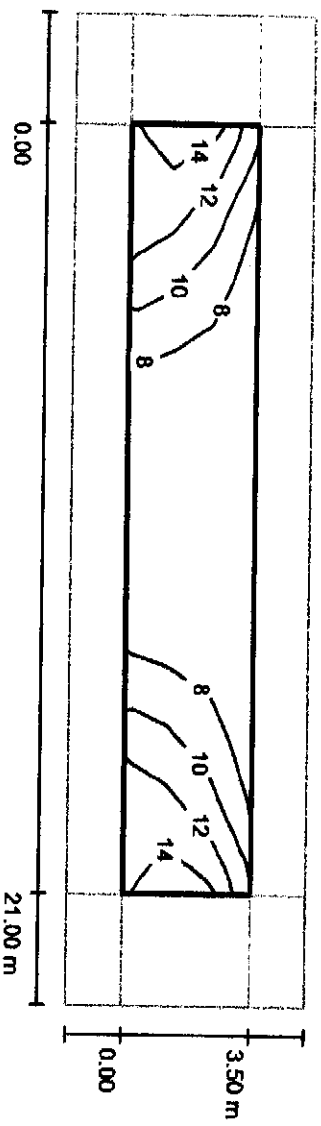
Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	U_0
9.18	0.70
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

ul Kadecka / Pole oszacowania Jeźdźnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 194

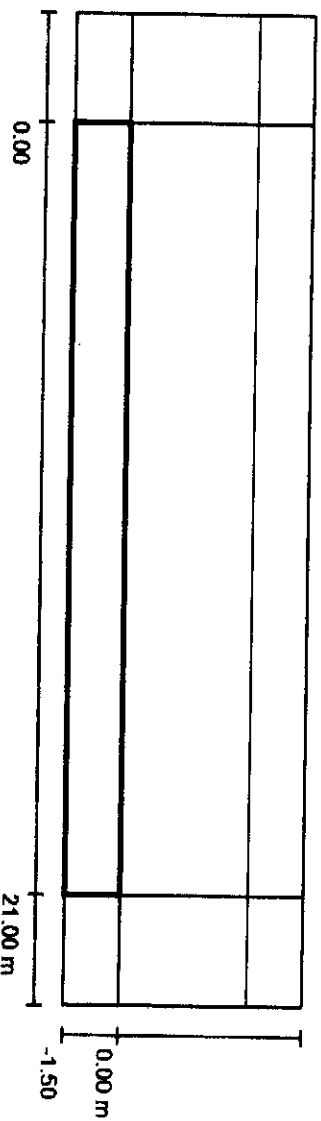
Siatka: 10 x 3 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.18	6.40	15	0.697	0.431



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul Kadecka / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:194

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

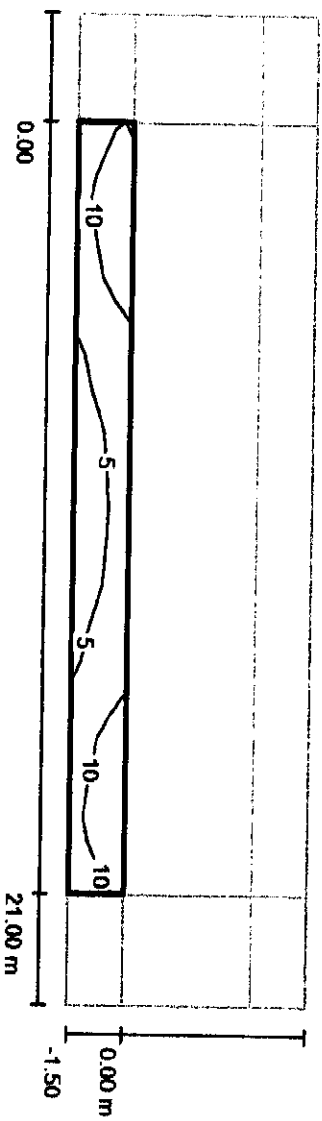
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
8.01	3.52
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

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



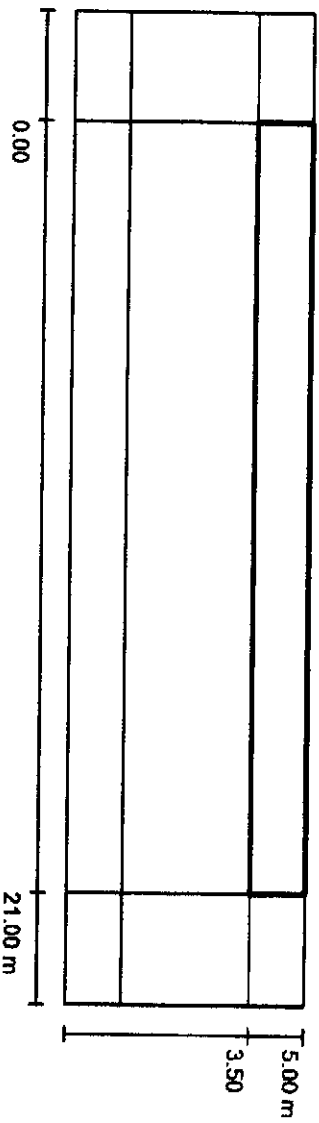
Wartości Lux, Skala 1 : 194

Siatka: 10 x 3 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.01	3.52	14	0.440	0.249



ul Kadecka / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:194

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiście według obliczenia:

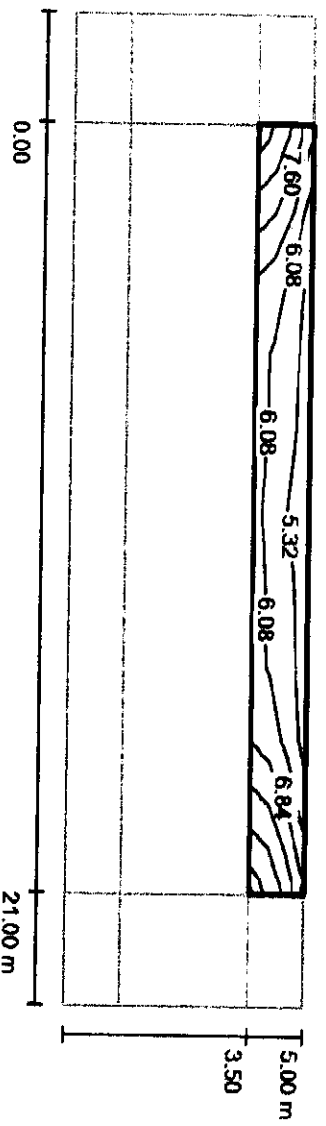
Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
6.34	4.96
≥ 5.00	≥ 1.00
✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

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



Wartości Lux, Skala 1 : 194

Siatka: 10 x 3 Punkty

E_m [K]	E_{min} [K]	E_{max} [K]	E_{min}/E_m	E_{min}/E_{max}
6.34	4.96	8.77	0.781	0.565

3. Zestawienie podstawowych ważniejszych materiałów do montażu.

Szczegółowe zestawienia materiałów podano w kosztorysie.

3.1. Oświetlenie uliczne

Lp	Zestawienie podstawowych materiałów i aparatury	Ilość Jedn.
1.	kabel YAKXs 4x25 mm ²	32 m.
2.	piasek	0,6 m ³
3.	Folia kablowa niebieska szer. 30 cm	11 m
4.	przewód LY 16 mm ²	2 m
5.	końcówki kablowe Cu 16 mm ²	4 szt.
6.	wkładka bezpiecznikowa Bi D01 4 A gG	4 szt
7.	opaski kablowe opisowe	4 szt
8.	oprawa oświetleniowa stylowa LED 36 W	4 szt.
9.	przewód YDY 3x2, 5 mm ² - 750 V	32 m
10.	zestaw IZK-4-01	2 szt.
11.	zestaw IZK-4-02	1 szt.
12.	zestaw IZK -4-03	1 szt.
13.	osłona sztywna gładka grubościenna Ø75 niebieska	33 m
14.	osłona karbowana dwuścienna elastyczna Ø75 niebieska	21 m
15.	bednarka FeZn 25x4	10 m
16.	uziom pionowy pilonowy	1 kpl.
17.	Szafka wtynkowa	1 szt
18.	Rura instalacyjna RS-22	26 m
19.	Farba łalowa RAL 7016	2 l

3.2. Linie nN - kolizje

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

4. Zestawienie podstawowych materiałów z demontażu.

4.1 Oświetlenie uliczne

Lp	Zestawienie podstawowych materiałów i aparatury	Ilość Jedn.
1.	kabel YAKXs 4x25 mm ²	30 m.
2.	Szafka wtynkowa z tworzywa sztucznego	1 szt
3.	Oprawy OCPK 70	4 szt

III. Informacja dotycząca BIOZ.

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

A. Dane:

1) *Nazwa i adres obiektu budowlanego:*

Przebudowa oświetlenia ulicznego i likwidacji kolizji kabli nN w związku z przebudową ul. Kadeckiej w Kaliszu.

2) *Nazwa inwestora i adres:*

Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu, ul. Żłota 43

3) *Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację:*

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

B. Część opisowa:

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

Zamierzeniem jest wykonanie przebudowy oświetlenia ulicznego i likwidacja kolizji kablowych w związku z przebudową ul. Kadeckiej w Kaliszu.

1. Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego nN 1 kV 4x25 – 0, 03 km,
2. Budowa kanalizacji kablowej Ø75 mm – 0,03 km
3. Zabudowa opraw LED – 4 szt.
4. Budowa uzienień – 10 m,
5. Budowa uzienień pionowych – 1 kpl.
6. Korekta tras linii kablowych,
7. Osłona istniejących kabli nN rurami dwupołkowymi Ø110

Kolejność realizacji:

- Wytyczenie geodezyjne projektowanych linii,
 - Na czas wykonywania prac na czynnych kablach el-en wyłączenie i uzienienie ich dla bezpieczeństwa,
 - W razie konieczności wyłączenie i uzienienie dla bezpieczeństwa innych czynnych linii el-en na czas prac, a znajdujących się w pobliżu,
 - Inwentaryzacja szczegółowa istniejących kabli przed rozpoczęciem prac,
 - Wykonanie wykopów pod przepusty, słupy i kable,
 - Montaż uzienień,
 - Montaż linii kablowych,
 - Montaż rur osłonowych,
 - Inwentaryzacja geodezyjna linii kablowych,
 - Zасыpanie linii kablowych, zagęszczanie wykopów, oznaczenie w ziemi kabli,
 - Pomiar elektryczny,
 - Odbiór techniczny,
 - Włączenie linii pod napięcie,
 - Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.
- 2) *Wykaz istniejących obiektów budowlanych w pasie prowadzonych robót.*
- Gazociąg nc, wodociąg, kanalizacja, kable nN, oświetlenie uliczne, TT, światłowod.
- 3) *Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.*

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

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

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

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

- Odpowiednio oznakować drogę w porozumieniu z zarządcą drogi podczas konieczności wykonywania prac w pasach dróg publicznych.

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

Należy przypominąć 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 :



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		SKALA 1:500
Nazwa miejscowości	Kalisz	
Jednostka świadcząca (identyfikator, nazwa)	306101_1 Miasto Kalisz	
Opisbu ewidencyjny (identyfikator, nazwa)	306101_1_0155 - 0263 Śródmieście i 306101_1_0035 - 035 Śródmieście i	
Podział (ulica)	Kaszkowa	
Skala mapy zasadniczej (2000, 60)	6 163,21,19,4,2	
Nazwa układu współrzędnych podstawowych płaszczyzn	2000 strona 6	
Nazwa układu wysokości	Kronsztaht 60'	
Opisaczenie kameralne zgłoszenia pracy geodezyjnej	WGOK.6640.01.314.2016	
Opisaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	---	
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zdołankowiny w granicach przebiegającej inwestycji	Mapa wykonana bez uwzględnienia służebności w zakresie opracowania	
Audytacja wykonawcy prac	1.Znał osnowy geodezyjne i umieszczono na mapie podziałki odcinków prawnie	
Data opracowania mapy	02.05.2016	
<p>Pracownia Geodezyjna</p> <p>GEO-BIT</p> <p>62-800 Kalisz, ul. Etnuska 7</p> <p>NIP: 6181603786 REGON: 25028435</p> <p>email: geobit_kalisz@interia.pl</p> <p>tel. 602214762</p> <p>(podpis i pieczęć reprezentującej jednostki)</p>		
<p>(imię i nazwisko geodety, nr uprawnień)</p> <p>.....</p> <p>Piotr Kubiak, nr upr. 11898</p> <p>(podpis i pieczęć geodety)</p>		

ul. Karłowicza - odnosa CASCADIS

