



UNIA DLA PRZEDSIĘBIORCZYCH
PROGRAM KONKURENCYJNOŚĆ

„DROMOST” sp. z o.o.

UL. TRÓJPOLE 3B, 61-693 POZNAŃ
tel./fax: +48 61 82-77-670, +48 61 82-77-671
www.dromost.pl biuro@dromost.pl

DROGI, MOSTY, INŻYNIERIA RUCHU,
PROJEKTOWANIE, NADZÓR, CONSULTING

Przebudowa ul. Widok na odc. od ul. Harcerskiej do Alei Wojska Polskiego w Kaliszu

STADIUM **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

BRANŻA **ELEKTRYCZNA**

INWESTOR **MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI**
UL. ŻŁOTA 43
62-800 KALISZ

DATA WYKONANIA **LIPIEC 2016**

ZAWARTOŚĆ **PRZEBUDOWY INSTALACJI OŚWIETLENIA DROGOWEGO**
WRAZ Z LIKWIDACJĄ KOLIZJI SIECI OŚWIETLENIOWEJ, SN I
nn ZWIĄZANĄ Z PRZEBUDOWĄ ULICY.

Funkcja	Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Paweł Buchelt	WKP/0383/POOE/13	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. WKP/0383/POOE/13	Paweł Buchelt
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Józef Buchelt	BN-10.9/35/82	inżynier elektryk Uprawniony projektant w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	Józef Buchelt

ul. Legionów 14/30, 62-800 Kalisz

EGZ. ...

2. Spis zawartości teczki.

I. Część formalno-prawna.

1. Karta czołowa.
2. Zawartość.
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.
4. Uprawnienia i przynależność do WIIB.
5. Pozwolenia i uzgodnienia.
6. Opis do projektu zagospodarowania terenu.
7. Warunki techniczne budowy oświetlenia ulicznego.
8. Warunki techniczne usunięcia kolizji sieci oświetlenia ulicznego.
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 ważniejszych materiałów z demontażu.

III. Informacja dotycząca BIOZ

IV. Rysunki:

- nr 1 – plan sytuacyjny 1:500 - oświetlenie uliczne i usunięcie kolizji oświetlenia ulicznego, kabli SN i nN
- nr 2 - schemat oświetlenia drogowego i likwidacji kolizji
- nr 3 – karta kat. oprawy LED Luma 1 i Luma Mini
- nr 4 – przykładowe karty kat. słupów
- nr 5 – karta kat. słupa S-95XY z wysięgnikiem

Oświadczenie o kompletności dokumentacji

Dotyczy projektu :

Budowlano-wykonawczego przebudowy instalacji oświetlenia ulicznego i likwidacji kolizji oświetlenia ulicznego, linii kablowych SN i nN w związku z projektowaną przebudową ul. Widok w Kaliszu.

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

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

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

/ podpis projektanta/

mgr inż. Paweł Buchelt
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. WKP/0383/PO.OE/13

/ podpis sprawdzającego/

Józef Buchelt
inżynier elektryk
Uprawniony projektant w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych
ul. Legionów 14/17, 62-800 Kalisz



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-360/12/2013

Poznań, dnia 17 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Paweł Józef Buchelt

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 27 lipca 1972 r. w Kaliszu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0383/POOE/13

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-EBH-A5J-MV8 *

Pan Paweł Józef Buchelt o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0085/14

adres zamieszkania ul. Podmiejska 32/70, 62-800 Kalisz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-24 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

WOJEWODA KALISKI

(pieczęć)

Nr BN-10.9/85/82

Kalisz

31 marca 82

data 19... r.

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

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

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

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

inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia **17 marca** 19**48** r. w **S t a w i s z y n i e**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- projektanta -

(rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno-inżynierskiej**

(rodzaj specjalności technicznych/budowlanej)

w zakresie **instalacji elektrycznych**

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD. MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-78 WDA zam. 118-K) 50.004 piśm. Tig

watel (ka)

Józef Jan BUCHNER

jest upoważniony (a) do

inne i następujące

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



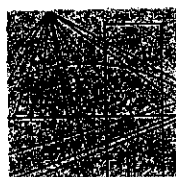
Z GŁ. WOJEWÓDZKI KALISKIEGO

Dyrektor

Wojewódzkiego Urzędu Planowania Przyszłości

mgr Józef BUCHNER

(podpis i pieczęć)



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

Poznań, 2015-07-10

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Józef Jan Buchelt**
ul. Legionów 14/30
miejsce zamieszkania **62-800 Kalisz**
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IE/0582/04**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-08-01**
do dnia **2016-07-31**

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jerzy Stroński

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



Energa
operator

Od Filip Borowski
Dział Dokumentacji Energetycznej
RD w Kaliszu

Do DROMOST Sp. z o.o.
Ul. Trójpole 3B
61-693 Poznań

T 62 50-02-432

Znak EOP-41MMD-000183-2016

Kalisz, 17 marzec 2016r.

Dot. Uzgodnienia kolizyjnego.

RD w Kaliszu informuje, iż przedłożony projekt przebudowy ul. Widok na odcinku od ul. Harcerskiej do Alei Wojska Polskiego w Kaliszu uznajemy za uzgodniony.

1. Kolizje w miejscu skrzyżowania i zbliżenia projektowanej przebudowy ww. ulicy z istniejącymi elementami sieci elektroenergetycznej należy rozwiązać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz normami SEP.
2. Nie naruszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej m.in. kabli, łącz, 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.
3. Nieosłonięte kable biegnące pod projektowaną nawierzchnią można pozostawić bez zmian tylko w przypadku zastosowania nad nimi nawierzchni z elementów rozbiernych i prowadzenia prac bez wykonywania wykopów, natomiast w przypadku zastosowania innej nawierzchni (np. bitumicznej) lub wykonywaniu wykopów przy przebudowie ulicy, kable należy osłonić dwupołkowymi rurami osłonowymi, osobnymi dla kabli o różnym napięciu, w sposób umożliwiający wymianę kabla w rurze osłonowej, bez konieczności rozbierania nawierzchni.
4. W przypadku zbliżeń i/lub kolizji istniejących kabli z projektowanym krawężnikiem, należy odkopać istniejące kable, wykonując szerszy wykop i bez cięcia przewodów przesunąć kolidujące odcinki poza obszar kolizyjny. Przesunięcie wykonać po wyłączeniu kabli z pod napięcia. Po wykonaniu prac wykonać powykonawczą 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 i przyłączy kablowych przebiegających pod projektowaną nawierzchnią.
6. W przedmiotowym obszarze znajdują się sieci elektroenergetyczne niebędące na majątku i w eksploatacji Energa-Operator SA Oddział w Kaliszu np. sieć oświetleniowa spółki OUID Sp. z o.o. i w związku z tym projekt przebudowy ulicy, należy dodatkowo uzgodnić z właścicielami tych urządzeń.
7. Nie wyklucza się istnienia innych elementów sieci, niż widoczne na planie. Ewentualne dodatkowe kolizje z urządzeniami elektroenergetycznymi należy zgłaszać w RD w celu uzgodnienia szczegółów i sposobu ich usunięcia.
8. Powyższe punkty dotyczą także prac w pobliżu elementów sieci elektroenergetycznej niewidocznych na mapie.
9. Całość prac wykonać kosztem i staraniem Inwestora, a roboty ulegające zakryciu, należy zgłosić w RD w Kaliszu, do odbioru przed zasypaniem.
10. Integralnym załącznikiem do niniejszego pisma jest mapa w skali 1: 500.

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 Yonczak

T +48 62 500 22 10
F +48 62 500 22 00

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Kaliszu
al. Wolności 8. 62-800 Kalisz

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

Regon 190275904-00043
NIP 583-000-11-90

operator.kalisz@energa.pl
energa-operator.pl

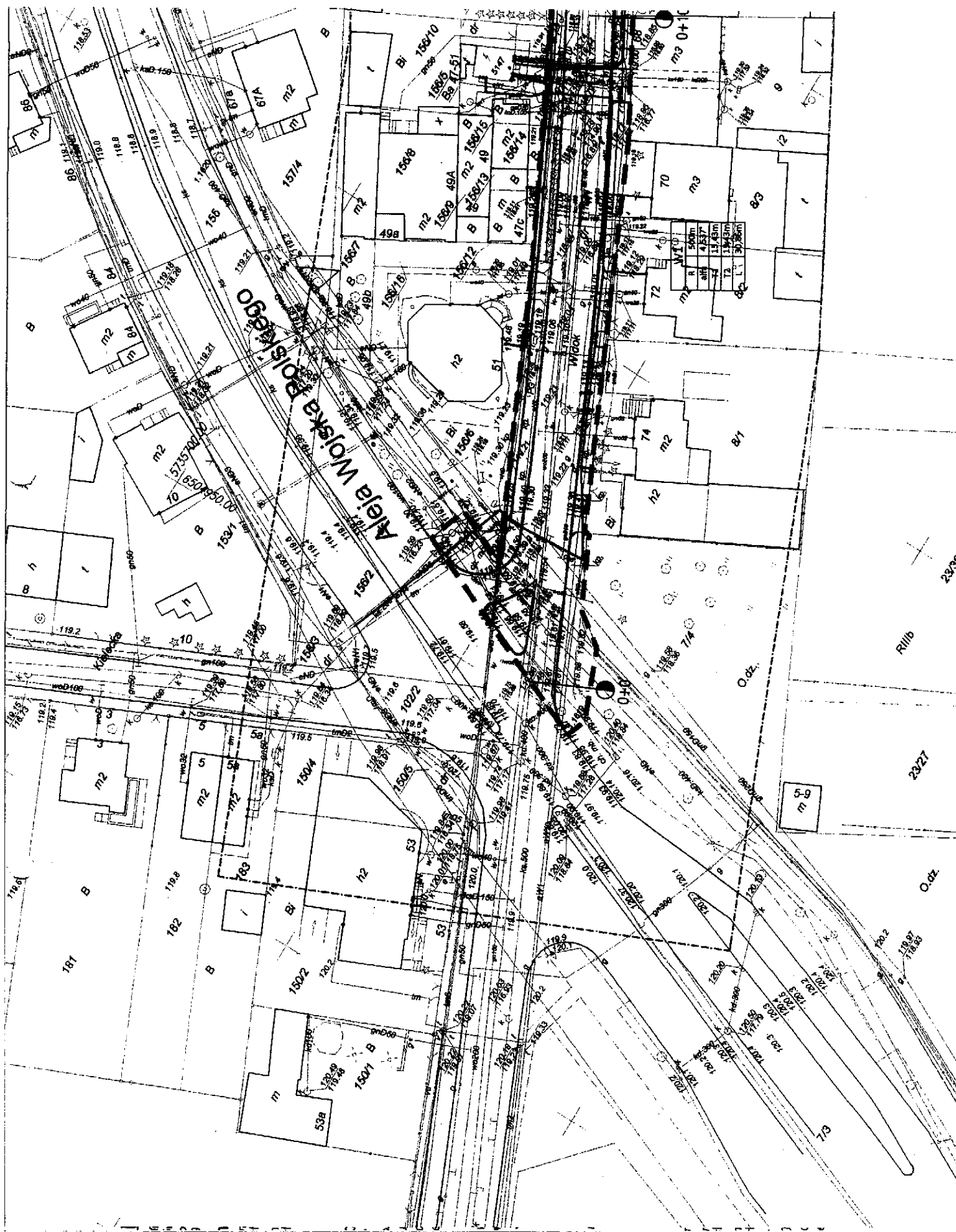
„DROMOST” Sp. z o.o. WPLYNEŁO

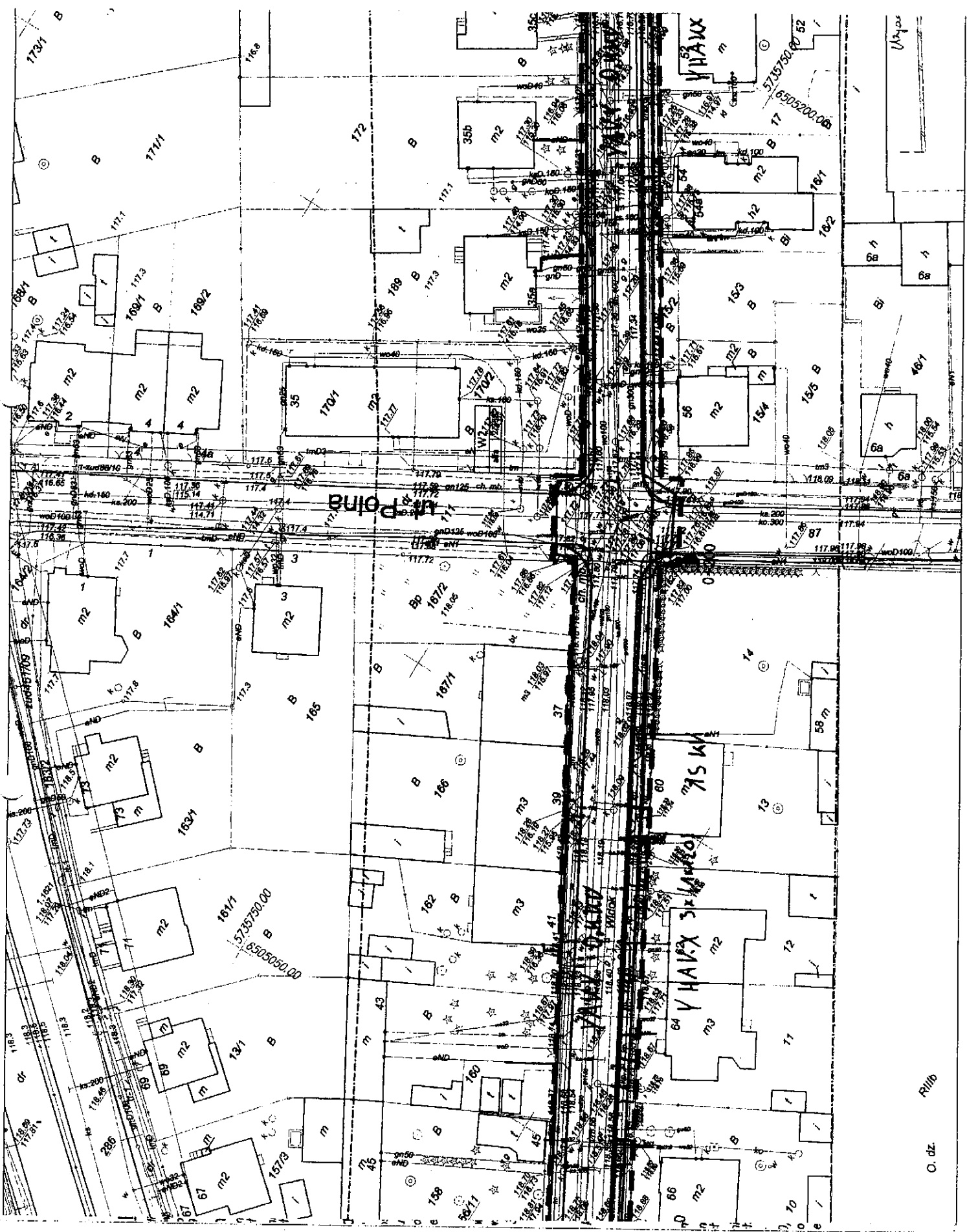
nr konta: 38 1240 6292 1111 0010 3649 0117
z kapitału zakładowego/wpłacony 1 356 110 400 zł

dnia

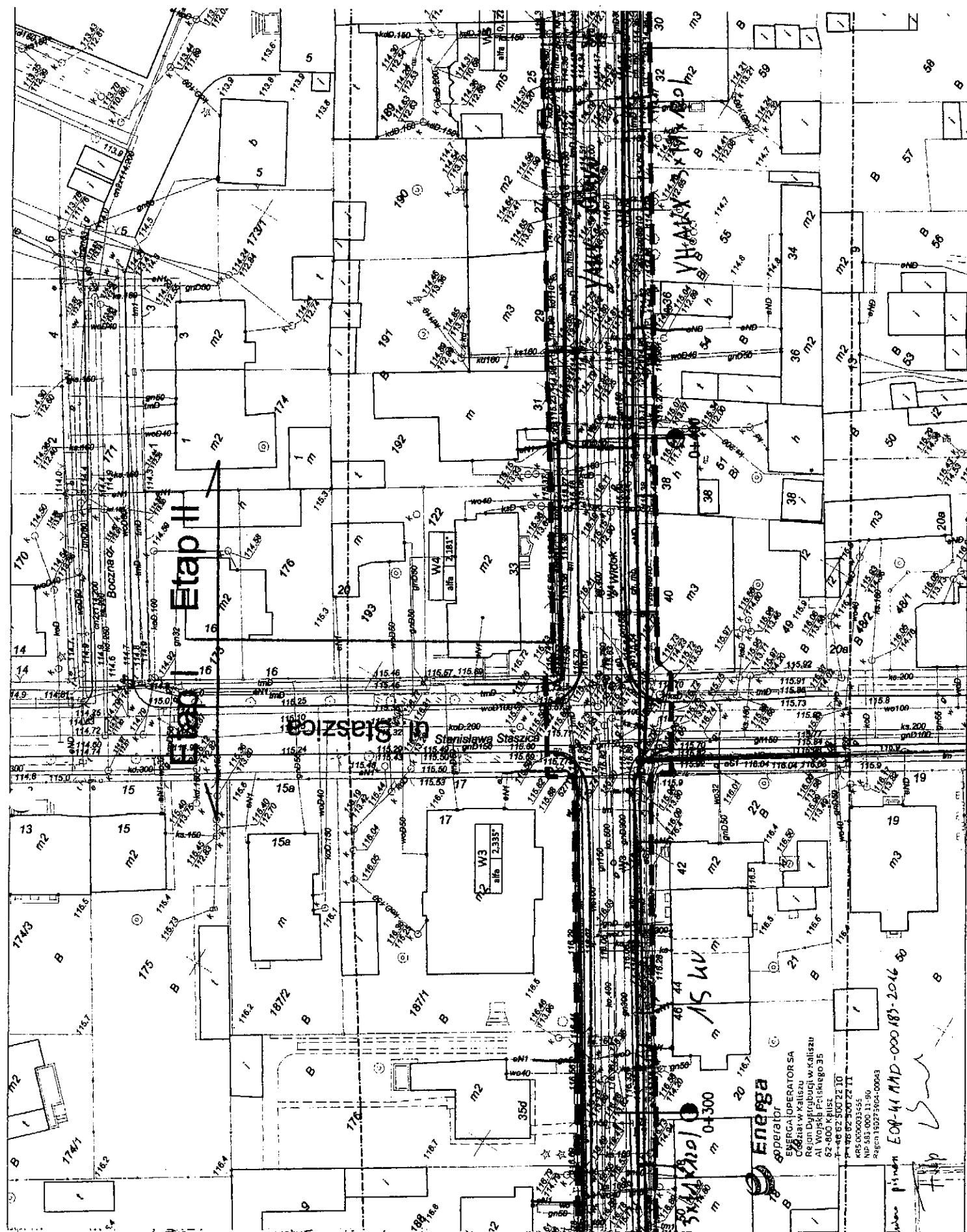
23.03.2016

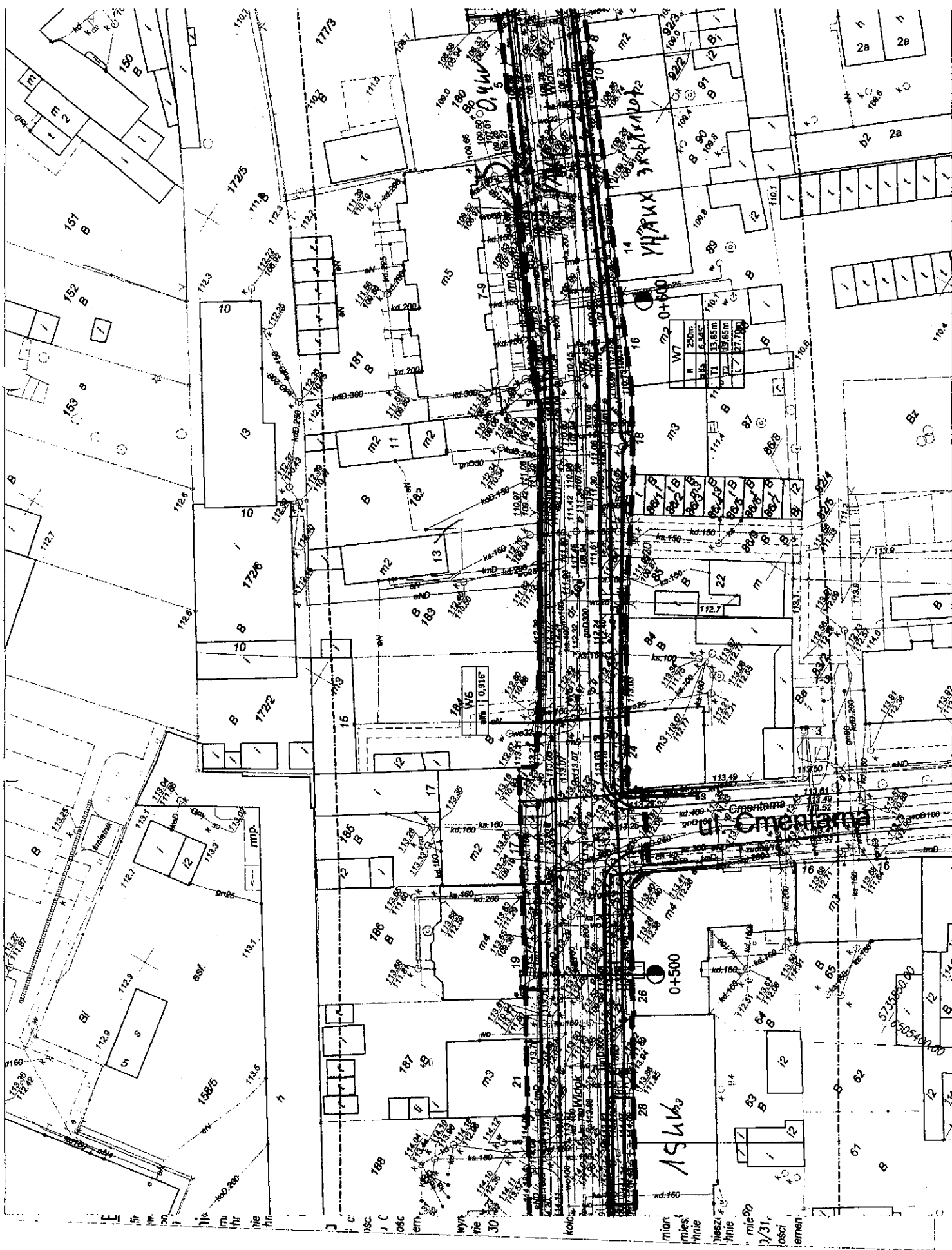






O. dz.
Rilip





ul. Cmentarna

1946

1946

0+500

0+500

0+500

0+500

0+500

0+500

0+500

0+500

0+500

0+500

0+500

0+500

0+500

0+500

0+500

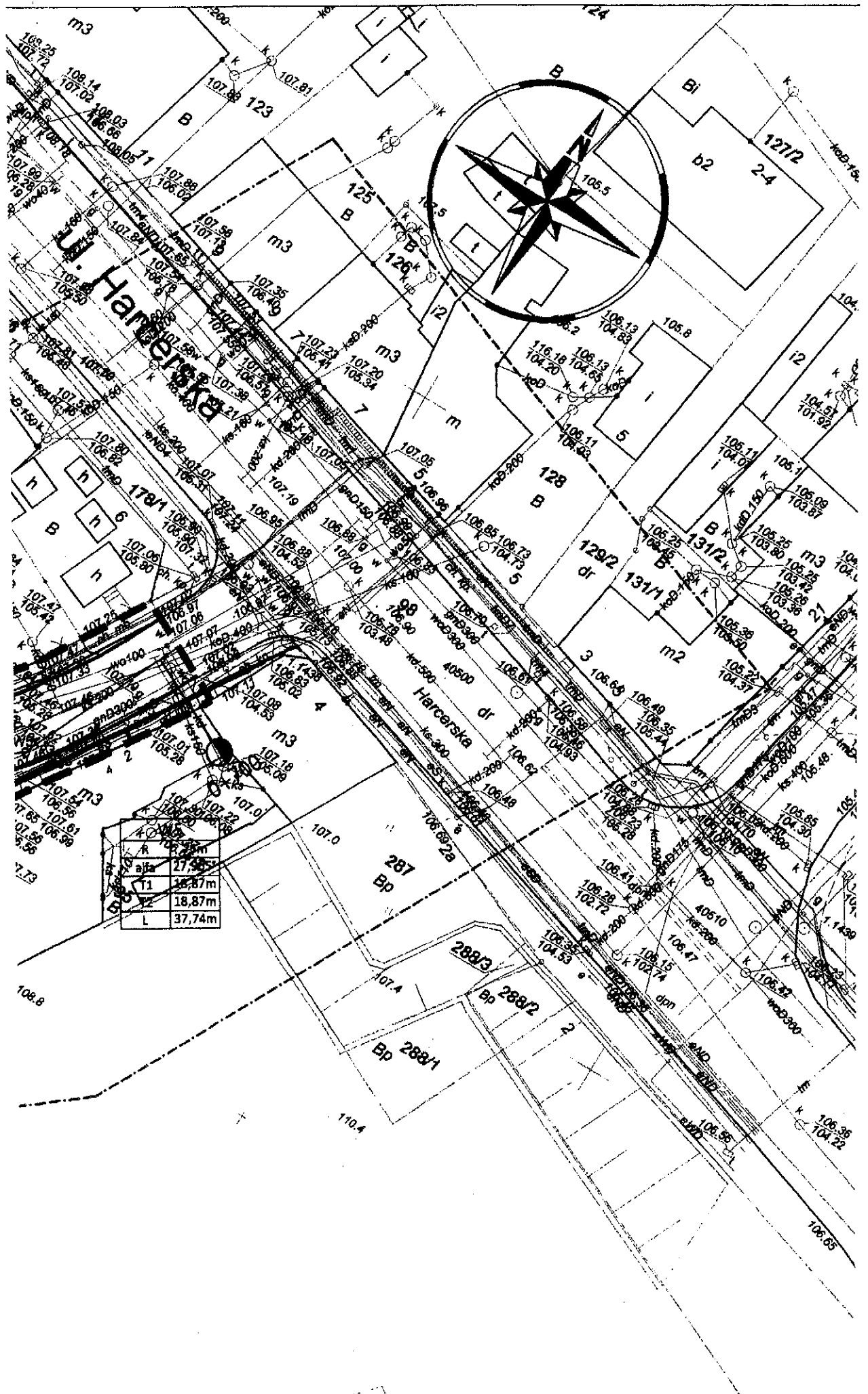
0+500

0+500

0+500

0+500

0+500



6. Opis do projektu zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowy instalacji oświetlenia ulicznego i likwidacji kolizji oświetlenia ulicznego oraz linii kablowych SN i nN w związku z przebudową ul. Widok w Kaliszu. Nie stanowi uciążliwości dla ludzi i środowiska. Jest zlokalizowana na działkach: w jedn. ew. 306101_1, obręb 0042 Korczak, dz. nr 111, 156/2 i 180/3, obręb ew. 0043 Rogatka, dz. nr 67, 98 i 103, obręb ew. 0070 Kaliniec dz. nr 7/3, 87, 99/4 i 146.

Zakres rzeczowy inwestycji:

- linia kablowa nN oświetlenia drogowego YAKXs 4x25 mm² - dł. trasy ok. 850 m.
- nowe stanowiska słupowe - słupy oświetlenia drogowego i doświetlaczy – 22 szt.
- demontaż i ponowny montaż słupa oświetleniowego – 14 szt.
- montaż opraw oświetleniowych LED – 45 szt.
- osłona istniejących kabli SN, nN i oświetleniowych.

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 – rys nr 1.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działki w obrębie ew. 0042 Korczak, dz. nr 111, 156/2 i 180/3, obrębie ew. 0043 Rogatka, dz. nr 67, 98 i 103 oraz obrębie ew. 0070 Kaliniec dz. nr 7/3, 87, 99/4 i 146, stanowią drogę, ulicę Widok w m. Kalisz. W działkach tych występuje podziemnego uzbrojenie terenu, napowietrzne złącza kablowe i latarnie.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu obrazuje plan zagospodarowania terenu stanowiący część rysunkową planu zagospodarowania terenu (rys. nr 1).

Projektowane zagospodarowanie terenu stanowić będzie przebudowę instalacji oświetlenia drogowego oraz likwidację występujących kolizji latarni i linii kablowych oświetlenia ulicznego, linii kablowych SN i nN z przebudową ul. Widok w Kaliszu na odc. od ul. Harcerskiej do al. Wojska Polskiego.

Masy ziemne powstałe po wykonaniu wykopów zostaną następnie wykorzystane do zasypania rowów kablowych. Ewentualny nadmiar powstały w trakcie robót należy wywieźć i zutylizować. Istniejącą zielen, drzewa oraz krzewostan należy maksymalnie chronić w trakcie prowadzenia robót poprzez realizację prac w ich pobliżu w sposób ręczny, w celu ochrony istniejącego ukorzenienia. Na obszarze prowadzenia robót nie przewiduje się wycinki drzew czy krzewów. Realizacja planowanej inwestycji nie spowoduje zmian w ukształtowaniu terenu i przemieszczenia gruntu, nie spowoduje zanieczyszczenia, stanu oraz kierunku odpływu wód. Nie spowoduje także zanieczyszczenia gleby oraz pogorszenia warunków krajobrazowych środowiska naturalnego i warunków klimatycznych. Każdy przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie że jest zabytkiem archeologicznym należy zabezpieczyć i oznakować miejsce jego znalezienia oraz zawiadomić o zaistniałym fakcie Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

4. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia terenu objęta planowaną inwestycją, przy założeniu zajęcia pasa terenu szerokości 1m. wyniesie ok. 840 m².

5. Dane dotyczące wpisu do rejestru zabytków i ochrony.

Działki objęte terenem inwestycji są objęte ochroną konserwatorską.

6. Dane dotyczące melioracji i urządzeń wodnych.

Działki objęte terenem inwestycji nie należą do Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu, rowy melioracyjne na przedmiotowym terenie nie istnieją.

7. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej.

Działki objęte przedmiotowym zamierzeniem inwestycyjnym nie znajdują się w granicach terenów górniczych.

8. Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie spowoduje zmian w ukształtowaniu terenu i przemieszczenia gruntu, nie spowoduje zanieczyszczenia, stanu oraz kierunku odpływu wód. Nie spowoduje zanieczyszczenia gleby oraz pogorszenia warunków krajobrazowych środowiska naturalnego i warunków klimatycznych, a także nie będzie mieć negatywnego wpływu na środowisko oraz zdrowie i higienę użytkowników.

9. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu lub robót budowlanych.

Nie są przewidywane szczególne aspekty wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu lub robót budowlanych.

10. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust 2 ustawy Prawo Budowlane obejmuje działki wskazane, jako teren inwestycji.

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2004 (dz. U. Nr 257 poz. 2573)

Linie napowietrzne i kablowe nN (poniżej 110kV) nie są zaliczane do urządzeń oddziałujących na środowisko i nie wymagają opracowania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

11. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Inwestycja dotyczy małych obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, posadowionych w gruncie, takich jak:

- latarnie oświetlenia ulicznego
- linie kablowe SN, nN i oświetlenia ulicznego

Głębokość posadowienia słupów: do 1,5 m.

Głębokość posadowienia kabla : do 0,8 m.

Wykop pod lokalizację osłon kablowych, latarni i kabli nie wymaga szalowania, wykonywany jest ręcznie i przy użyciu minikoparki.

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego: **pierwsza**.

Pozostałe kategorie geotechniczne warunków posadowienia

Dla pozostałych kategorii geotechnicznych warunków posadowienia stwierdza się jak
niżej:

- projekt odwodnień budowlanych – **nie dotyczy**
- ocena przydatności gruntów w budowlach ziemnych – **nie dotyczy**
- projekt barier lub ekranów uszczelniających – **nie dotyczy**
- określenie nośności i ogólnej stateczności podłoża gruntowego – **nie dotyczy**
- ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego – **brak oddziaływania**
- ocena stateczności zbocza, skarp i nasypów – **nie dotyczy**
- wybór metody wzmacniania podłoża gruntowego, skarp wykopów i nasypów – **nie dotyczy**
- ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego – **brak oddziaływania**
- ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego – **nie dotyczy.**

mgr inż. Paweł Buchelt
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. WKP/6363/PGE/13

Wykaz działek, przez które przebiega budowa.

L p.	Obręb ewid.	nr dz.	Nr KW	Adres działki	Właściciel	Użytkownik
1.	0043 Rogatka	67	54975	droga, Kalisz, ul. Cmentarna	Miasto Kalisz	Zarząd Dróg Miejskich Kalisz
2.	0043 Rogatka	98	KZ1A/00084546/9	droga, Kalisz, ul. Harcerska	Województwo Wielkopolskie	Zarząd Dróg Miejskich Kalisz
3.	0043 Rogatka	103	KZ1A/00057160/1	droga, Kalisz, ul. Widok	Miasto Kalisz	Zarząd Dróg Miejskich Kalisz
4.	0042 Korczak	111	KZ1A/00057160/1	droga, Kalisz, ul. Polna	Miasto Kalisz	Zarząd Dróg Miejskich Kalisz
5.	0042 Korczak	156/2	KZ1A/00058571/2	droga, Kalisz, al. Wojska Polskiego	Miasto Kalisz	Zarząd Dróg Miejskich Kalisz
6.	0042 Korczak	180/3	KZ1A/00057160/1	droga, Kalisz, ul. Staszica	Miasto Kalisz	Zarząd Dróg Miejskich Kalisz
7.	0070 Kaliniec	7/3	KZ1A/00010190/9	droga, Kalisz, al. Wojska Polskiego	Miasto Kalisz	Zarząd Dróg Miejskich Kalisz
8.	0070 Kaliniec	87	KZ1A/00058297/7	droga, Kalisz, ul. Polna	Miasto Kalisz	Zarząd Dróg Miejskich Kalisz
9.	0070 Kaliniec	99/4	KZ1A/00058297/7	droga, Kalisz, ul. Staszica	Miasto Kalisz	Zarząd Dróg Miejskich Kalisz
10.	0070 Kaliniec	146	KZ1A/00058297/7	droga, Kalisz, ul. Widok	Miasto Kalisz	Zarząd Dróg Miejskich Kalisz

mgr inż. Paweł Buchelt
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr ewid. WKP/0383/PO.OE/13

**PREZYDENT
MIASTA KALISZA**

WGK.6621.2.822.2016

Województwo: wielkopolskie
Powiat: Kalisz - miasto na prawach powiatu
Jednostka ewidencyjna: 308101_1, M. Kalisz
Obręb ewidencyjny: 0043, 043 Rogatka
Miejscowość: Kalisz

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

Jednostka rejestrowa gruntów: G.207

WŁAŚCICIELE / WŁADAJĄCY:

właściciel

UDZIAŁ: 1/1

MIASTO KALISZ REGON:250855877

zarządca trwały

UDZIAŁ: 1/1

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH REGON:26102624900000

Siedziba: Złota 43, 62-800 Kalisz

DZIAŁKI EWIDENCYJNE:

Ark. mapy	Numer działki ewiden- cyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Numer KW lub oznaczenie dokumentu
					użytku [ha]	działki [ha]	
1	67	Cmentarna	drogi	dr	0.3767	0.3767	54975

Id dz: 308101_1.0043.67

Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.3767
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 0.9206

KLAUZULE

Dokument niniejszy jest "UPROSZCZONYM WYPISEM Z REJESTRU GRUNTÓW" określonym w tabeli nr 11, wiersz 13, kolumna 2 załącznika do ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. z 2015 r. poz. 520 z póź. zm.)

W dniu: 2016-07-19

dokument sporządzony przez: Marta Krzyżaniak

Kalisz, dnia: 2016-07-19

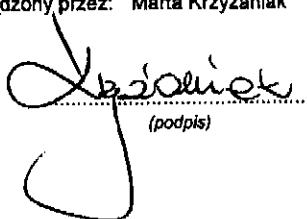
z up. Prezydenta Miasta Kalisza

Edyta Kaźmierczak

podinspektor

Wydział Geodezji i Kartografii

(imię i nazwisko osoby uprawnionej)


(podpis)



**PREZYDENT
MIASTA KALISZA**

WGK.6621.2. ... 832 ... 2016

Województwo: **wielkopolskie**
Powiat: **Kalisz - miasto na prawach powiatu**
Jednostka ewidencyjna: **306101_1, M. Kalisz**
Obręb ewidencyjny: **0043, 043 Rogatka**
Miejscowość: **Kalisz**

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

Jednostka rejestrowa gruntów: **G.333**

WŁAŚCICIELE / WŁADAJĄCY:

właściciel

UDZIAŁ: 1/1

WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE REGON:63125781600000

DZIAŁKI EWIDENCYJNE:

Ark. mapy	Numer działki ewiden- cyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Numer KW lub oznaczenie dokumentu
					użytku [ha]	działki [ha]	
1	88	Harcerska	drogi	dr	0.7924	0.7924	KZ1A/00084546/9

Id dz: 306101_1.0043.98

Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.7924
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 1.2480

KLAUZULE

Dokument niniejszy jest "UPROSZCZONYM WYPISEM Z REJESTRU GRUNTÓW" określonym w tabeli nr 11, wiersz 13, kolumna 2 załącznika do ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. z 2015 r. poz. 520 z póź. zm.)

W dniu: 2016-07-19

dokument sporządzony przez: **Marta Krzyżaniak**

Kalisz, dnia: 2016-07-19

[Podpis]
(podpis)



Z up. Prezydenta Miasta Kalisza

[Podpis]
Edyta Kaźmierczak

Radca Miast

Wydział Geodezji i Kartografii

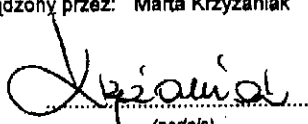
(imię i nazwisko osoby uprawnionej)

PREZYDENT MIASTA KALISZA WGK.6621.2. <u>832</u> 201... <u>6</u>	Województwo: wielkopolskie Powiat: Kalisz - miasto na prawach powiatu Jednostka ewidencyjna: 308101_1, M. Kalisz Obręb ewidencyjny: 0043, 043 Rogatka Miejscowość: Kalisz						
WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW							
Jednostka rejestrowa gruntów: G.294							
WŁAŚCICIELE / WŁADAJĄCY:							
właściciel UDZIAŁ: 1/1 MIASTO KALISZ - MIASTO NA PRAWACH POWIATU							
zarządca trwały UDZIAŁ: 1/1 ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH REGON:25102824900000 Siedziba: Ziota 43, 62-800 Kalisz							
DZIAŁKI EWIDENCYJNE:							
Ark. mapy	Numer działki ewiden- cyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Numer KW lub oznaczenie dokumentu
					użytku [ha]	działki [ha]	
1	103	Widok	drogi	dr	0.5023	0.5023	KZ1A/00057160/1
Id dz: 308101_1.0043.103							
Łączna powierzchnia wybranych działek:					0.5023		
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej:					0.9968		
KLAUZULE Dokument niniejszy jest "UPROSZCZONYM WYPISEM Z REJESTRU GRUNTÓW" określonym w tabeli nr 11, wiersz 13, kolumna 2 załącznika do ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. z 2015 r. poz. 520 z póź. zm.)							

W dniu: 2016-07-19

dokument sporządzony przez: Marta Krzyżaniak

Kalisz, dnia: 2016-07-19


 (podpis)



z up. Prezydenta Miasta Kalisza


 Edyta Kozmierzak

podinspektor
 Wydziału Geodezji i Kartografii
 (imię i nazwisko osoby uprawnionej)

**PREZYDENT
MIASTA KALISZA**

WGK.6621.2. 832. 201.6

Województwo: **wielkopolskie**
Powiat: **Kalisz - miasto na prawach powiatu**
Jednostka ewidencyjna: **306101_1, M. Kalisz**
Obręb ewidencyjny: **0042, 042 Korczak**
Miejscowość: **Kalisz**

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

Jednostka rejestrowa gruntów: **G.199**

WŁAŚCICIELE / WŁADAJĄCY:

właściciel

UDZIAŁ: 1/1

MIASTO KALISZ - MIASTO NA PRAWACH POWIATU

zarządca trwały

UDZIAŁ: 1/1

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH REGON:25102624900000

Siedziba: Ziota 43, 62-800 Kalisz

DZIAŁKI EWIDENCYJNE:

Ark. mapy	Numer działki ewiden- cyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Numer KW lub oznaczenie dokumentu
					użytku [ha]	działki [ha]	
2	111	Polna	drogi	dr	0.2389	0.2389	Ns 1034/98 z 23.04.1999r. Sygn.akt.Ns128/01 z 24.10.2001r. KZ1A/00057160/1

Id dz: 306101_1.0042.111

Rejon statystyczny : 306101_1.RS.240342

Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.2389

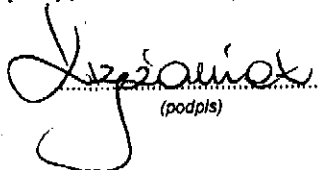
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 1.6757

KLAUZULE

Dokument niniejszy jest "UPROSZCZONYM WYPISEM Z REJESTRU GRUNTÓW" określonym w tabeli nr 11, wiersz 13, kolumna 2 załącznika do ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. z 2015 r. poz. 520 z póź. zm.)

W dniu: 2016-07-19

dokument sporządzony przez: **Marta Krzyżaniak**

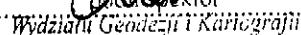

(podpis)



Kalisz, dnia: 2016-07-19

z up. Prezydenta Miasta Kalisza

Edyta Korczak


Wydział Geodezji i Kartografii

(Imię i nazwisko osoby uprawnionej)

**PREZYDENT
MIASTA KALISZA**

WGK.6621.2. ... 832 2016

Województwo: wielkopolskie
Powiat: Kalisz - miasto na prawach powiatu
Jednostka ewidencyjna: 308101_1, M. Kalisz
Obręb ewidencyjny: 0042, 042 Korczak
Miejscowość: Kalisz

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

Jednostka rejestrowa gruntów: G.203

WŁAŚCICIELE / WŁADAJĄCY:

właściciel

UDZIAŁ: 1/1

MIASTO KALISZ - MIASTO NA PRAWACH POWIATU

zarządca trwały

UDZIAŁ: 1/1

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH REGON:25102624900000

Siedziba: Złota 43, 62-800 Kalisz

DZIAŁKI EWIDENCYJNE:

Ark. mapy	Numer działki ewiden- cyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Numer KW lub oznaczenie dokumentu
					użytku [ha]	działki [ha]	
2	156/2	Aleja Wojska Polskiego	drogi	dr	0.1005	0.1005	KZ1A/00058571/2

Id dz: 308101_1.0042.156/2 Rejon statystyczny : 308101_1.RS.240342

Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.1005
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 1.0238

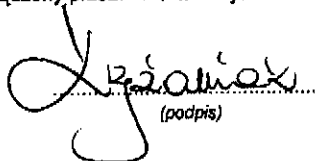
KLAUZULE

Dokument niniejszy jest "UPROSZCZONYM WYPISEM Z REJESTRU GRUNTÓW" określonym w tabeli nr 11, wiersz 13, kolumna 2 załącznika do ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. z 2015 r. poz. 520 z póź. zm.)

W dniu: 2016-07-19

dokument sporządzony przez: Marta Krzyżaniak

Kalisz, dnia: 2016-07-19


(podpis)



z up. Prezydenta Miasta Kalisz

Edyta Kozmierzak
podinspektor
Wydziału Geodezji i Kartografii

(imię i nazwisko osoby uprawnionej)

**PREZYDENT
MIASTA KALISZA**

WGK.6621.2. 832. 2016

Województwo: wielkopolskie
Powiat: Kalisz - miasto na prawach powiatu
Jednostka ewidencyjna: 308101_1, M. Kalisz
Obręb ewidencyjny: 0042, 042 Korczak
Miejscowość: Kalisz

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

Jednostka rejestrowa gruntów: G.199

WŁAŚCICIELE / WŁADAJĄCY:

właściciel

UDZIAŁ: 1/1

MIASTO KALISZ - MIASTO NA PRAWACH POWIATU

zarządca trwały

UDZIAŁ: 1/1

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH REGON:25102624900000

Siedziba: Złota 43, 62-800 Kalisz

DZIAŁKI EWIDENCYJNE:

Ark. mapy	Numer działki ewiden- cyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Numer KW lub oznaczenie dokumentu
					użytku [ha]	działki [ha]	
2	180/3	Stanisława Staszica	drogi	dr	0.3617	0.3617	KZ1A/00057160/1

Id dz: 308101_1.0042.180/3

Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.3617
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 1.8757

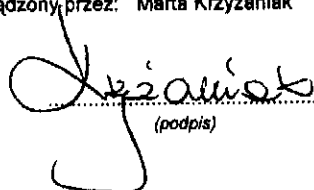
KLAUZULE

Dokument niniejszy jest "UPROSZCZONYM WYPISEM Z REJESTRU GRUNTÓW" określonym w tabeli nr 11, wiersz 13, kolumna 2 załącznika do ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. z 2015 r. poz. 520 z póź. zm.)

W dniu: 2016-07-19

dokument sporządzony przez: Marta Krzyżaniak

Kalisz, dnia: 2016-07-19


(podpis)



z up. Prezydenta Miasta Kalisza

Edyta Korczak

Wydział Geodezji i Kartografii
(imie i nazwisko osoby uprawnionej)

**PREZYDENT
MIASTA KALISZA**

WGK.6621.2. 832 2016

Województwo: wielkopolskie
Powiat: Kalisz - miasto na prawach powiatu
Jednostka ewidencyjna: 306101_1, M. Kalisz
Obręb ewidencyjny: 0070, 070 Kaliniec
Miejscowość: Kalisz

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

Jednostka rejestrowa gruntów: G.135

WŁAŚCICIELE / WŁADAJĄCY:

właściciel

UDZIAŁ: 1/1

MIASTO KALISZ - MIASTO NA PRAWACH POWIATU

zarządca trwały

UDZIAŁ: 1/1

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH REGON:25102624900000

Siedziba: Złota 43, 62-800 Kalisz

DZIAŁKI EWIDENCYJNE:

Ark. mapy	Numer działki ewiden- cyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Numer KW lub oznaczenie dokumentu
					użytku [ha]	działki [ha]	
1	7/3	Aleja Wojska Polskiego	drogi	dr	0.6933	0.6933	KZ1A/00010190/9

Id dz: 306101_1.0070.7/3

Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 0.6933

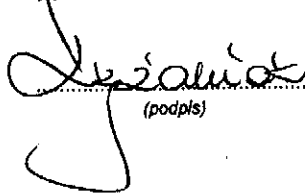
KLAUZULE

Dokument niniejszy jest "UPROSZCZONYM WYPISEM Z REJESTRU GRUNTÓW" określonym w tabeli nr 11, wiersz 13, kolumna 2 załącznika do ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. z 2015 r. poz. 520 z póź. zm.)

W dniu: 2016-07-19

dokument sporządzony przez: Marta Krzyżaniak

Kalisz, dnia: 2016-07-19


(podpis)



z up. Prezydenta Miasta Kalisza

Edyta Kaźmierczak

..... Wydział Geodezji i Kartografii

(imię i nazwisko osoby uprawnionej)

**PREZYDENT
MIASTA KALISZA**

WGK.6621.2. 832 2016

Województwo: wielkopolskie
Powiat: Kalisz - miasto na prawach powiatu
Jednostka ewidencyjna: 306101_1, M. Kalisz
Obręb ewidencyjny: 0070, 070 Kaliniec
Miejscowość: Kalisz

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

Jednostka rejestrowa gruntów: G.147

WŁAŚCICIELE / WŁADAJĄCY:

właściciel

UDZIAŁ: 1/1

MIASTO KALISZ - MIASTO NA PRAWACH POWIATU

zarządca trwały

UDZIAŁ: 1/1

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH REGON:25102624900000

Siedziba: Złota 43, 62-800 Kalisz

DZIAŁKI EWIDENCYJNE:

Ark. mapy	Numer działki ewiden- cyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Numer KW lub oznaczenie dokumentu
					użytku [ha]	działki [ha]	
1	87	Polna	drogi	dr	0.5344	0.5344	KZ1A/00058297/7
Id dz: 306101_1.0070.87							
1	99/4	Stanisława Staszica	drogi	dr	0.4981	0.4981	KZ1A/00058297/7
Id dz: 306101_1.0070.99/4							
1	146	Widok	drogi	dr	0.8322	0.8322	KZ1A/00058297/7
Id dz: 306101_1.0070.146							

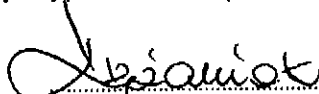
Łączna powierzchnia wybranych działek: 1.8647
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 2.1082

KLAUZULE

Dokument niniejszy jest "UPROSZCZONYM WYPISEM Z REJESTRU GRUNTÓW" określonym w tabeli nr 11, wiersz 13, kolumna 2 załącznika do ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. z 2015 r. poz. 520 z póź. zm.)

W dniu: 2016-07-19

dokument sporządzony przez: Marta Krzyżaniak


(podpis)



Kalisz, dnia: 2016-07-19

z up. Prezydenta Miasta Kalisza

Edyta Kozmierzak

podpisujący
Wydział Geodezji i Kartografii

(imię i nazwisko osoby uprawnionej)



OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o.o.

62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A.

tel. (062) 598 52 70, fax (062) 598 52 74, e-mail: zarzad@ouid.pl

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

dot.: przebudowy oświetlenia ulicznego w związku z realizacją przebudowy ul. Widok na odcinku od ul. Harcerskiej do al. Wojska Polskiego w Kaliszu.

„Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. określa techniczne warunki na przebudowę instalacji oświetleniowej zasilanej ze stacji transformatorowej nr 10093 i 10103.

1. Na odcinku od ul. Harcerskiej do ul. Cmentarnej, istniejące kable i latarnie oświetleniowe przewidzieć do demontażu i/lub unieczynnienia.
2. Na odcinku od ul. Cmentarnej do al. Wojska Polskiego wymienić istniejące nieocynkowane słupy latarni wraz z oprawami na nowe ocynkowane, identyczne jak istniejące.
3. Na odcinku od ul. Harcerskiej do ul. Cmentarnej, zaprojektować kablową linię oświetleniową wraz z latarniami, zasilając ją z istn. latarni przy ul. Harcerskiej, zasilanej z istn. szafy oświetleniowej S0tw-10337.
4. Projektowaną linię kablową wykonać kablem typu YAK-0,6 o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszym niż 4x25mm². Zaprojektować całe odcinki kabli, nie stosować muf. Na kablu należy umieścić oznaczenia zawierające: „Oświetlenie”, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), kolor budy.
5. W projekcie uwzględnić utrzymanie zasilania istn. odgałęzień oświetlenia.
6. Na odcinku od ul. Harcerskiej do ul. Cmentarnej, jako słupy dla projektowanych latarni zastosować słupy oświetleniowe, jednoelementowe, z wysięgnikami ocynkowanymi o promieniu gięcia min. 1200mm lub bez wysięgników, o przekroju kołowym zbieżyń (stożkowym), średnicy wierzchołka wysięgnika 60mm, wysokości montażu oprawy 10m, wysokość od podłoża do wnęki słupowej od 500mm do 600mm, wielkość wnęki słupowej min. 80mm/350mm, pokrywę wnęki słupowej lubiącej ze słupem (tworzącą jednolitą powierzchnię):
 - a) stalowe ocynkowane, bez fundamentu wykorzystywane 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.
7. Na odcinku od ul. Harcerskiej do ul. Cmentarnej, 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 ochronności, o stopniu ochrony min. IP 65 dla całej oprawy, o mocy źródła światła nie większej niż 100 W.
8. W przypadku zastosowania oprawy LED, muszą one posiadać trwałość źródeł światła minimum 100 tys. godzin przy zachowaniu strumienia świetlnego minimum 80%, temperaturę barwową od 4000 do 4500 K, skuteczność świetlną minimum 100lm/W.
9. 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.
10. W przypadku zastosowania doświetlenia przejść dla pieszych i/lub przejazdów dla rowerzystów, zaleca się je doświetlić dodatkowymi dedykowanymi oprawami LED, montowanymi przed przejściami/przejazdami od strony najazdu na słupach o wysokości 5 m lub 6 m. Latarnie uliczne należy wtedy rozmieścić jak dla obszarów bez stref konfliktowych. Przyjęte rozwiązania wymagają odrębnego uzgodnienia.

11. Kable w latarniach łączyć za pomocą izolowanych łącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.
12. W latarniach do zasilania opraw zaprojektować przewody typu YDY o przekroju 25mm^2 450/750V.
13. Utrzymać układ zasilania typu TN-C.
14. 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 (uszczelnić).
15. W przypadku wystąpienia kolizji z istn. infrastrukturą oświetleniową, należy wystąpić o wydanie dodatkowych warunków jej usunięcia.
16. Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.
17. Zaprojektowane i wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy.
18. Zastosować system ochrony od porażeń zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
19. Zastosowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
20. O rozpoczęciu prac będących przedmiotem niniejszych warunków należy powiadomić Spółkę z min. 7 dniowym wyprzedzeniem.
21. Prace winna wykonywać osoba mająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
22. Dla wykonania robót niezbędne jest uzyskanie stosownego dopuszczenia i przygotowania miejsca pracy przez konserwatora sieci oświetleniowej.
23. W pobliżu urządzeń oświetlenia drogowego prace ziemne prowadzić ręcznie.
24. Kable przed zasycaniem, wykonane osłony rurowe, oraz inne roboty zanikające wymagają dokonania odbioru przez Spółkę, co możliwe jest od poniedziałku do piątku w godz. od 7:30 do 14:30 (w dni robocze).
25. Całość prac łącznie z dokumentacją techniczno-prawną należy wykonać własnym kosztem i staraniem.
26. Materiały z demontażu należy rozłożyć z właścicielem – „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o..

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

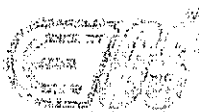
- a) wstępnemu, gdzie do uzgodnienia na początku prac projektowych należy przedłożyć:
- w wersji papierowej w 2 egz.: wykonane obliczenia oświetleniowe, mapę z rozmieszczeniem urządzeń oświetleniowych, karty katalogowe przyjętych urządzeń oświetleniowych,
 - w wersji elektronicznej: plik *.dix wykonanych obliczeń oświetleniowych.
- b) końcowemu, gdzie do uzgodnienia przed wystąpieniem o wydanie decyzji pozwolenia na budowę lub ZRID lub dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych, należy przedłożyć:
- w wersji papierowej w 2 egz.: kompletny projekt wykonawczy.

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

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

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

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





„DROMOST” Sp. z o.o.

UL. TRÓJPOLE 3B, 61-693 POZNAŃ
tel./fax: +48 61 827-76-70, +48 61 827-76-71
www.dromost.pl biuro@dromost.pl

DROGI, MOSTY, INŻYNIERIA RUCHU,
PROJEKTOWANIE, NADZÓR, CONSULTING

Poznań, dnia 29.04.2016 r.

PF – 38/2016

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.

ul. Wrocławska 71A

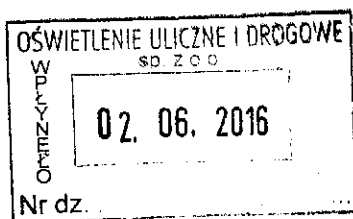
62-800 Kalisz

Dot.: przebudowy oświetlenia ulicznego w związku z realizacją przebudowy ul. Widok
na odcinku od ul. Harcerskiej do al. Wojska Polskiego w Kaliszu.

Z upoważnienia Inwestora ZDIKM w Kaliszu proszę, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi dla ZDM w Kaliszu (pismo bez daty) pkt. 15, o wydanie dodatkowych warunków usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą oświetleniową jaka wystąpiła na odcinku od ul. Cmentarnej do ul. Polnej. Istniejące latarnie i kable oświetleniowe na tym odcinku kolidują z zatokami parkingowymi i fragmentem z nowoprojektowaną jezdnią na odcinku od ul. Staszica do ul. Polnej. Propozycję sposobu usunięcia kolizji na planie 1:500 załączamy do niniejszego pisma. Jednocześnie załączamy obliczenia fotometryczne dla dobranych opraw LED dla tej ulicy. Prosimy o akceptację i wstępne uzgodnienie rozwiązań technicznych zgodnie z wydanymi przez Was warunkami na przebudowę instalacji oświetleniowej.

Załączniki:

- 1) plan 1:500 z naniesioną wstępną lokalizacją latarni i kabli oświetleniowych – 2 egz.,
- 2) obliczenia fotometryczne dla opraw LED,
- 3) pełnomocnictwo ZDIKM w Kaliszu.



Z poważaniem

PREZES

Inż. Łucja Czerwirska
upr. bud.-projekt. 158/73



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

DT/T II/...~~2051~~ /2016

Kalisz, dnia 21-06-2016r.

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

„Oświetlenie Uliczne i Drogowe” spółka z o.o. w związku ze złożeniem przez firmę „DROMOST” dokumentacji projektowej dot. przebudowy ul. Widok od ul. Harcerskiej do al. Wojska Polskiego w Kaliszu celem uzgodnienia koncepcji przebudowy sieci oświetleniowej oraz zatwierdzeniem zakresu ww. przebudowy przesyła umowę określającą zasady i warunki realizacji inwestycji.

Prosimy o podpisanie umów, uzupełnienie nazwy zadania w § 2 umowy i odesłanie wszystkich egzemplarzy na adres Spółki.

Prawomocne warunki techniczne zostaną wydane i przesłane wraz z dwoma egzemplarzami podpisanych umów po otrzymaniu od Państwa wszystkich egzemplarzy podpisanych przez Państwa umów.

DYREKTOR
ds. Technicznych
Jakub Krzywicki

Do wiadomości:

1. „DROMOST” ul. Trójkole 3B 61-693 Poznań
2. D.Ś.
3. a/a

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

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



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

DT/T I/DŚ/ROŚP.../2016

Kalisz, dnia 21-06-2016r.

„DROMOST”
ul. Trójpole 3B
61-693 Poznań

„Oświetlenie Uliczne i Drogowe” spółka z o.o. informuję, że przedłożony plan z naniesioną wstępną lokalizacją latarni i kabli oświetleniowych przy ul. Widok na odcinku od ul. Harcerskiej do al. Wojska Polskiego w Kaliszu w związku z realizacją przebudowy drogi sprawdzono pod względem zgodności z wydanym projektem warunków technicznych i dokonano pozytywnego sprawdzenia wstępnego z następującymi uwagami:

- brak kart katalogowych przyjętych urządzeń
- należy ujednolicić kąt gięcia wysięgników (w obliczeniach przyjęto 5 st. i 15 st.)

Ponadto uzgadnia się proponowaną koncepcję usunięcia kolizji przy ul. Widok na odcinku od ul. Cmentarnej do ul. Polnej w Kaliszu polegającej na zaprojektowaniu nowej linii kablowej wraz z nowymi latarniami oświetleniowymi poza obszarem kolizyjnym.

W celu uzyskania uzgodnienia końcowego należy przedłożyć kompletną dokumentację wraz z prawomocnymi warunkami technicznymi, które zostaną wydane po podpisaniu umowy określającej sposób realizacji ww. inwestycji z Inwestorem tj. Miejskim Zarządem Dróg i Komunikacji w Kaliszu.

DYREKTOR
ds. Technicznych
Jakub Krzyżda

Do wiadomości:

1. Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu ul. Złota 43 62-800 Kalisz
2. a/a (4776)

II. Część opisowa

1. Opis techniczny.

1.1. Podstawa opracowania.

Projekt techniczny opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- uzgodnienia kolizyjnego wydanego przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu RD Kalisz,
- warunków technicznych przebudowy oświetlenia drogowego wydanych przez spółkę OUiD w Kaliszu,
- warunków technicznych usunięcia kolizji wydanych przez spółkę OUiD w Kaliszu,
- ustaleń przebudowy z inwestorem i właścicielami sieci elektroenergetycznych i oświetlenia drogowego oraz innych branż,
- aktualnego podkładu geodezyjnego z naniesioną infrastrukturą,
- projektu drogowego przebudowy ul. Widok w Kaliszu,
- wizji w terenie,
- aktualnie obowiązujących norm i przepisów.

1.2. Stan istniejący.

W chwili obecnej w ul. Widok w Kaliszu na odcinku od ul. Harcerskiej do al. Wojska Polskiego istnieją kablowe linie SN i nN ze stacji transformatorowych nr 10-093, 10-287 i 10-107, które fragmentami będą kolidowały z przebudowywaną ulicą. Sieć oświetleniowa na tym odcinku jest kablowa zasilana z SO 10337, SO 10107, SO 10093-1 i SO 10287. Słupy oświetleniowe typu WZ z wysięgnikami (na odcinku od ul. Harcerskiej do ul. Cmentarnej), stalowe ocynkowane S-95 z wysięgnikami 1.0 m 10° (od ul. Cmentarnej do st. tr. 10-093) i stalowe spawane malowane (od st. tr. 10-093 do al. Wojska Polskiego). Na całej długości ul. Widok są oprawy sodowe starego typu. Część latarni i kabli oświetleniowych koliduje z przebudową ulicy. Właścicielem sieci i urządzeń elektroenergetycznych jest ENERGA-OPERATORA SA Oddział w Kaliszu (EOP), a linii oświetleniowych Spółka Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. Kalisz. Stan techniczny oświetlenia ulicznego na odc. od ul. Harcerskiej do ul. Cmentarnej ocenia się jako zły. Na pozostałym odcinku oświetlenie jest w stanie dobrym – zostało wybudowane w 2000 r. Słupy S-95 są w stanie dobrym. Zgodnie z wydanymi wtp, pozostałą ponownie wykorzystane.

1.3. Stan projektowany.

Niniejszy projekt jest projektem branżowym elektrycznym przebudowy instalacji elektrycznej oświetlenia ulicznego oraz likwidacji kolizji kabli elektroenergetycznych SN i nN oraz linii oświetleniowej kablowej związanej z przebudową drogi ul. Widok w Kaliszu. Oryginał aktualnej mapy geodezyjnej znajduje się w projekcie drogowym. Zadanie zostało podzielone na 2 etapy. Etap 1 od al. Wojska Polskiego do ul. Staszica i etap 2 od ul. Staszica do ul. Harcerskiej.

1.3.1 Zakres rzeczowy opracowania.

- kabel oświetleniowy nN 1 kV YAKXs 4x25 mm² – długość trasy 829 m,
- latarnie oświetleniowe 10 m do wkopania z wysięgnikiem 1,0 m – 6 kpl.,
- latarnie oświetleniowe 9,5 m z fundamentem i z wysięgnikiem 1,0 m – 4 kpl.,
- słupy oświetleniowe 5 m do wkopania dla przejść dla pieszych – 17 kpl.,
- demontaż i ponowny montaż latarni oświetleniowych wraz z fundamentem i osprzętem – 14 kpl.,

1.3.1. Linie kablowe SN 15 kV.

Na odcinku przebudowywanej ulicy Widok od ul. Harcerskiej do al. Wojska Polskiego na pewnych odcinkach w chodnikach po lewej stronie występują linie kablowe SN. Na odcinku od ul. Harcerskiej do st. tr. 10-093 w chodniku po lewej stronie znajduje się ciąg kablowy SN 10-337 – 10-107 – 10-93 – 10-287. Trasy tych kabli nie kolidują z przebudowywaną ulicą. Na skrzyżowaniach istniejących kabli z jezdnią i na projektowanych wjazdach należy dokonać kontrolnych odkrywek i sprawdzić, czy jest założona rura osłonowa na kablu na szerokości jezdni lub wjazdów do posesji. W przypadku braku osłon kable należy osłonić połówkowymi rurami osłonowymi sztywnymi koloru czerwonego Ø 160 lub uzupełnić brakujące odcinki, tak aby były co najmniej 0,5 m poza jezdniami. Ewentualnie skorygować trasy kabli tak, aby były w chodniku. Istniejące kable SN znajdujące się pod zatokami postojowymi na całej długości osłonić rurami połówkowymi sztywnymi koloru czerwonego Ø 160. Szczegóły zostały pokazane na rys. nr 1 i 2. Prace prowadzić na kablach wyłączonych, pozbawionych napięcia i uziemionych.

1.3.2. Linie kablowe 0,4 kV nN.

Na całej długości przebudowywanej ul. Widok znajdują się w chodnikach kable nN, które w wielu miejscach kolidują z przebudowywaną ulicą. Na odcinku od ul. Polnej do ul. Staszica w jednym wykopie razem z kablami zasilającymi YAKY 4x120 mm² są ułożone przyłącza YAKY 4x25 mm² do poszczególnych posesji. Złącza kablowe są zlokalizowane przy granicach posesji i nie kolidują z przebudową ulicy. Kolidujące kable, zasilający wraz z przyłączami (lewa strona ulicy), z poszerzeniem jezdni na odcinku ok. 105 m od ul. Staszica w kierunku ul. Polnej zostaną odkopane i przesunięte w projektowany chodnik oraz osłonięte rurami osłonowymi połówkowymi koloru niebieskiego Ø110 (kable zasilające) i Ø75 (przyłącza).

Na skrzyżowaniach istniejących kabli z jezdnią i na projektowanych wjazdach należy dokonać kontrolnych odkrywek i należy sprawdzić na istniejących kablach nN istniejące przepusty osłonowe. W razie ich braku, uzupełnić osłony kablowe połówkowymi rurami osłonowymi sztywnymi koloru niebieskiego Ø 110 (skrzyżowania z jezdnią i wjazdami do posesji). W przypadku wystąpienia kolizji istniejących kabli nN z projektowaną jezdnią, odkopać je i skorygować ich trasę tak, aby znajdowały się w chodniku co najmniej 0,5 m od krawężnika lub osłonić połówkową rurą osłonową. Istniejące kable nN znajdujące się pod zatokami postojowymi na całej długości osłonić rurami połówkowymi sztywnymi koloru niebieskiego Ø 110. Szczegóły zostały pokazane na rys. nr 1 i 2. Prace prowadzić na kablach wyłączonych, pozbawionych napięcia i uziemionych.

Zachować szczególną ostrożność przy pracach w pobliżu czynnych kabli SN i nN.

1.3.3. Linie kablowe oświetleniowe.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez spółkę OUI D istniejące oświetlenie uliczne na odcinku od ul. Harcerskiej do ul. Cmentarnej na słupach WZ zostanie zdemonstrowane. Nowe oświetlenie zostanie pobudowane jako kablowe zasilane z istniejącej szafki SO 10337 z latarni nr IV/4 w ul. Harcerskiej. Słupy stalowe do wkopu bezfundamentowe osłonięte w dolnej części rurą termokurczliwą lub słupy aluminiowe anodowane zabezpieczone u podstawy elastomerem. Słupy z wysięgnikami łukowymi 1,0 m i oprawami LED.

Na odcinku od ul. Cmentarnej do ul. Polnej wykorzystano istniejące słupy ocynkowane S-95 z wysięgnikami 1,0 m 10°. słupy kolidujące z przebudową ulicy zostały przestawione w nowe lokalizacje. Na tym odcinku został zaprojektowany nowy kabel YAKXs 4x25 mm² z polietylenu usieciowanego z żyłami aluminiowymi, układany w chodnikach. Istniejące kable oświetleniowe kolidujące z przebudową ulicy zostaną zdemonstrowane i unieczynnione.

Istniejące oprawy sodowe zostaną wymienione na oprawy LED. Na odcinku od ul. Polnej do wys. st. tr. 10-093 oświetlenie pozostaje bez zmian. Jedynie zostaną wymienione oprawy sodowe na oprawy LED. Na odcinku od wys. st. tr. 10-093 do al. Wojska Polskiego zostaną wymienione słupy stalowe malowane na słupy stalowe ocynkowane S-95 z fundamentami i wysięgnikami 1.0 m 10° – takie same słupy jak istniejące w ul. Widok. Zaprojektowano na odcinku od ul. Harcerskiej do ul. Polnej oprawy LED 100 W, strumień świetlny oprawy co najmniej 11 557 lm, korpus aluminiowy, w II klasie izolacji, IP 66 o utrzymaniu stałego strumienia świetlnego w całym okresie trwałości użytkowej. Oprawy z regulacją kąta pochylenia. Ustawienia opraw i latarni zostały zoptymalizowane i określone w załączonych obliczeniach szczegółowych dla danego dobranego typu oprawy. Natomiast na odcinku od ul. Polnej do al. Wojska Polskiego zaprojektowano oprawy LED 70 W, strumień świetlny oprawy co najmniej 8 008 lm, korpus aluminiowy, w II klasie izolacji, IP 66 o utrzymaniu stałego strumienia świetlnego w całym okresie trwałości użytkowej. Oprawy z regulacją kąta pochylenia. Ustawienia opraw i latarni zostały zoptymalizowane i określone w załączonych obliczeniach szczegółowych dla danego dobranego typu oprawy.

Kable oświetleniowe 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 oznaczyć opaskami z PCV/PE o następującym napisie: np. „k. ośw. YAKXs 4x25 – 10-093 2016r.” Szczegółową treść opisów uzgodnić ze spółką OUI D. Kable oznaczyć na wysokości od 0,25 do 0,35 m nad kablem folią koloru niebieskiego o szerokości 0.2-0,3 m. Rów kablowy przy zasypywaniu gruntem rodzimym (bez gruzu) zagęszczać wibracyjnie warstwami co ok. 20 cm. Kabel we wjazdach do posesji oraz na skrzyżowaniach z innymi instalacjami podziemnymi osłonić rurami osłonowymi Ø 75 koloru niebieskiego. W miejscach skrzyżowań kabli z jezdniami układać je w rurach osłonowych sztywnych Ø 110 koloru niebieskiego na głębokości co najmniej 1,0 m. Skrzyżowania z jezdniami wykonać metodą przecisku i ułożeniu rur osłonowych grubościennych RHDPE gładkich. Oświetlenie będzie zasilane z istniejących szafek oświetleniowych SO 10093-1, 10107 i 10337 zlokalizowanych przy budynkach stacji tr. 10-093, 10107 i 10-337 z istniejących pól liniowych. Trasę projektowanych kabli i lokalizację latarni pokazano na rys nr. 1 i 2. Przewód PEN w ostatnich słupach na obwodach i na trasie w miejscach zaznaczonych na schemacie uziemić. Rezystancja uziomów poniżej 30 omów. Metalowe słupy latarni oświetleniowych połączyć wewnątrz we wnęce kablowej z przewodem PEN linką miedzianą 16 mm² w izolacji 1 kV kol. żółto-zielonego. Na latarniach zamocować tłoczone tabliczki opisowe aluminiowe, tło w kolorze żółtym, mocowane taśmą stalową. Treść opisów uzgodnić na roboczo ze Spółką OUI D.

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

1.3.4. Doświetlenie przejść dla pieszych.

W celu doświetlenia przejść dla pieszych zaprojektowano latarnie 5 m do wkopania bezfundamentowe z oprawą LED asymetryczną prawostronną o mocy 66 W, strumień świetlny oprawy – min. 6440 lm, w kolorze światła białego zimnego, IP 66, II kl. izolacji, przystosowaną dla oświetlenia przejść dla pieszych, zabudowane na słupkach stalowych ocynkowanych lub aluminiowych o przekroju kołowym zbieżnym, koloru żółtego (RAL 1023 Yellow Traffic), o wys. 5 m, doziemne bezfundamentowe. Słupki lokalizować przy przejściach dla pieszych w miejscach zaznaczonych na rys nr 1 i 2. Zasilenie opraw zaprojektowano z najbliższych latarni kablem ziemnym YAKXs 4x25 mm². Zabezpieczenie opraw LED bezpiecznikiem topikowym D01 4 A w IZK – 4-02 we wnęce słupka. Przewód ochronny PE połączyć z metalowym słupkiem. Z uwagi na to, że przy skrzyżowaniu z ul. Staszica doświetlacze są zaprojektowane

blisko istniejących latarni ulicznych dopuszcza się za zgodą Spółki OUIB zabudowanie doświetlaczy na istniejących słupach oświetleniowych na wys. ok. 5 m na wysięgnikach bocznych mocowanych do kolumny słupa wg indywidualnego rozwiązania.

1.4. Uwagi końcowe.

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

mgr inż. Paweł Buchelt
Uprawnienie budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. WKP/0303/P00E/13

2. Obliczenia techniczne.

2.1. Dane wyjściowe.

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

YAKXs 4x70 mm² — $R_o = 0,42 \Omega/\text{km}$; $X_o = 0,075 \Omega/\text{km}$; $I_{dd} = 205 \text{ A}$

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

2.2. Bilanse mocy oświetlenia ulicznego.

a) istniejące oświetlenie - obw. nr I z SO 10198.

$P = 24 \times (150 + 20) \text{ W} = 4,1 \text{ kW}$ przy zasilaniu 3-fazowym.

b) projektowane oświetlenie.

$P = 17 \times 100 \text{ W} + 8 \times 70 \text{ W} + 18 \times 66 \text{ W} = 3,5 \text{ kW}$ 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 5Ω . W rozpatrywanych układach TNC sieci nN zawsze $R_{B1} \leq 5 \Omega$, więc go nie liczę. Niemniej poniżej przeprowadzono obliczenia porównawcze R_{B3} dla ostatnich słupów na obwodach uwzględniając wybrane projektowane i istniejące uziomy sztuczne o ich maksymalnych dopuszczalnych wartościach rezystancji w analizowanych obszarach kół o średnicy 300 m.

SO 10093 słup nr I/12, SO 10107 słup nr I/7. Wybrane uziemienia do analiz.

$$1/R_{B3} = \sum 1/R_{B3i} = 1/30 + 1/30 + 1/30 + 1/30 + 1/30_{zknN} + 1/30_{zknN} + 1/30_{zknN} + 1/30_{zknN} = 8/30 = 1/3,75$$

$R_{B3} = 3,75 \Omega \leq 5 \Omega$. Warunek zachowany.

2.7. Obliczenia parametrów oświetlenia drogowego .

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

Do obliczeń fotometrycznych przyjęto:

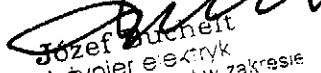
Wybrana klasa oświetleniowa: jezdnia – ME3c.

Wybrana klasa oświetleniowa: chodnik – S2.

Ta klasa oświetleniowa jezdni 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 – B2
- połączenie do innej ulicy – zwykłe skrzyżowania
- zagęszczenie skrzyżowań [liczba na 1 km] - ≥ 3
- strefa konfliktowa - nie
- środki budowlane do uspokojenia ruchu - tak
- natężenie strumienia pojazdów [liczba sztuk na dobę] - małe, < 7000 szt/dobę
- trudność nawigacji - normalna
- główny typ pogody – sucha
- do obliczeń przyjęto współczynnik konserwacji 0,9 dla opraw LED

mgr inż. Paweł Buchelt
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. WKP/0383/POOE/13


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

Kalisz ul. Widok.

Odcinek od ul. Harcerskiej do al. Wojska Polskiego.

Partner kontaktowy:

Numer zlecenia:

Firma:

Numer klienta:

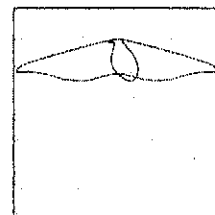
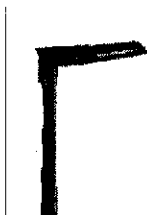
Data: 10.04.2016

Edytor:

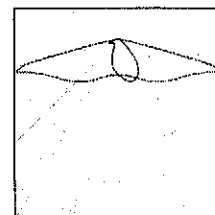
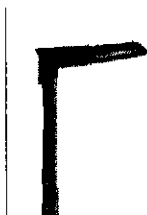


Kalisz ul. Widok. / Lista opraw

19 Ilość PHILIPS BGP623 1xGRN127/740 OFR7
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 11557 lm
Strumień świetlny (Lampy): 12700 lm
Moc opraw: 100.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 42 73 96 100 91
Wyposażenie: 1 x GRN127/740/- (Czynnik korekcyjny 1.000).



14 Ilość PHILIPS BGP623 1xGRN88/740 OFR7
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 8008 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8800 lm
Moc opraw: 70.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 42 73 96 100 91
Wyposażenie: 1 x GRN88/740/- (Czynnik korekcyjny 1.000).





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

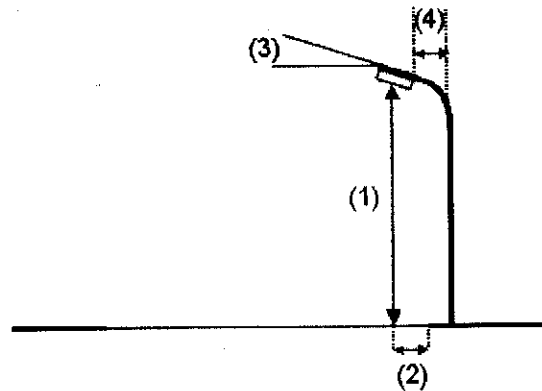
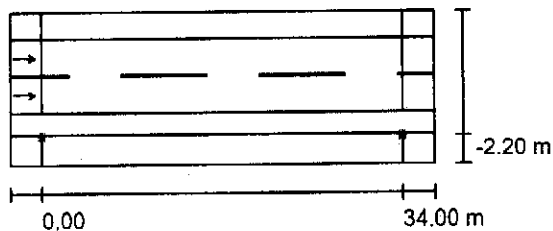
między ul. Harcerską a ul. Cmentarną. / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2	(Szerokość: 2.500 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas postoju 1	(Szerokość: 2.000 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 2.850 m)

Współczynnik konserwacji: 0.90

Rozmieszczenia opraw

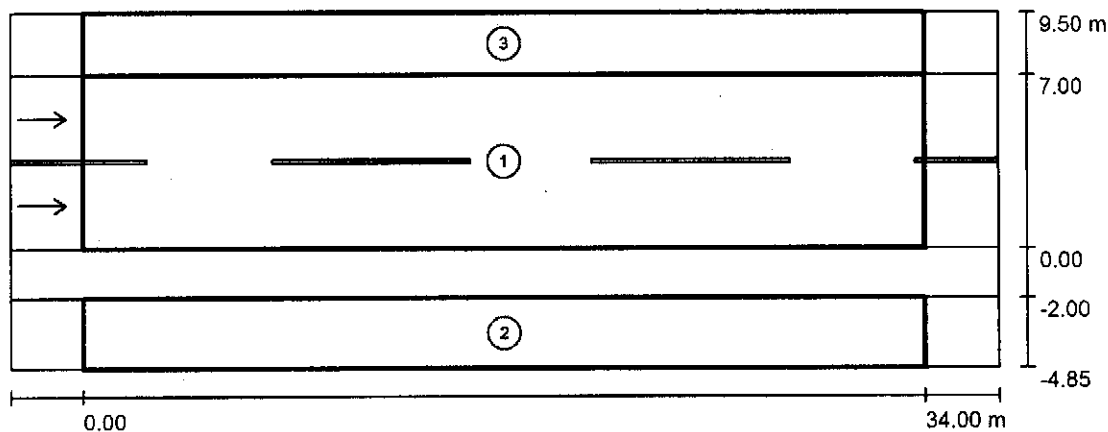


Oprawa:	PHILIPS BGP623 1xGRN127/740 OFR7
Strumień świetlny (Oprawa):	11557 lm
Strumień świetlny (Lampy):	12700 lm
Moc opraw:	100.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	34.000 m
Wysokość montażu (1):	10.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	9.884 m
Nawis (2):	-2.169 m
Nachylenie wysięgnika (3):	15.0 °
Długość wysięgnika (4):	0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	726 cd/klm
przy 80°:	510 cd/klm
przy 90°:	15 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

między ul. Harcerską a ul. Cmentarną. / Wyniki szczegółowe


Współczynnik konserwacji: 0.90

Skala 1:286

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 34.000 m, Szerokość: 7.000 m
 Siatka: 12 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME3c

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.24	0.46	0.81	15	0.81
Wartości zadane według klasy:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

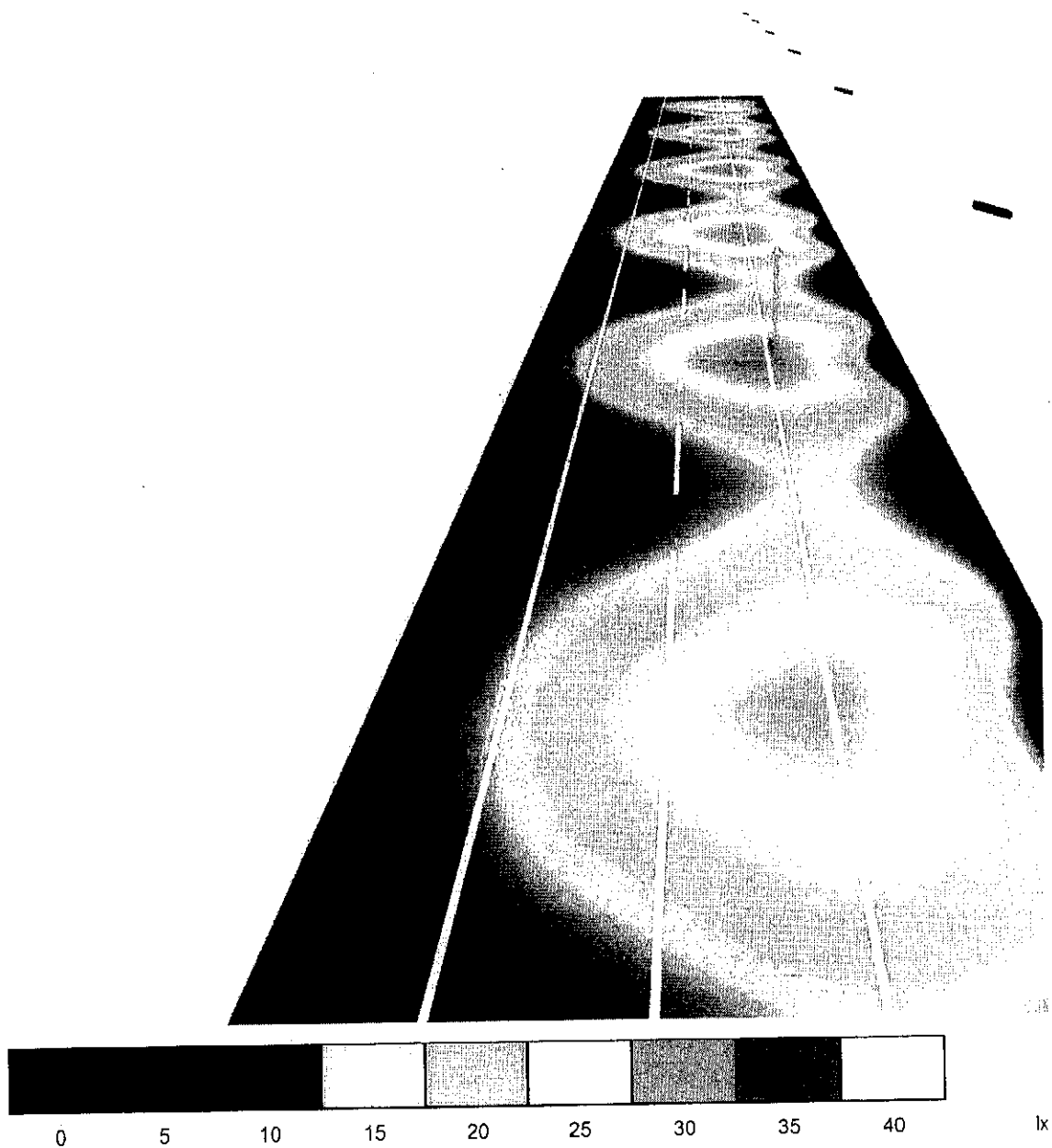
między ul. Harcerską a ul. Cmentarną. / Wyniki szczegółowe**Lista pól oszacowania**

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 34.000 m, Szerokość: 2.850 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|--------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 14.72 | 7.87 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 10.00 | ≥ 3.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |
- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 34.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|--------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 10.25 | 7.27 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 10.00 | ≥ 3.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

między ul. Harcerską a ul. Cmentarną. / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



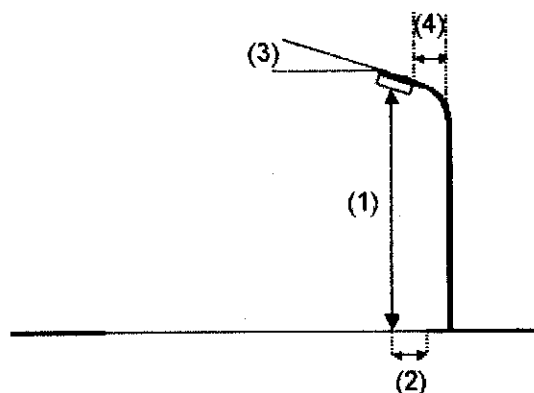
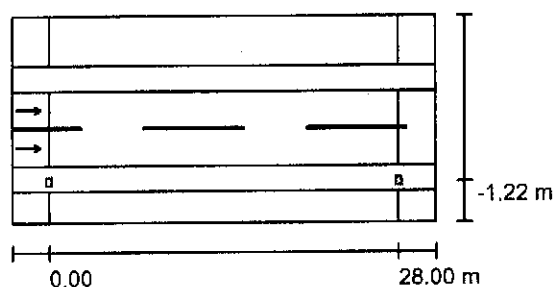
między ul. Cmentarną a ul. Staszica / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2	(Szerokość: 4.000 m)
Pas postoju 2	(Szerokość: 2.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas postoju 1	(Szerokość: 2.000 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 2.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.90

Rozmieszczenia opraw

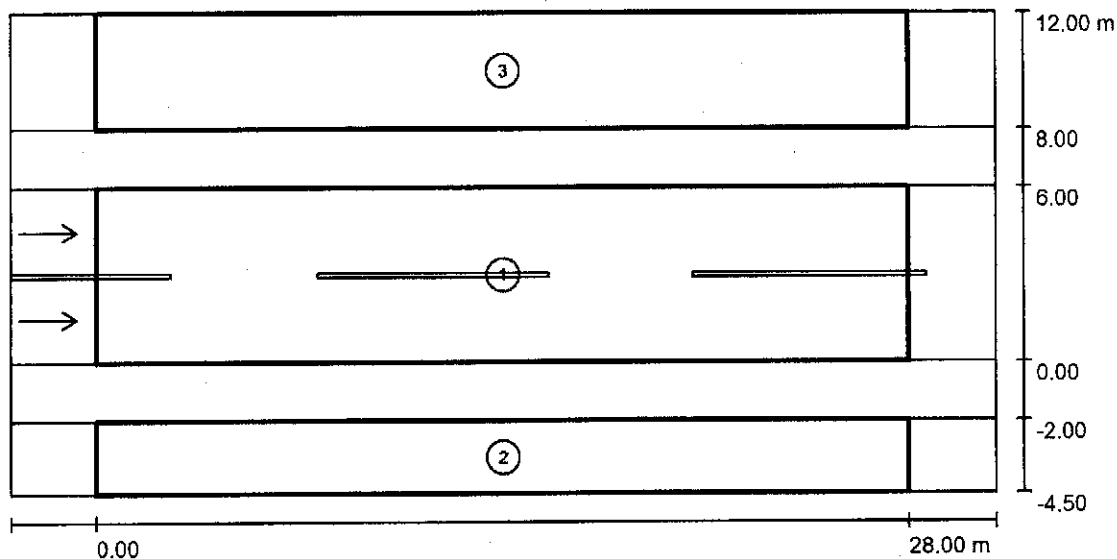


Oprawa:	PHILIPS BGP623 1xGRN127/740 OFR7
Strumień świetlny (Oprawa):	11557 lm
Strumień świetlny (Lampy):	12700 lm
Moc opraw:	100.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	28.000 m
Wysokość montażu (1):	10.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	9.884 m
Nawis (2):	-1.190 m
Nachylenie wysięgnika (3):	15.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	726 cd/klm
przy 80°:	510 cd/klm
przy 90°:	15 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.

między ul. Cmentarną a ul. Staszica / Wyniki szczegółowe


Współczynnik konserwacji: 0.90

Skala 1:244

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 28.000 m, Szerokość: 6.000 m
 Siatka: 10 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME3c

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.85	0.54	0.86	12	0.78
Wartości zadane według klasy:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

między ul. Cmentarną a ul. Staszica / Wyniki szczegółowe**Lista pól oszacowania**

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 28.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	E_{min} [lx]
13.12	6.71
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓

- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 28.000 m, Szerokość: 4.000 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2

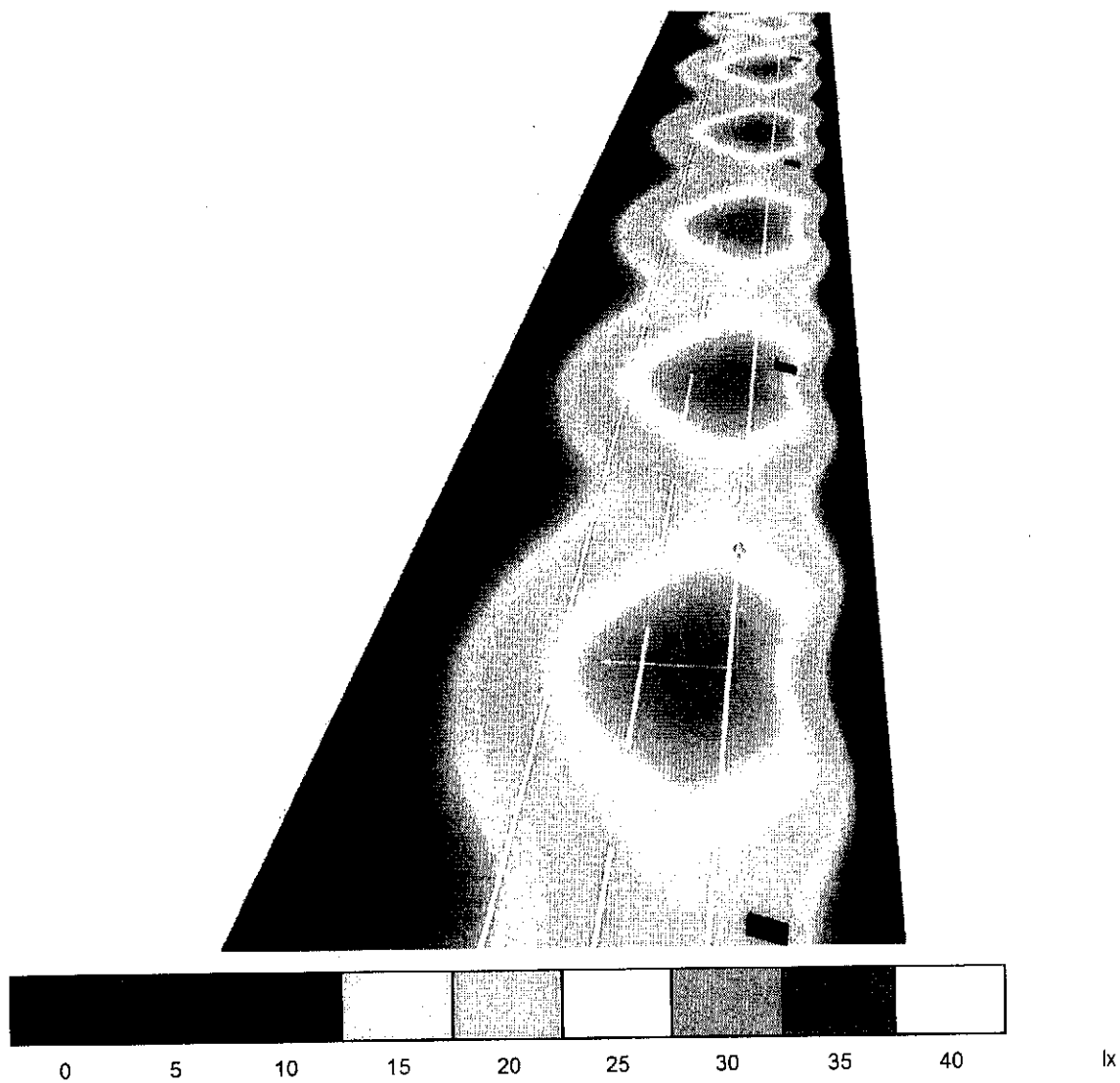
(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	E_{min} [lx]
11.09	8.09
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓



między ul. Cmentarną a ul. Staszica / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



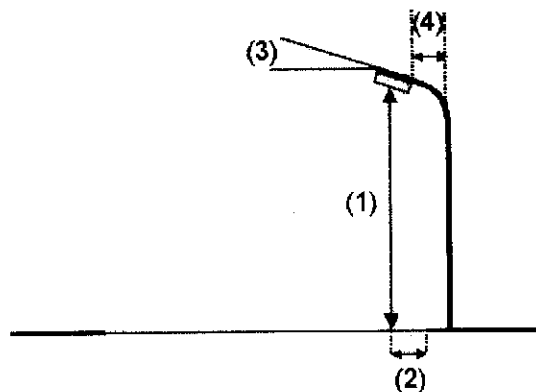
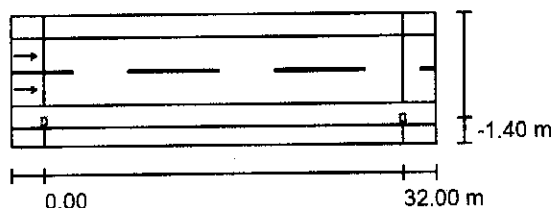
między ul. Staszica a ul. Polną. / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2	(Szerokość: 2.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas postoju 1	(Szerokość: 2.000 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 1.700 m)

Współczynnik konserwacji: 0.90

Rozmieszczenia opraw



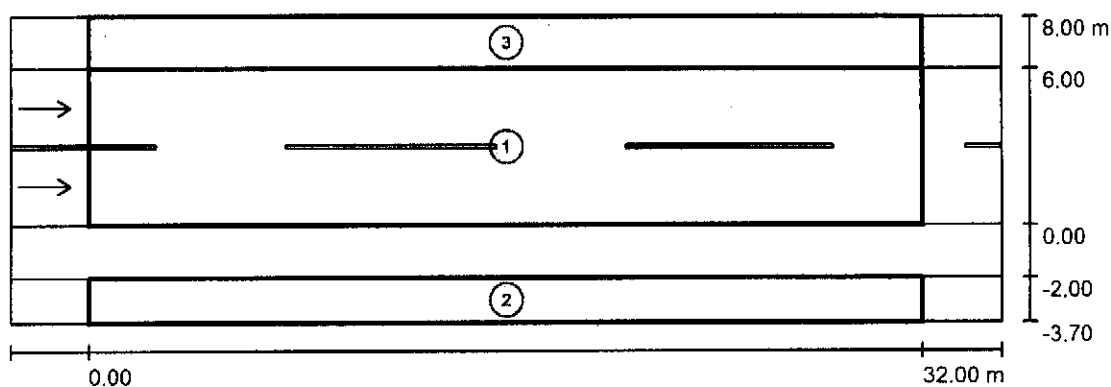
Oprawa:	PHILIPS BGP623 1xGRN127/740 OFR7
Strumień świetlny (Oprawa):	11557 lm
Strumień świetlny (Lampy):	12700 lm
Moc opraw:	100.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	32.000 m
Wysokość montażu (1):	10.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	9.884 m
Nawis (2):	-1.369 m
Nachylenie wysięgnika (3):	15.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	726 cd/klm
przy 80°:	510 cd/klm
przy 90°:	15 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

między ul. Staszica a ul. Polną. / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.90

Skala 1:272

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 32.000 m, Szerokość: 6.000 m
 Siatka: 11 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME3c

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.58	0.53	0.84	13	0.79
Wartości zadane według klasy:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

między ul. Staszica a ul. Polną. / Wyniki szczegółowe**Lista pól oszacowania**

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 32.000 m, Szerokość: 1.700 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	E_{min} [lx]
14.95	9.16
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓

- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 32.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

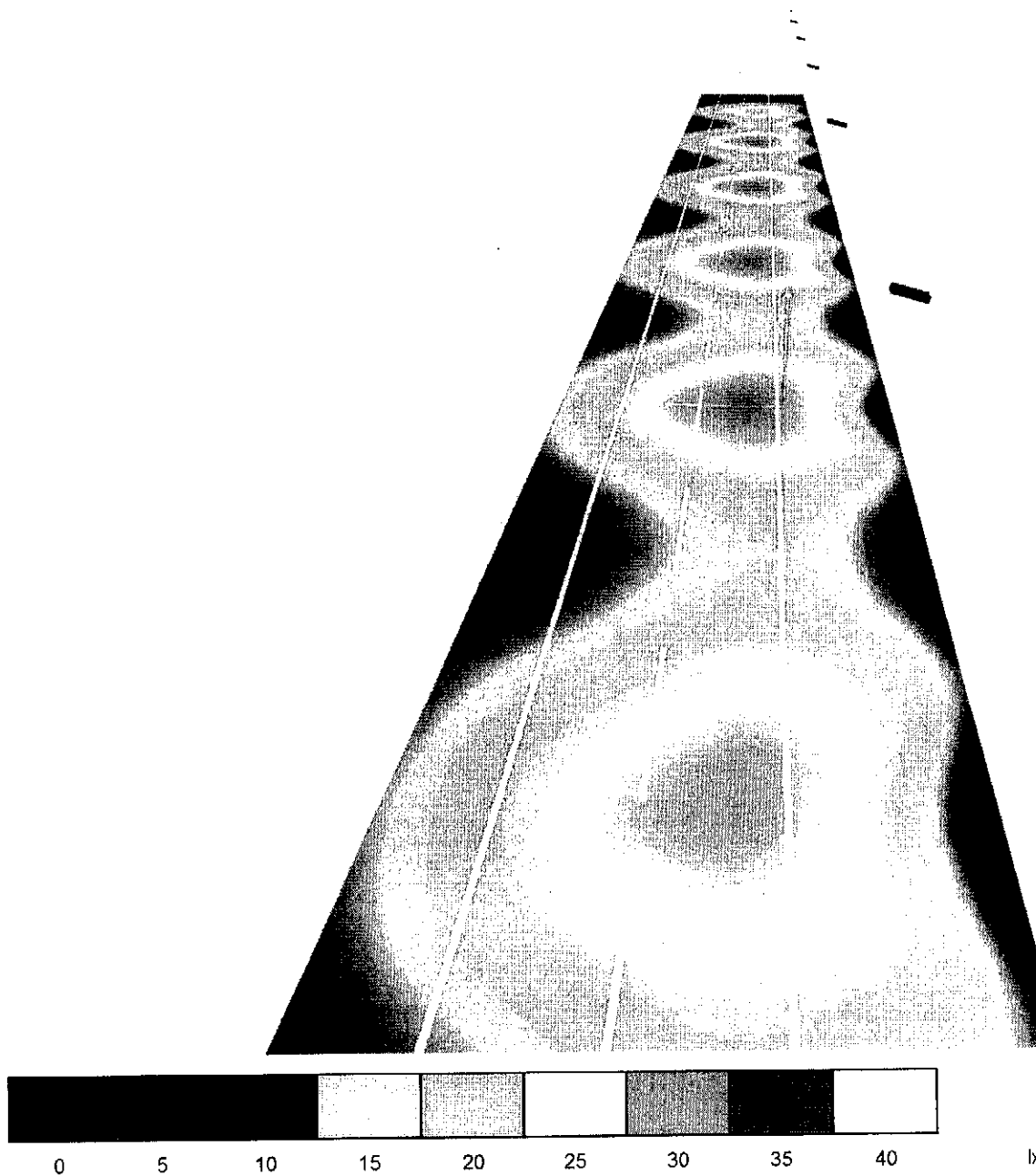
Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
14.55	10.16
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

między ul. Staszica a ul. Polną. / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



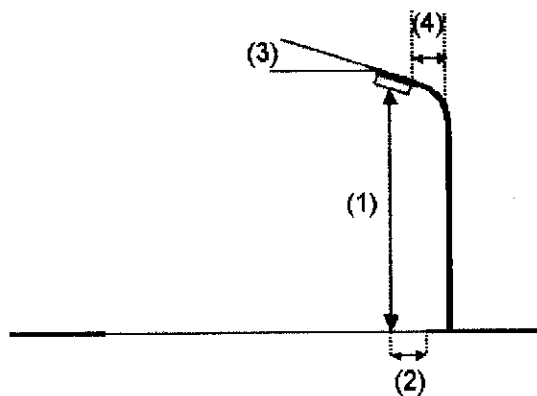
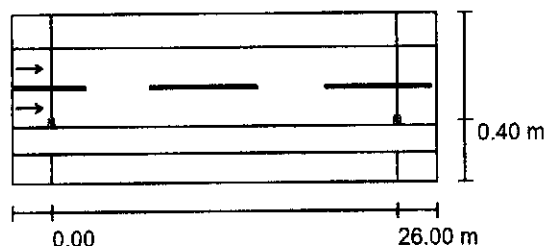
między ul. Polną a al. Wojska Polskiego I. / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2	(Szerokość: 2.500 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas postoju 1	(Szerokość: 2.000 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 2.200 m)

Współczynnik konserwacji: 0.90

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	PHILIPS BGP623 1xGRN88/740 OFR7
Strumień świetlny (Oprawa):	8008 lm
Strumień świetlny (Lampy):	8800 lm
Moc opraw:	70.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	26.000 m
Wysokość montażu (1):	10.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	9.880 m
Nawis (2):	0.410 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	726 cd/klm
przy 80°:	175 cd/klm
przy 90°:	2.65 cd/klm

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

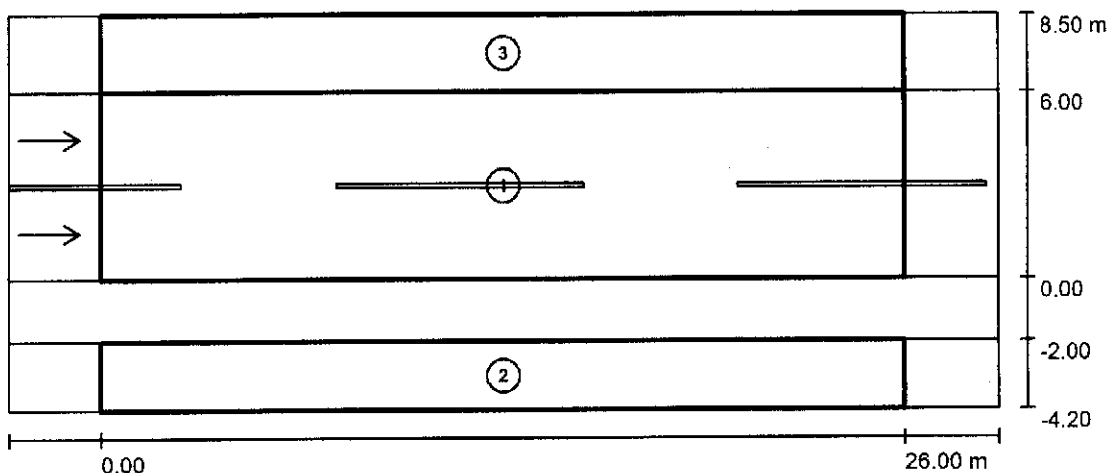
Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

między ul. Polną a al. Wojska Polskiego I. / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.90

Skala 1:229

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 26.000 m, Szerokość: 6.000 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q_0 : 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME3c

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.69	0.54	0.82	9	0.74
Wartości zadane według klasy:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

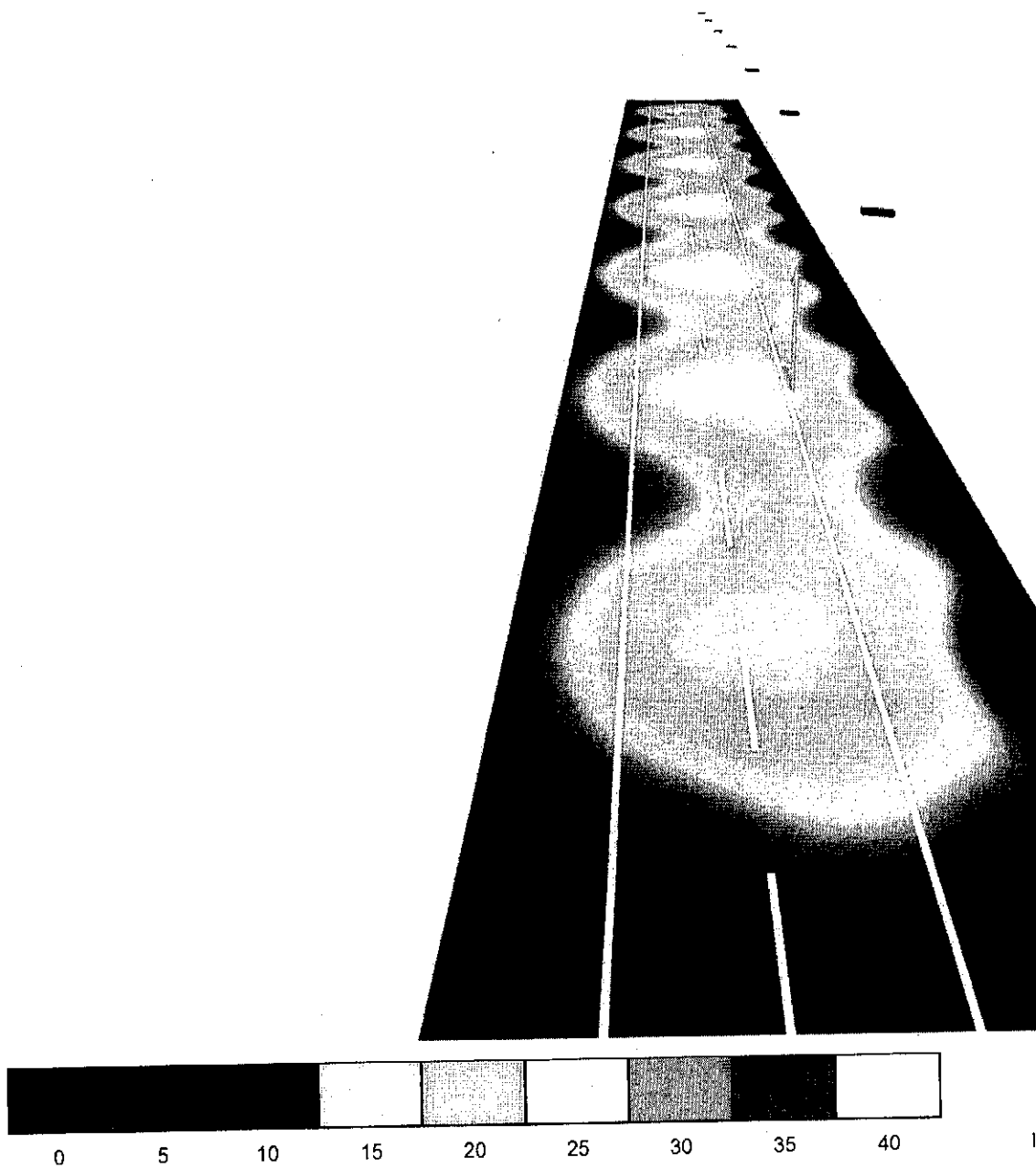


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

między ul. Polną a al. Wojska Polskiego I. / Wyniki szczegółowe**Lista pól oszacowania**

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 26.000 m, Szerokość: 2.200 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|--------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 10.80 | 6.72 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 10.00 | ≥ 3.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | | |
- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 26.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|--------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 13.65 | 10.16 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 10.00 | ≥ 3.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | | |

między ul. Polną a al. Wojska Polskiego I. / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



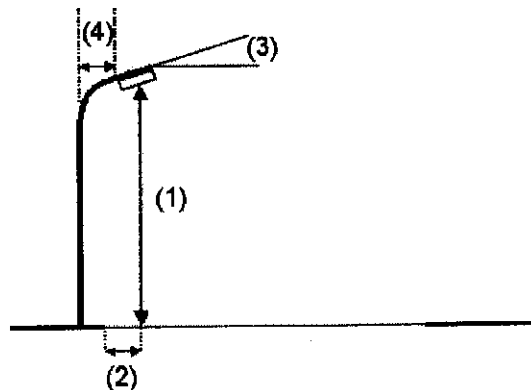
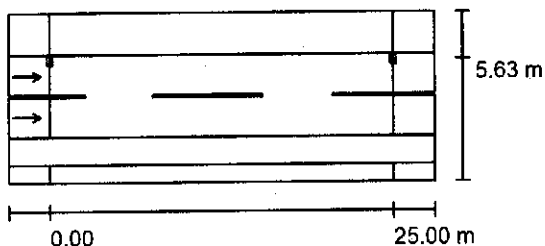
między ul. Polną a al. Wojska Polskiego II. / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2	(Szerokość: 3.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas postoju 1	(Szerokość: 2.000 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 1.300 m)

Współczynnik konserwacji: 0.90

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	PHILIPS BGP623 1xGRN88/740 OFR7
Strumień świetlny (Oprawa):	8008 lm
Strumień świetlny (Lampy):	8800 lm
Moc opraw:	70.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry
Odstęp słupa:	25.000 m
Wysokość montażu (1):	10.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	9.884 m
Nawis (2):	0.400 m
Nachylenie wysięgnika (3):	15.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

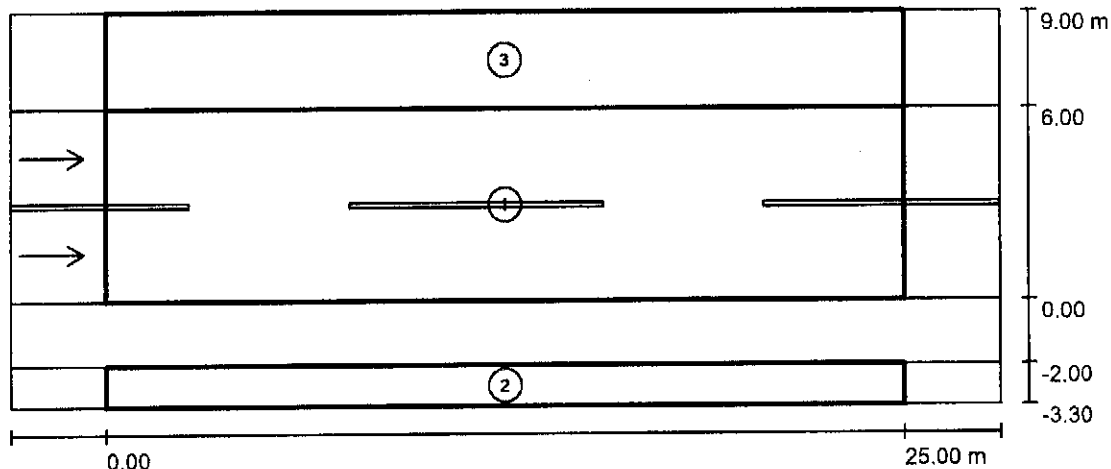
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	726 cd/klm
przy 80°:	510 cd/klm
przy 90°:	15 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

między ul. Polną a al. Wojska Polskiego II. / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.90

Skala 1:222

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 25.000 m, Szerokość: 6.000 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME3c

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.68	0.60	0.83	10	0.66
Wartości zadane według klasy:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

między ul. Polną a al. Wojska Polskiego II. / Wyniki szczegółowe**Lista pól oszacowania**

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 25.000 m, Szerokość: 1.300 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	E_{min} [lx]
13.11	10.78
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓

- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 25.000 m, Szerokość: 3.000 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

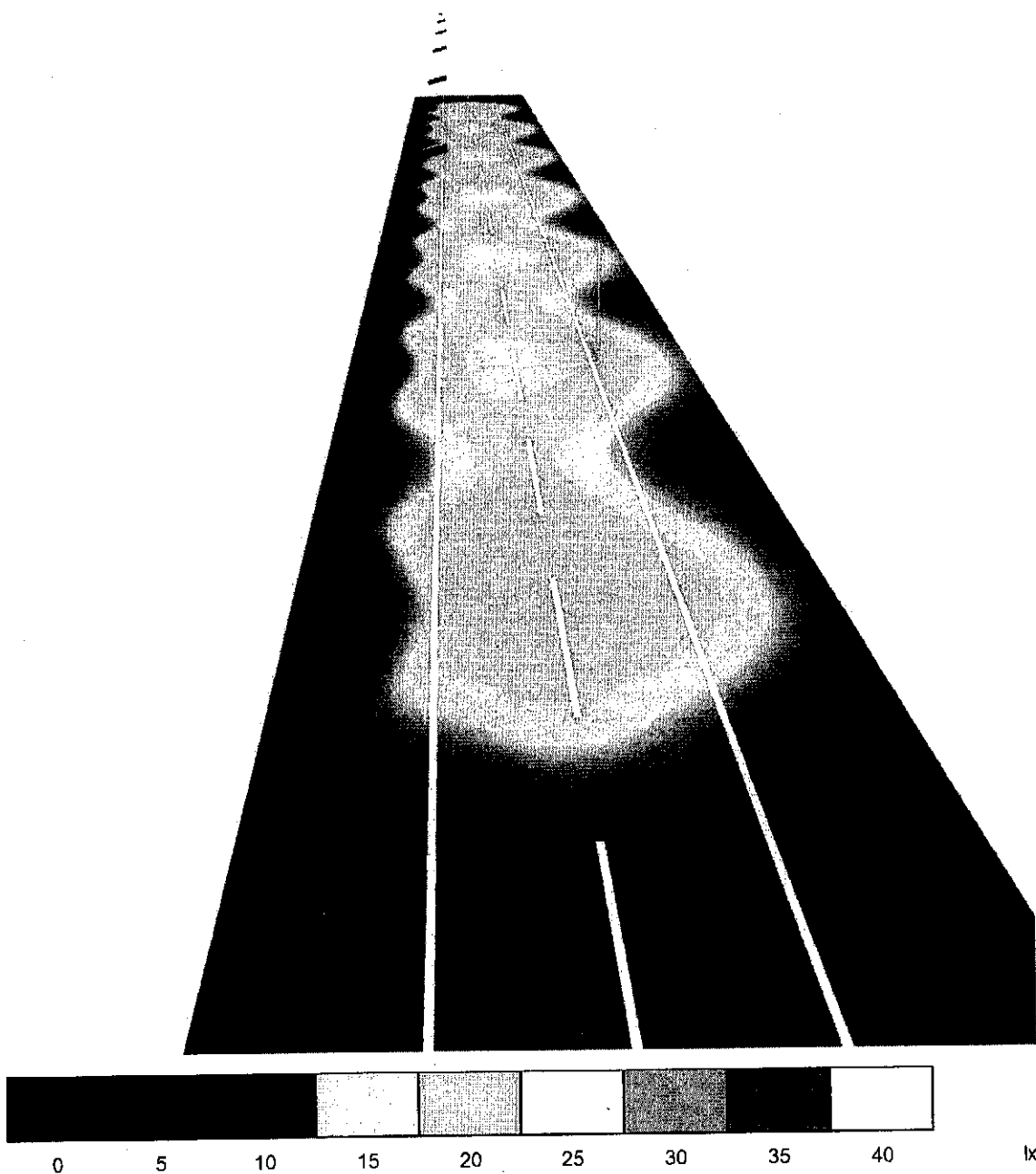
Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
10.96	5.49
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

między ul. Polną a al. Wojska Polskiego II. / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



między ul. Polną a al. Wojska Polskiego II. / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Klasa oświetleniowa

Wybrana klasa oświetleniowa: ME3c

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

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



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

między ul. Połną a al. Wojska Polskiego II. / Pole oszacowania Chodnik 1 / Klasa oświetleniowa

Wybrana klasa oświetleniowa: S2

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

Parametry	Wartość
Typowa prędkość głównego użytkownika	Prędkość marszu (≤ 5 km/h)
Główny użytkownik	Piesi
Inni dopuszczeni użytkownicy	/
Wykluczeni użytkownicy	Ruch samochodowy, Powoli poruszające się pojazdy, Rowerzyści
Sytuacja oświetleniowa	E1
Natężenie strumienia ruchu pieszych	Normalna
Rozpoznawanie twarzy osób	Potrzebne
Ryzyku zjawisk kryminalnych	Wysoka
Poziom luminancji otoczenia	Średni (okolica miejska)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

między ul. Polną a al. Wojska Polskiego II. / Pole oszacowania Chodnik 2 / Klasa oświetleniowa

Wybrana klasa oświetleniowa: S2

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

Parametry	Wartość
Typowa prędkość głównego użytkownika	Prędkość marszu (≤ 5 km/h)
Główny użytkownik	Piesi
Inni dopuszczeni użytkownicy	/
Wykluczeni użytkownicy	Ruch samochodowy, Powoli poruszające się pojazdy, Rowerzyści
Sytuacja oświetleniowa	E1
Natężenie strumienia ruchu pieszych	Normalna
Rozpoznawanie twarzy osób	Potrzebne
Ryzyku zjawisk kryminalnych	Wysoka
Poziom luminancji otoczenia	Średni (okolica miejska)

Projekt 1

Przejścia dla pieszych.

Partner kontaktowy:

Numer zlecenia:

Firma:

Numer klienta:

Data: 12.12.2015

Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Projekt 1

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
Przejście - droga 7m, 2 kierunki, odl. 1,5m od krawędzi przejścia	
Dane planowania	4
Lista oprav	5
Oprawy (lista współrzędnych)	6
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	7
3D Rendering	8
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	9
Powierzchnie zewnętrzne	
Płaszczyzna pionowa	
Izolinie (E, prostopadłe)	10
Płaszczyzna przejścia	
Izolinie (E, prostopadłe)	11
Przejście - droga 7m, 2 kierunki, odl. 2,5m od krawędzi przejścia	
Dane planowania	12
Lista oprav	13
Oprawy (lista współrzędnych)	14
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	15
3D Rendering	16
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	17
Powierzchnie zewnętrzne	
Płaszczyzna pionowa	
Izolinie (E, prostopadłe)	18
Płaszczyzna przejścia	
Izolinie (E, prostopadłe)	19
Przejście - droga 7m, 2 kierunki, odl. 3,5m od krawędzi przejścia	
Dane planowania	20
Lista oprav	21
Oprawy (lista współrzędnych)	22
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	23
3D Rendering	24
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	25
Powierzchnie zewnętrzne	
Płaszczyzna pionowa	
Izolinie (E, prostopadłe)	26
Płaszczyzna przejścia	
Izolinie (E, prostopadłe)	27

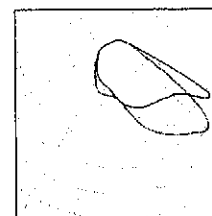
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Projekt 1 / Lista opraw**2 Ilość PHILIPS BGP621 40xLED-HB/CW OFR8 (Typ 1)**

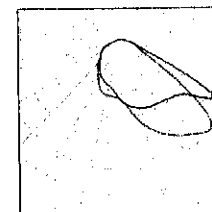
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4600 lm
Strumień świetlny (Lampy): 5000 lm
Moc opraw: 49.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 44 85 99 100 92
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez
Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).

**2 Ilość PHILIPS BGP621 40xLED-HB/CW OFR8 (Typ 2)**

Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6440 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7000 lm
Moc opraw: 66.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 44 85 99 100 92
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez
Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).

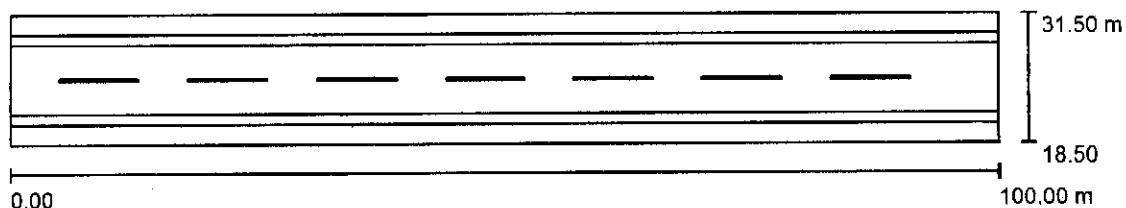
**2 Ilość PHILIPS BGP621 40xLED-HB/CW OFR8 (Typ 3)**

Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 8280 lm
Strumień świetlny (Lampy): 9000 lm
Moc opraw: 81.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 44 85 99 100 92
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez
Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście - droga 7m, 2 kierunki, odl. 2,5m od krawędzi przejścia / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:715

Wykaz opraw

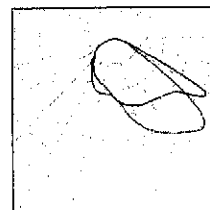
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS BGP621 40xLED-HB/CW OFR8 (Typ 1)* (1.000)	6440	7000	66.0
*Zmienne dane techniczne			W sumie: 12880	W sumie: 14000	132.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście - droga 7m, 2 kierunki, odl. 2,5m od krawędzi przejścia / Lista opraw

2 Ilość PHILIPS BGP621 40xLED-HB/CW OFR8 (Typ 1)

Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6440 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7000 lm
Moc opraw: 66.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 44 85 99 100 92
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez
Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).

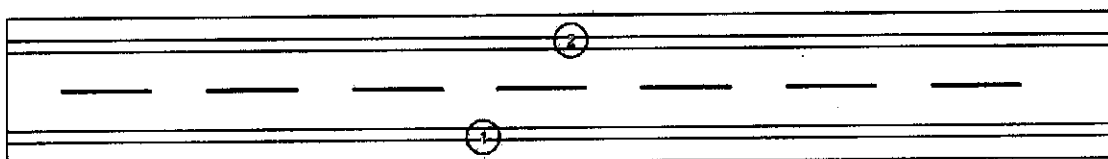


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście - droga 7m, 2 kierunki, odl. 2,5m od krawędzi przejścia / Oprawy (lista współrzędnych)

PHILIPS BGP621 40xLED-HB/CW OFR8 (Typ 1)

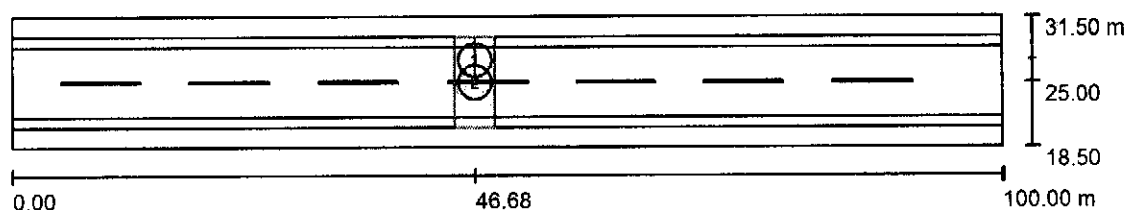
6440 lm, 66.0 W, 1 x 1 x Definiowany przez Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	42.665	20.721	5.500	0.0	0.0	0.0
2	50.680	29.264	5.500	0.0	0.0	180.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście - droga 7m, 2 kierunki, odl. 2,5m od krawędzi przejścia / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 715

Lista powierzchni obliczeniowych

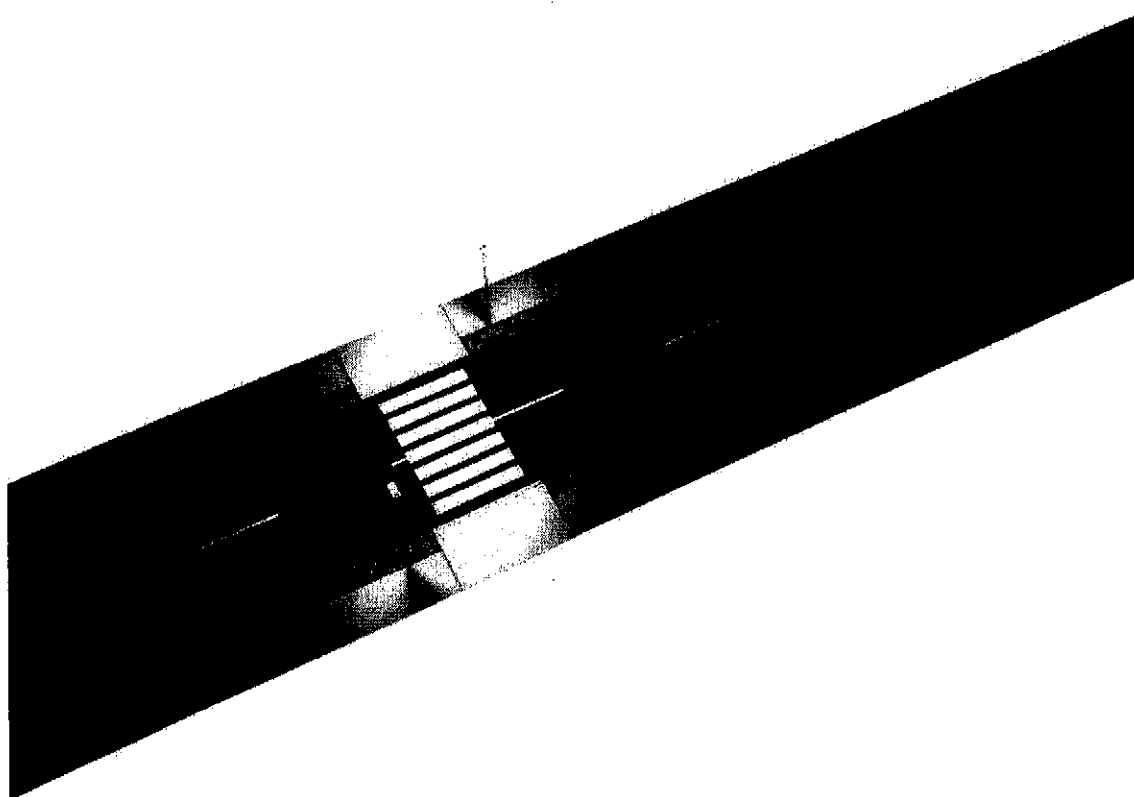
Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Płaszczyzna pionowa	pionowa	128 x 128	62	43	83	0.698	0.519
2	Płaszczyzna przejścia	pionowa	128 x 128	66	46	79	0.702	0.587

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	2	65	43	83	0.66	0.52

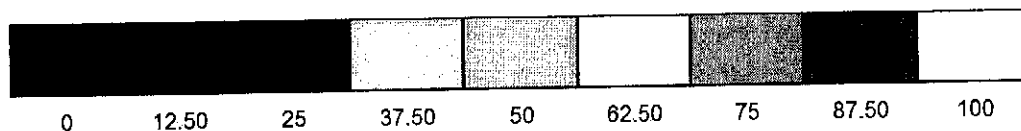
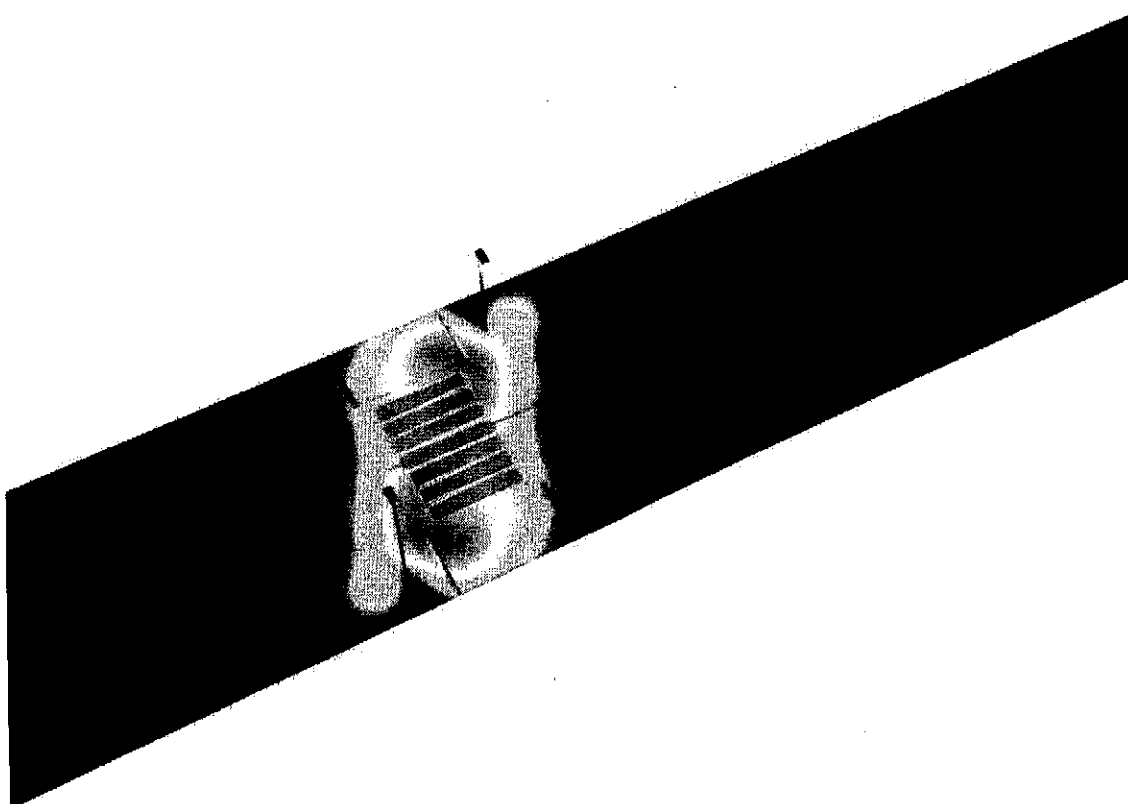
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście - droga 7m, 2 kierunki, odl. 2,5m od krawędzi przejścia / 3D Rendering



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

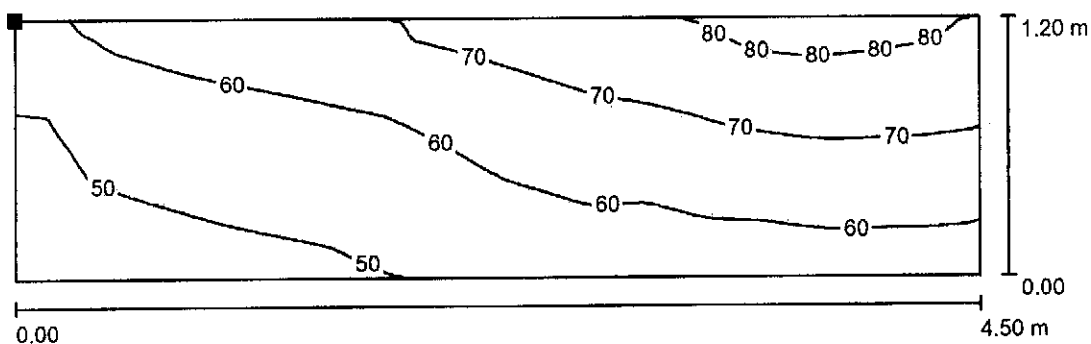
**Przejście - droga 7m, 2 kierunki, odl. 2,5m od krawędzi przejścia / Przedstawienie
nieprawidłowych kolorów**



lx

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście - droga 7m, 2 kierunki, odl. 2,5m od krawędzi przejścia / Płaszczyzna pionowa / Izolinie (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 33

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(46.675 m, 24.962 m, 1.700 m)

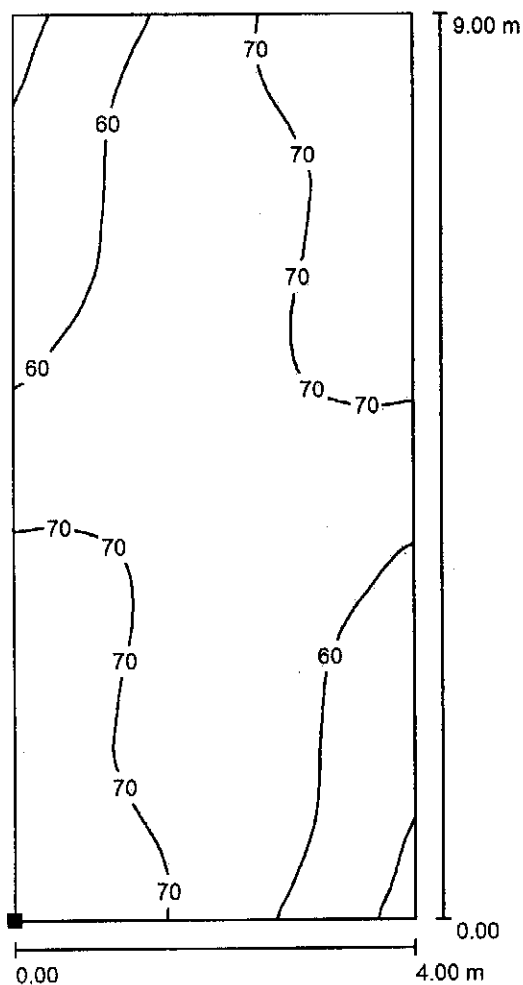


Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
62	43	83	0.698	0.519

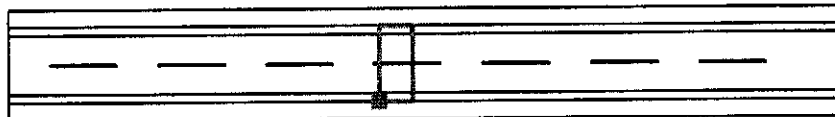
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście - droga 7m, 2 kierunki, odl. 2,5m od krawędzi przejścia / Płaszczyzna przejścia / Izolinie (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 71

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(44.687 m, 20.500 m, 0.020 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
66

E_{min} [lx]
46

E_{max} [lx]
79

E_{min} / E_m
0.702

E_{min} / E_{max}
0.587

ZPUJB

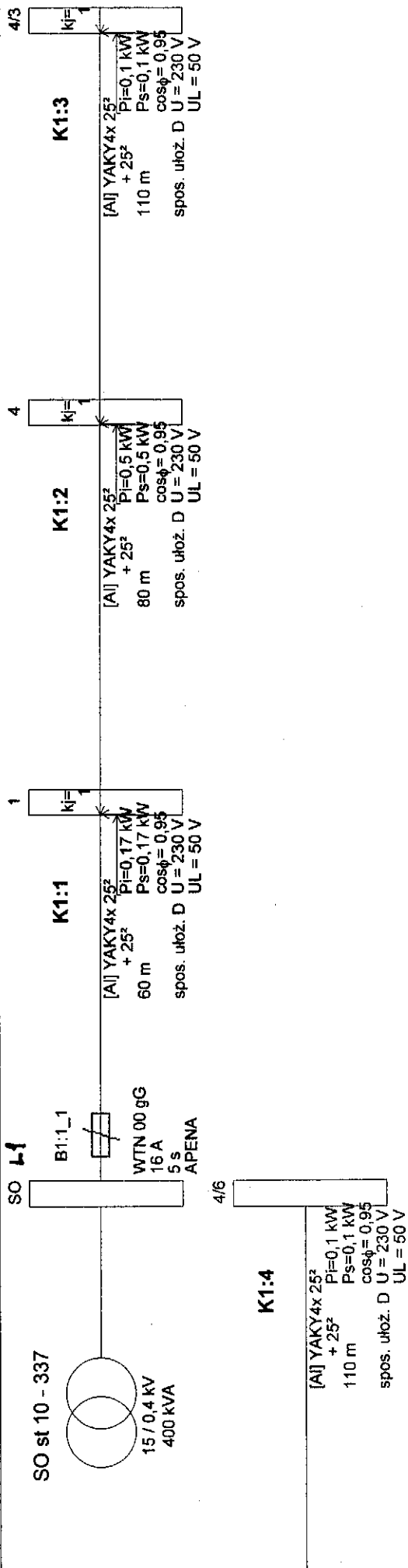
Nazwa obwodu: Kalisz st 10 - 337 ośw ul. Harcerskiej , Cmentarnej



obl2002
www.obl2002.pl

Licencja nr 59386 ver. 1.00

TN-C





Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp.utoż.	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 ²	D	60,0	B1:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA)	4,0	16,0	132,9	TAK	29,9	±1,2	192,6	TAK
K1:2	YAKY4x 25 ²	D	80,0	B1:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA)	3,2	16,0	132,9	TAK	29,9	±1,2	192,6	TAK
K1:3	YAKY4x 25 ²	D	110,0	B1:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA)	0,9	16,0	132,9	TAK	29,9	±1,2	192,6	TAK
K1:4	YAKY4x 25 ²	D	110,0	B1:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA)	0,5	16,0	132,9	TAK	29,9	±1,2	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



Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia≤U	Izw [A]
K1:1	YAKY4x 25 ²	60,0	B1:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA)	5,0	0,193	56,1	10,83	±0,43	230	TAK	1 191,0
K1:2	YAKY4x 25 ²	80,0	B1:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA)	5,0	0,435	56,1	24,41	±0,98	230	TAK	528,3
K1:3	YAKY4x 25 ²	110,0	B1:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA)	5,0	0,769	56,1	43,12	±1,72	230	TAK	299,1
K1:4	YAKY4x 25 ²	110,0	B1:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA)	5,0	1,103	56,1	61,84	±2,47	230	TAK	208,6

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 statelaryzowanych danych:

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

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika



Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k.	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	Σ Pi w.	Σ n w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU [%]	IB [A]
K1:1	YAKY4x 25 ²	60,0	230	0,87	0,87	1	0,17	1,00	0,17	0,87	1,00	-	-	-	-	-	0,87	0,95	1,03	0,25	3,98
K1:2	YAKY4x 25 ²	80,0	230	0,70	0,70	1	0,50	1,00	0,50	0,70	1,00	-	-	-	-	-	0,70	0,95	1,03	0,26	3,20
K1:3	YAKY4x 25 ²	110,0	230	0,20	0,20	1	0,10	1,00	0,10	0,20	1,00	-	-	-	-	-	0,20	0,95	1,03	0,10	0,92
K1:4	YAKY4x 25 ²	110,0	230	0,10	0,10	1	0,10	1,00	0,10	0,10	1,00	-	-	-	-	-	0,10	0,95	1,03	0,05	0,46
																					0,66

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

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

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

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

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

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

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

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

S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

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

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze tabelaryzowanych danych:

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

- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

ZPUJB

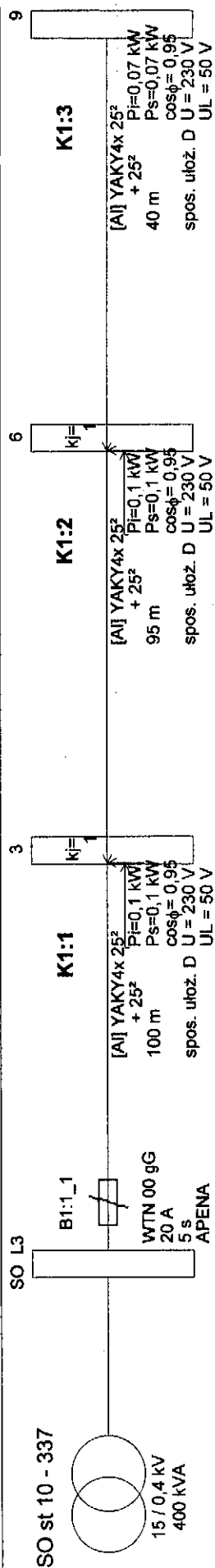
Nazwa obwodu: Kalisz st 10 - 107 ośw ul. Cmentarnej i Staszica



obl2002
www.obl2002.pl

Licencja nr 59386 ver. 1.00

TN-C



ZPUJB

Nazwa obwodu: Kalisz st 10 - 107 ośw ul. Cmentarnej i Staszica



obI2002

www.obI2002.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	Iz [A]	Tolerancja [A]	I2 ≤ 1.45*Iz [A]	I2 ≤ 1.45*Iz
K1:1	YAKY4x 25 ²	D	100,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	1,2	20,0	132,9	TAK	39,0	±1,6	192,6	TAK
K1:2	YAKY4x 25 ²	D	95,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	0,8	20,0	132,9	TAK	39,0	±1,6	192,6	TAK
K1:3	YAKY4x 25 ²	D	40,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	0,3	20,0	132,9	TAK	39,0	±1,6	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 stabilizowanych 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 st 10 - 107 ośw ul. Cmentarnej i Staszica



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 [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [M]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia≤U	Izw [A]
K1:1	YAKY4x 25 ²	100,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	5,0	0,314	71,4	22,43	±0,90	230	TAK	732,2
K1:2	YAKY4x 25 ²	95,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	5,0	0,602	71,4	42,99	±1,72	230	TAK	382,0
K1:3	YAKY4x 25 ²	40,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	5,0	0,724	71,4	51,66	±2,07	230	TAK	317,9

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



Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ P i k.	Σ P s k.	n. k.	P i k.	k j k	P s k.	P o k	k j s.	P i w.	n w.	Σ P i w.	Σ n w.	k j w.	Pobl	cos φ	k x	dU [%]	IB [A]
K1:1	YAKY4x 25 ²	100,0	230	0,27	0,27	1	0,10	1,00	0,10	0,27	1,00	-	-	-	-	-	0,27	0,95	1,03	0,13	1,24
K1:2	YAKY4x 25 ²	95,0	230	0,17	0,17	1	0,10	1,00	0,10	0,17	1,00	-	-	-	-	-	0,17	0,95	1,03	0,08	0,78
K1:3	YAKY4x 25 ²	40,0	230	0,07	0,07	1	0,07	1,00	0,07	0,07	1,00	-	-	-	-	-	0,07	0,95	1,03	0,01	0,32
							0,27		0,27											0,22	

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S P_i k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]S P_s k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]n. k., P_i k., k_j k., P_s k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]P_o k = [P_o(k-1)+P_s(k-1)]*k_js(k-1) + P_s kk_j s. - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)P_i w., n. w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]S P_i w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n. w. - suma ilości odbiorców wiejskich

k_j w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

k_x - współczynnik wpływu reakcji k_x=1+(X/R)*tg φ

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabelizowanych danych:

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

- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

ZPUJB

Nazwa obwodu: Kalisz st 10 - 093 ośw ul. Staszica

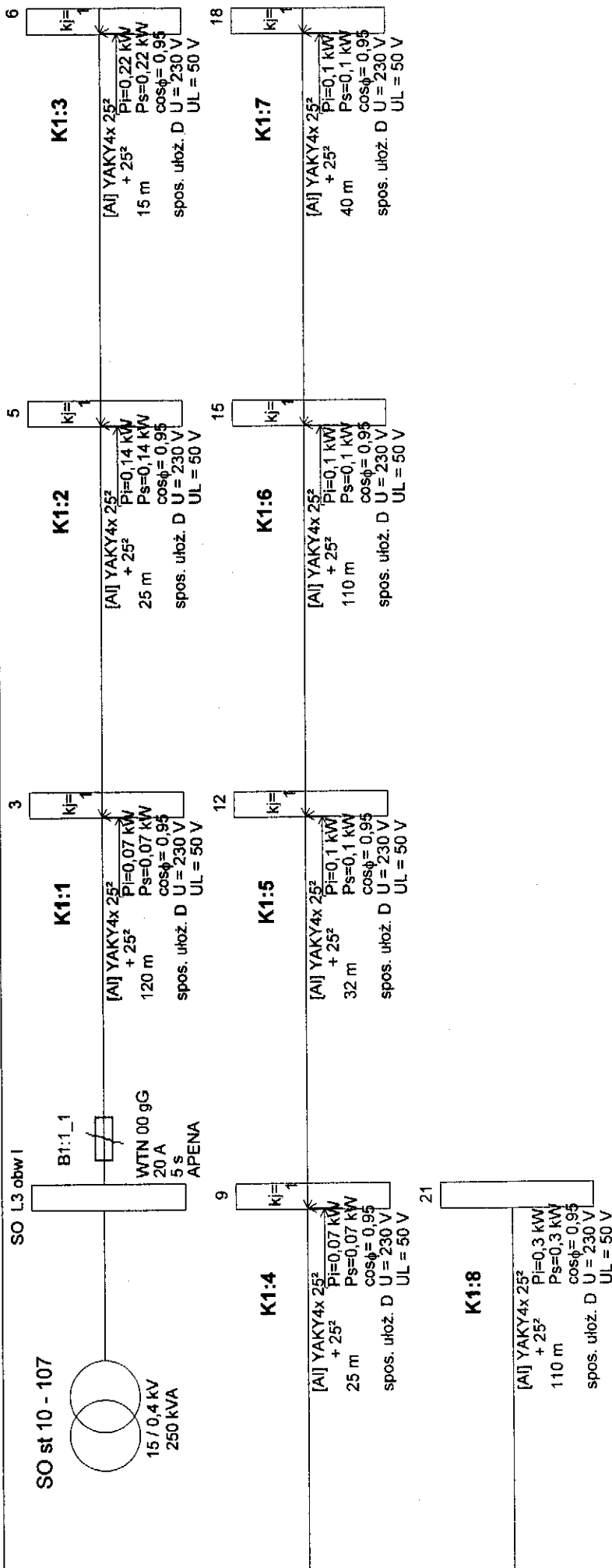


obl2002

www.obl2002.pl

Licencja nr 59386 ver. 1.00

TN-C





Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	Iz [A]	Tolerancja [A]	1.45*Iz [A]	I2 ≤ 1.45*Iz
K1:1	YAKY4x 25 ²	D	120,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	5,0	20,0	132,9	TAK	39,0	±1,6	192,6	TAK
K1:2	YAKY4x 25 ²	D	25,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	4,7	20,0	132,9	TAK	39,0	±1,6	192,6	TAK
K1:3	YAKY4x 25 ²	D	15,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	4,1	20,0	132,9	TAK	39,0	±1,6	192,6	TAK
K1:4	YAKY4x 25 ²	D	25,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	3,1	20,0	132,9	TAK	39,0	±1,6	192,6	TAK
K1:5	YAKY4x 25 ²	D	32,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	2,7	20,0	132,9	TAK	39,0	±1,6	192,6	TAK
K1:6	YAKY4x 25 ²	D	110,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	2,3	20,0	132,9	TAK	39,0	±1,6	192,6	TAK
K1:7	YAKY4x 25 ²	D	40,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	1,8	20,0	132,9	TAK	39,0	±1,6	192,6	TAK
K1:8	YAKY4x 25 ²	D	110,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	1,4	20,0	132,9	TAK	39,0	±1,6	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 stabilizowanych 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



Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
K1:1	YAKY4x 25 ²	120,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	5,0	0,383	71,4	27,34	±1,09	230	TAK	600,6
K1:2	YAKY4x 25 ²	25,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	5,0	0,459	71,4	32,74	±1,31	230	TAK	501,5
K1:3	YAKY4x 25 ²	15,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	5,0	0,504	71,4	35,99	±1,44	230	TAK	456,3
K1:4	YAKY4x 25 ²	25,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	5,0	0,580	71,4	41,40	±1,66	230	TAK	396,7
K1:5	YAKY4x 25 ²	32,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	5,0	0,677	71,4	48,32	±1,93	230	TAK	339,8
K1:6	YAKY4x 25 ²	110,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	5,0	1,010	71,4	72,14	±2,89	230	TAK	227,6
K1:7	YAKY4x 25 ²	40,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	5,0	1,132	71,4	80,81	±3,23	230	TAK	203,2
K1:8	YAKY4x 25 ²	110,0	B1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	5,0	1,466	71,4	104,64	±4,19	230	TAK	156,9

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



Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I[m]	U[V]	Σ P _i k.	Σ P _s k.	n. k.	P _i k.	k _j k	P _s k.	P _o k	k _j s.	P _i w.	n. w.	Σ P _i w.	Σ n. w.	k _j w.	P _{obl}	cos φ	k _x	dU[%]	IB [A]
K1:1	YAKY4x 25 ²	120,0	230	1,10	1,10	1	0,07	1,00	0,07	1,10	1,00	-	-	-	-	-	1,10	0,95	1,03	0,62	5,03
K1:2	YAKY4x 25 ²	25,0	230	1,03	1,03	1	0,14	1,00	0,14	1,03	1,00	-	-	-	-	-	1,03	0,95	1,03	0,12	4,71
K1:3	YAKY4x 25 ²	15,0	230	0,89	0,89	1	0,22	1,00	0,22	0,89	1,00	-	-	-	-	-	0,89	0,95	1,03	0,06	4,07
K1:4	YAKY4x 25 ²	25,0	230	0,67	0,67	1	0,07	1,00	0,07	0,67	1,00	-	-	-	-	-	0,67	0,95	1,03	0,08	3,07
K1:5	YAKY4x 25 ²	32,0	230	0,60	0,60	1	0,10	1,00	0,10	0,60	1,00	-	-	-	-	-	0,60	0,95	1,03	0,09	2,75
K1:6	YAKY4x 25 ²	110,0	230	0,50	0,50	1	0,10	1,00	0,10	0,50	1,00	-	-	-	-	-	0,50	0,95	1,03	0,26	2,29
K1:7	YAKY4x 25 ²	40,0	230	0,40	0,40	1	0,10	1,00	0,10	0,40	1,00	-	-	-	-	-	0,40	0,95	1,03	0,08	1,83
K1:8	YAKY4x 25 ²	110,0	230	0,30	0,30	1	0,30	1,00	0,30	0,30	1,00	-	-	-	-	-	0,30	0,95	1,03	0,16	1,37
						1,10														1,47	

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_{ok}(k-1) + P_{sk}(k-1)] * k_{js}(k-1) + P_{sk} k

k_{js} - wsp. jednoczesn. styku gąlezi (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

P_{obl} - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

k_x - współczynnik wpływu reakcji k_x=1+(X/R)*tg φ

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

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

- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

III. Informacja dotycząca BIOZ.

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

A. Dane:

1) *Nazwa i adres obiektu budowlanego:*

Przebudowa oświetlenia ulicznego i likwidacji kolizji kabli nN w związku z przebudową ul. ks. W. Blizińskiego w Kaliszu.

2) *Nazwa inwestora i adres:*

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

3) *Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację:*

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

B. Część opisowa:

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

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

1. Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego nN 1 kV 4x25 – 0,8 km,
2. Przebudowa linii kablowych nN i przyłączy – ok. 0,2 km
3. Budowa kanalizacji kablowej Ø 160, 110 i 75 mm – 0,64 km,
4. Wykonywanie przecisków pod jezdniami – 0,03 km
5. Zabudowa latarń 10 m z wysięgnikami do wkopania – 6 szt.,
6. Zabudowa latarń 5 m – 17 szt.,
7. Zabudowa latarń S-95 z fundamentami – 4 szt.,
8. Zabudowa opraw LED – 45 szt.,
9. Budowa uziemień – 160 m,
10. Budowa uziemień pionowych – 8 kpl.,
11. Demontaż i ponowny montaż latarń 9,5 m z wysięgnikami – 10 kpl.
12. Demontaż kabli oświetleniowych i nN
13. Przełożenie istniejących kabli - korekta trasy -105 m

Kolejność realizacji:

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

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

Gazociągi nc i śc, 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,
- Zachować szczególną ostrożność przy pracach w pobliżu czynnego gazociągu średniego ciśnienia,
- Odpowiednio oznakować drogę w porozumieniu z zarządcą drogi podczas konieczności wykonywania prac w pasach dróg publicznych.

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

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

6) *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu 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 :
mgr inż. Paweł Buchelt
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. WKP/G383/POOE/13

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

Luma 1 - oświetlenie uliczne

BGP623 - jednostka zasilająca - Optiflux wersja R1 - zaczepek o średnicy 62 mm

Pobierz broszurę produktową

484.71 KB

Kontakt z nami

Gdzie kupić

Dodaj do usługi ProjectPlanner

Diagrams

Wykresy instalacyjne

Pliki do pobrania

Karta produktowa

Inne pliki do pobrania

Informacje o produkcie

Eco passport

Firma Philips troszczy się o środowisko naturalne i społeczeństwo, dlatego nieustrudzenie wspiera ekologiczne procesy produkcji.

Wyświetl pełny eco passport tego produktu



see 5 Zdjęcia

see 1 Rysunki

Broszury

Karta produktowa	pdf 484.71 KB
Eco passport	pdf 272.52 KB
Deklaracja zgodności	pdf 664.3 KB
Instrukcja montażu	pdf 4.81 MB

Inne pliki do pobrania

3D files	zip
Zdjęcia produktów	zip
Rysunki techniczne	zip

Podstawowe informacje

Kod rodziny produktów	BGP623 [BGP623]
Ilość źródeł światła	60 [60 sztuk]
Kod rodziny źródła światła	LED-HB [LED wysokiej jasności]
Kod barwy lampy	NW [neutralna biel]
Źródło światła wymienne	tak [tak]
Transformator/ zasilacz	PSU [jednostka zasilająca]
Zawarty zasilacz	tak [tak]
Klasa ochrony	II [II klasa ochronności]
Stopień ochrony IP	IP66 [pyłoszczelna, strugoodporna]
Stopień ochrony IK	IK09 [10 J]
Optyka	OFR1 [Optiflux wersja R1]
Kolor	GR [szary]
Powłoka	brak
Element systemu sterowania	brak
Ściemniacz	brak [brak]
Regulacja str. św.	D3 [przygotowane do przyciemniania]
Fotokomórka	brak
Oznaczenie CE	CE [CE mark]
Znak ENEC	ENEC [oznaczenie ENEC]
Supply cable type	brak
Luminaire fixation bolts	L30 [długość 30 mm]

Parametry świetlne

Standard. nachyl. słup	0 [0°]
Standard. nachyl. wysięgnik	0 [0°]

Parametry elektryczne

Napięcie zasilające	220-240 V [od 220 do 240 V]
Częstotliwość linii	50-60 Hz [od 50 do 60 Hz]

Parametry konstrukcyjne

Urządzenie montujące

Ta witryna korzysta z plików cookies. Dlaczego? Kliknij tutaj, aby dowiedzieć się więcej.

zamknij

Uwaga!

Przy zamawianiu tego typu oprawy określać należy wymaganą moc oprawy, optykę i pozostałe parametry zgodnie z obliczeniami fotometrycznymi.

Rys. 3a

Materiał korpusu	ALU [aluminium]
Materiał optyki	PC [poliwęglan]
Materiał łosza	G [szyba]
Fixation type	TS [górna część słupa]
Fixation angle	0 [urządzenie mocujące kąt 0°]

Initial perform. (IEC compliant)

Początkowa moc układu	60 W [60 W]
Początkowa wartość Ra	70 [70]

Over time perform. (IEC compliant)

Utrzymanie str. św.	100000 hr
---------------------	-----------

Application conditions

Zakres temperatur otoczenia	-20 do +35°C [od -20 do +35 °C]
-----------------------------	---------------------------------

Dane produktu

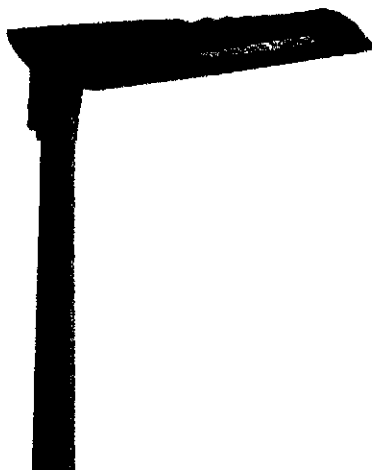
Kod zamówienia	225378 00
Kod produktu	871794322537800
Nazwa produktu	BGP623 60 /NW PSU II OFR1 GR 62 0 L30
Nazwa produktu na zamówieniu	BGP623 60 /NW PSU II OFR1 GR 62 0 L30
Liczba sztuk w opakowaniu	0
Liczba opakowań w kartonie zbiorczym	1
Kod kreskowy na opakowaniu zbiorczym	8717943225378
Kod logistyczny - 12NC	912300025543
Waga netto 1 szt.	11.500 kg

Wykresy instalacyjne



BGP623 60 /NW PSU II
OFR1 GR 62 0 L30+
Powiększ





Oprawy serii Luma są ulicznymi oprawami wykonanymi w technologii Revoled™, która oferuje doskonałe chłodzenie panelu LED oraz gwarantuje bezawaryjną pracę po jej zamontowaniu. Dzięki separacji termicznej komory optycznej od komory osprzętu trwałość opraw Luma szacowana jest na 100.000h. Przy wykorzystaniu narzędzia L-tune mamy możliwość zmiany strumienia świetlnego, trwałości opraw oraz dostosowania poboru energii tak aby zaproponować najbardziej energooszczędne rozwiązanie oraz optymalne koszty zakupu. Oprawy Luma umożliwiają takie zaprogramowanie aby przez cały okres eksploatacji utrzymać strumień świetlny na stałym poziomie. Kompensacja spadku strumienia świetlnego w czasie odbywa się poprzez zwiększanie natężenia prądu zasilającego panel LED. Eliminuje to występujące w początkowym okresie prześwietlenie dróg i pozwala na dalsze zmniejszenie zużycia energii elektrycznej. Unikatowe wzornictwo opraw oraz technologia soczewkowa OPTIFLUX™ zapobiegają emisji światła w górną półprzestrzeń oraz pozwalają na efektywne oświetlanie dróg wg obecnych standardów europejskich.

Dane techniczne

• Podstawowe informacje		• Parametry techniczne	
Kod rodziny produktów	Luma Mini BGP62I	Strumień świetlny LED	9000 lm
Ilość źródeł światła	40 LED	Strumień świetlny oprawy	8280 lm
Kod rodziny źródła światła	LED-HB [LED wysokiej mocy]	Skuteczność świetlna	103 lm/W
Kod barwy lampy	757 [5700K Ra>70]	oprawy	
Źródło światła wymienne	TAK	Moc początkowa	80 W
Transformator/ zasilacz	PSD	Moc końcowa	80 W
Zawarty zasilacz	TAK	Współczynnik mocy	0.98
Klasa ochrony	Klasa II	• Parametry elektryczne	
Stopień ochrony IP	XIP [IP66 + ekstra uszczelka na panelu]	Napięcie zasilające	AC 220-240V
Stopień ochrony IK	IK09 [10J]	Częstotliwość linii	50-60Hz
Optyka	OFR8 [na przejścia dla pieszych]	Dodatkowe zabezpieczenie	Nie
Kolor malowania	G900S [ciemno-szary]	przeciwprzepięciowe 10kV	
Powłoka	brak	• Parametry konstrukcyjne	
Element systemu sterowania	brak	Zaczep montażowy	62S
Regulacja strumienia	D9 [DALI]	Materiał korpusu	Ciśnieniowy odlew aluminium
świetlnego		Materiał optyki	PMMA
Ściemnialny	TAK	Materiał klosza	Szkoło hartowane
Fotokomórka	brak		
Oznaczenie CE	TAK		
Znak ENEC	TAK		
Długość śrub mocujących	L30 [30mm]		
• Warunki stosowania		• Dodatkowe opcje	
Standardowy zakres temperatur pracy T _a	od -20°C do +35°C	Rastry ograniczające emisję światła do tyłu	NIE

• Trwałość oprawy dla $T_a = 25^\circ\text{C}$

Utrzymanie str. św. 100.000h L90B10

Awaryjność zasilacza 0,5% po 5000h

Technologia utrzymania NIE

strumienia świetlnego CLO

• Dane produktu

Nazwa produktu

BGP621 40x /NW PSD II

OFR8 CLC-ALU-P GR

910771106430

1

Kod I2NC

Ilość produktów w

opakowaniu

Kod EOC

871794325285500

Scx

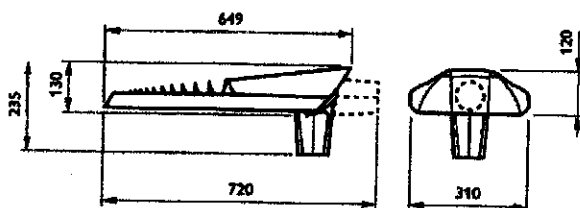
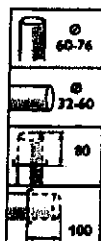
0,055

Waga

max. 9,5kg



• Wymiary



• L-TUNE

Luminaire type	Mini Luma
Basic insulation class	2
Number of LED	40
Colour temperature	NW
System power (minimum)	80 W
System power (maximum)	80 W
Minimal realized flux	9 000 lm
Power Factor (100%)	0.98
Lifetime	100 000
Dimming	DALI
SDU/LineSwitch	NONE
Module	NONE
CityTouch photocell	lux
L-Value or CLO	L90
Number of drivers	1
Drivers code	K00
Drivers key code	(L-Tune code built on older platform)
L-Tune version	3.4

Uwaga!

Przy zamawianiu tego typu oprawy należy określić wymagany moc oprawy, optykę i pozostałe parametry zgodnie z obliczeniami fotometrycznymi.



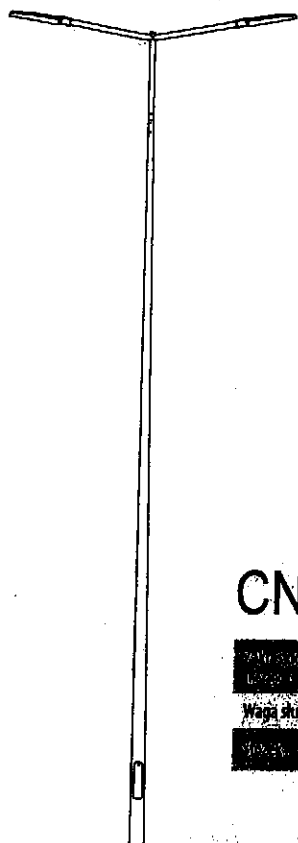
© 2015 Koninklijke Philips N.V. (Royal Philips)
Wszystkie prawa zastrzeżone

Dane mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia. Znak towarowy jest własnością Koninklijke Philips N.V. (Royal Philips) lub odpowiednich podmiotów.

www.philips.pl/lighting

2016, Styczeń 29
Dane wkrótce ulegną zmianie

Rodzaje słupów Types of lighting poles



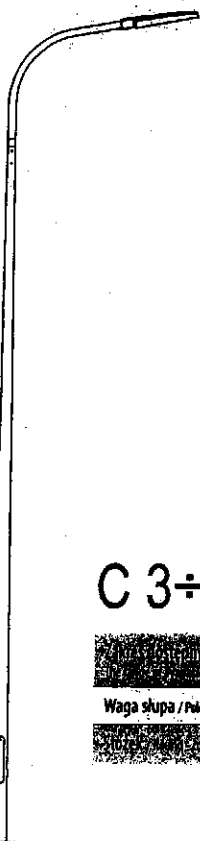
CN 7÷12 m

Waga słupa / Pole weight	
66 ÷ 194 kg	



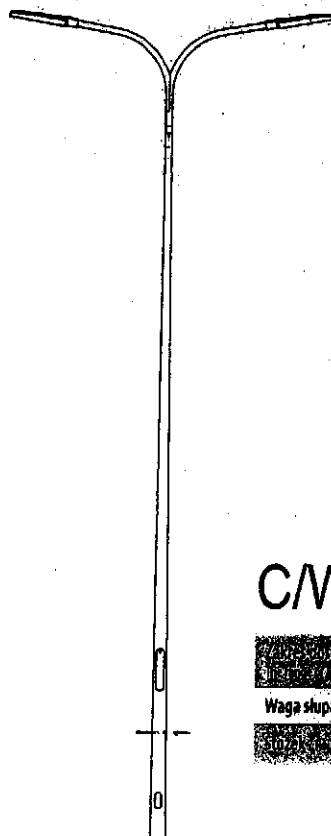
✓ CN/W 7÷10 m

Waga słupa / Pole weight	
67 ÷ 165 kg	



C 3÷6 m ✓

Waga słupa / Pole weight	
25 ÷ 84 kg	



C/W 3÷6 m

Waga słupa / Pole weight	
27 ÷ 87 kg	

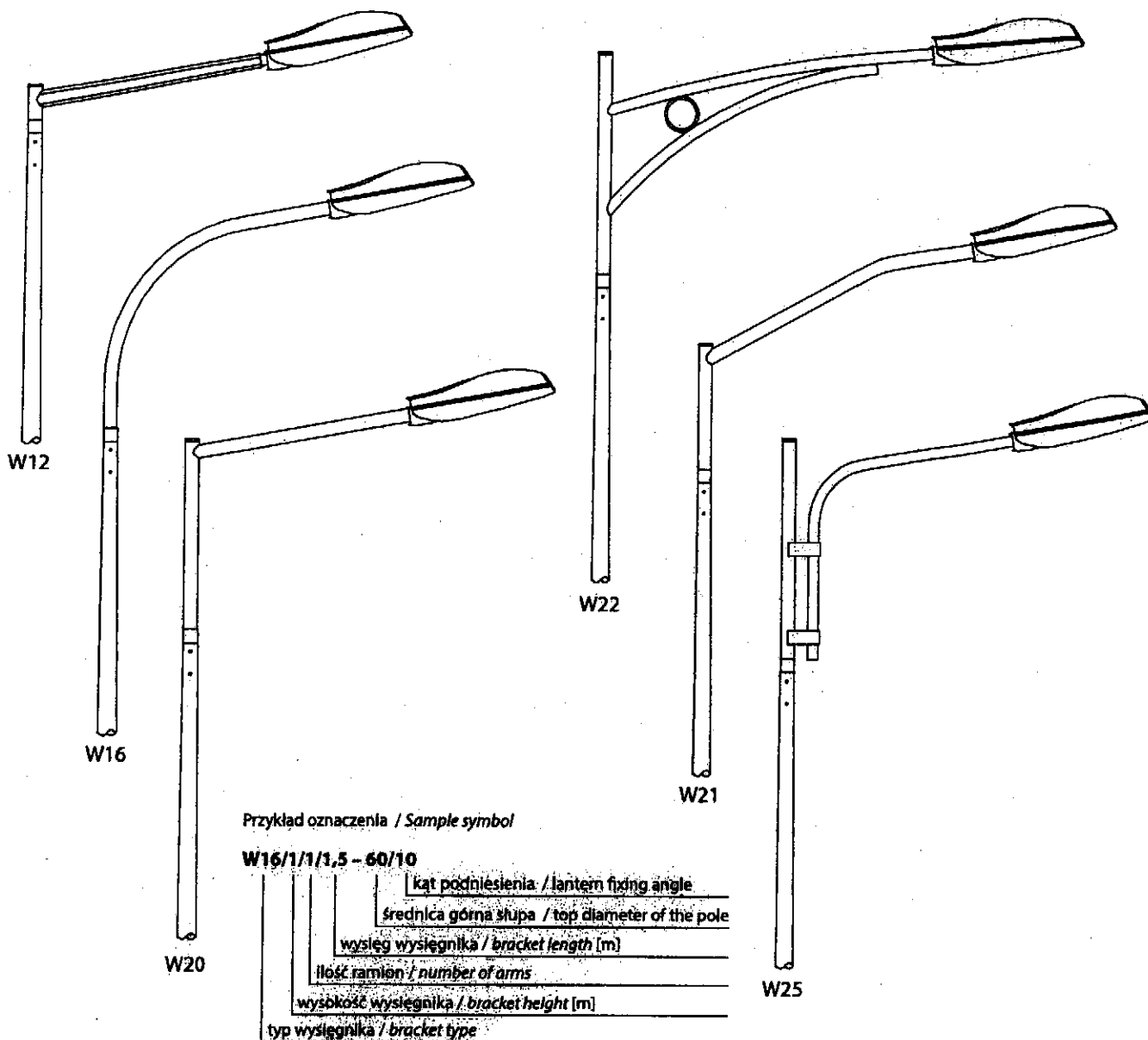
Parametry techniczne pokazanej oprawy typu Tweet zawarte są w katalogu „Oprawy Oświetleniowe” firmy ELMONTER
Specifications of shown luminaire Tweet are included in the Elmonter catalogue of "Lighting fixtures"

8÷9m Słupy oświetleniowe

Lighting poles

maksymalna powierzchnia oświetlonej powierzchni (m²)															
Model	Typ	Wysokość (m)	Waga (kg)	Średnica (mm)	Waga (kg)	Waga (kg)	Waga (kg)	Waga (kg)	Waga (kg)	Waga (kg)	Waga (kg)	Waga (kg)	Waga (kg)	Waga (kg)	
SN 8/3/60/W	⊙	8	3	60/149	85x400	500	-	0,43	0,22	0,31	50	1,2	7,65	1,55	79
SN 8/4/60/W	⊙	8	4	61/150	85x400	500	-	0,81	0,50	0,64	50	1,2	11,04	1,96	106
SN 8/3/76/W	⊙	8	3	73/162	85x400	500	-	0,60	0,36	0,46	50	1,2	9,35	1,73	90
SN 8/4/76/W	⊙	8	4	74/163	85x400	500	-	1,10	0,72	0,88	50	1,2	13,60	2,25	120
SRN 8-4/60/W	⊙	8	2,9+4	60/159	85x400	500	-	0,79	0,50	0,61	50	1,2	10,97	1,94	106
SO 8/4/F250	⊙	8	4	63/161	100x400	500	B-150	1,09	0,67	0,85	50	-	14,69	2,74	103
SX 8/4/F250	⊙	8	4	63/190	100x400	500	B-150	1,99	1,31	1,61	50	-	22,31	3,77	114
SN 9/3/60/W	⊙	9	3	60/160	85x400	500	-	0,38	0,18	0,27	50	1,5	9,07	1,68	96
SN 9/4/60/W	⊙	9	4	61/161	85x400	500	-	0,77	0,47	0,60	50	1,5	13,16	2,11	129
SN 9/3/76/W	⊙	9	3	73/173	85x400	500	-	0,54	0,30	0,40	50	1,5	10,86	1,84	109
SN 9/4/76/W	⊙	9	4	74/174	85x400	500	-	1,04	0,66	0,82	50	1,5	15,88	2,37	145
SRN 9-4/60/W	⊙	9	2,9+4	60/159	85x400	500	-	0,55	0,31	0,41	50	1,5	10,86	1,87	117
SO 9/4/F250	⊙	9	4	63/161	100x400	500	B-150	0,79	0,43	0,59	50	-	14,86	2,71	114
SX 9/4/F250	⊙	9	4	63/190	100x400	500	B-150	1,54	0,97	1,22	50	-	22,64	3,66	127

○ - ośmiokąt / octagonal-conical ○ - rura / tubular ⊙ - stożek / round-conical

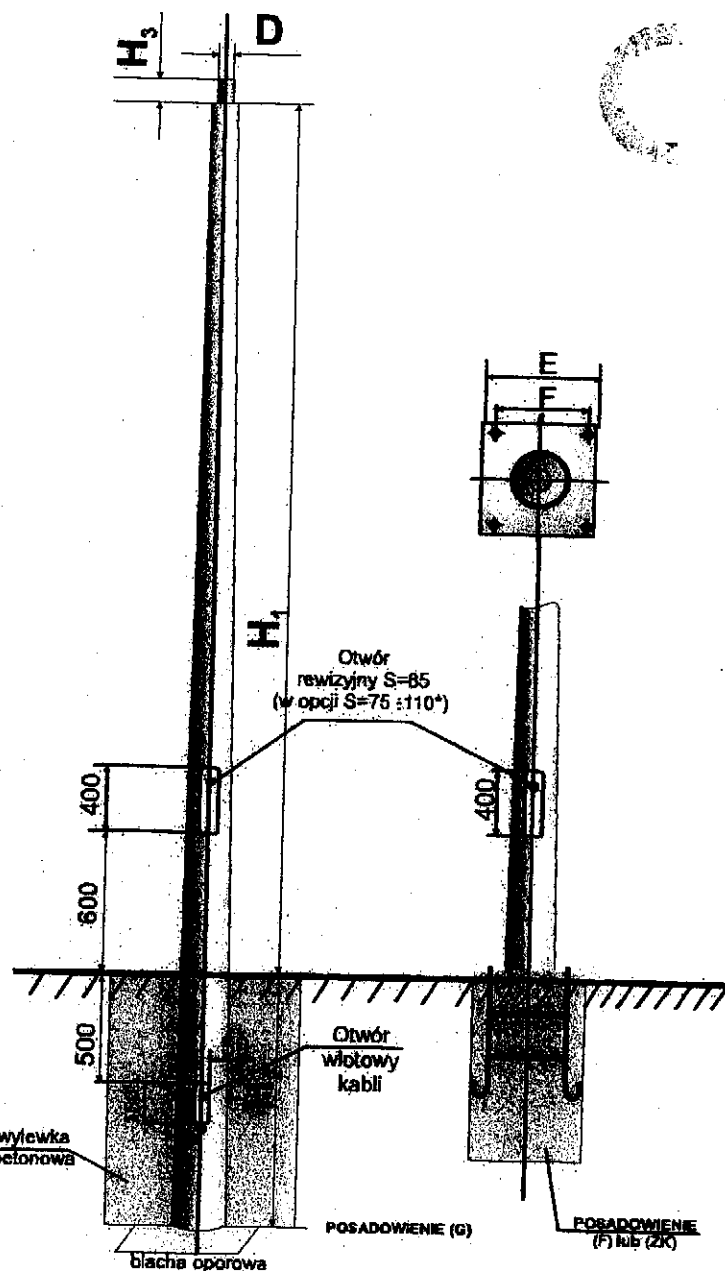
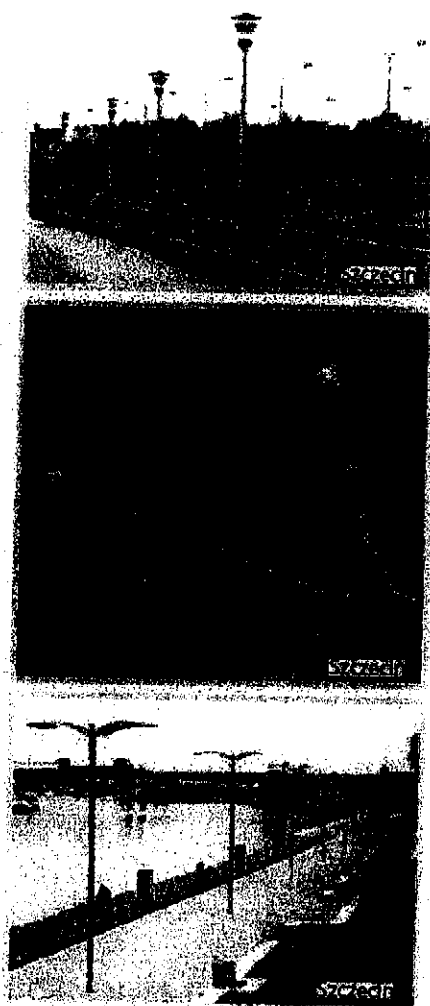


W16	2	2	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
W20	2	3	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
W21	2	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
W22	2	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
W25	2	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Parametry techniczne pokazanych opraw typu Murena zawarte są w katalogu „Oprawy Oświetleniowe” firmy ELMONTER

Specifications of shown luminaires Idylle and Murena are included in the Elmonter catalogue of "Lighting fixtures"

SLUPY OŚWIETLENIOWE STOŻKOWE O PRZĘKROJU OKRĄGŁYM



Przykładowe oznaczenie słupa: **MABO 09/60/4** czytamy jako **MABO 0H₁/D/g**
gdzie **H₁, D, g** dobieramy z poniższej tabeli:

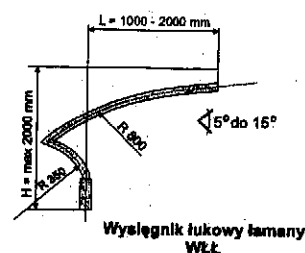
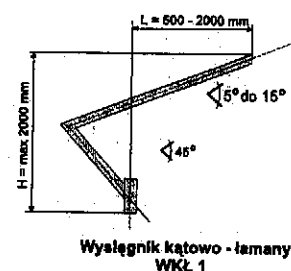
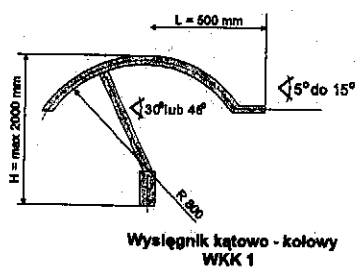
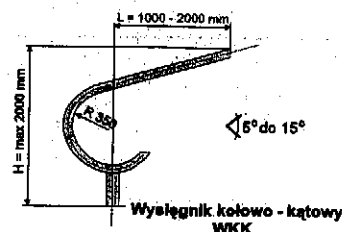
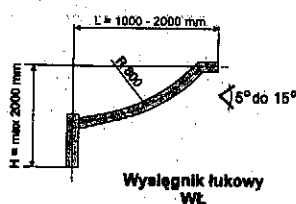
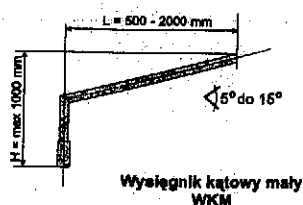
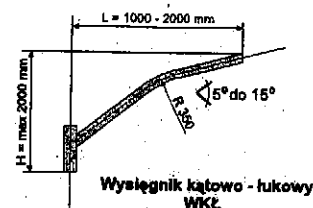
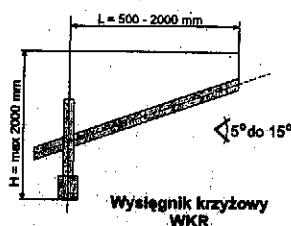
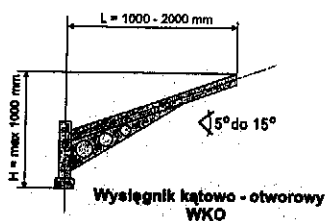
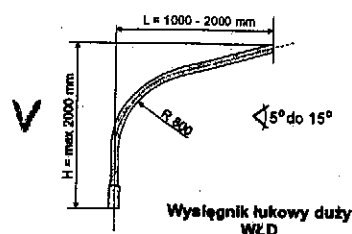
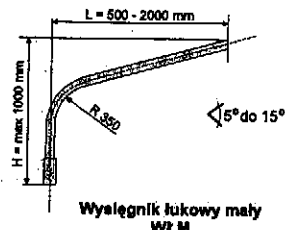
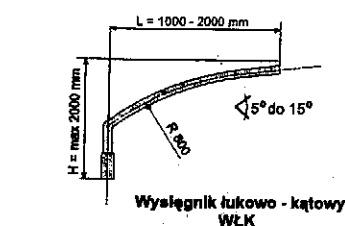
Typ słupa	H ₁ [m]	H ₂ [m]	H ₃ [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Śruby kotwiące	g [mm]	Posadowienie				
Mabo 03	3	1,0+1,2	100 ± 150	48 /	280	200	M18 / M20	3 lub 4	G/ F/ ZK				
Mabo 04	4												
Mabo 05	5												
Mabo 06	6												
Mabo 07	7	1,5		60 /	330	220	M24						
Mabo 08	8												
Mabo 09	9	1,5+2,0				76 /				330 / 400	220 / 300		
Mabo 010	10												
Mabo 011	11		400	300									
Mabo 012	12												
								F/ZK					

WYŚIĘGNIKI DLA SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH

» Wysięgniki wykonane są jako jedno- lub wieloramienne o dowolnym kącie i rozstawie ramion.
Średnica końcówki wysięgnika do mocowania oprawy oświetleniowej wynosi 48 mm lub 60 mm.

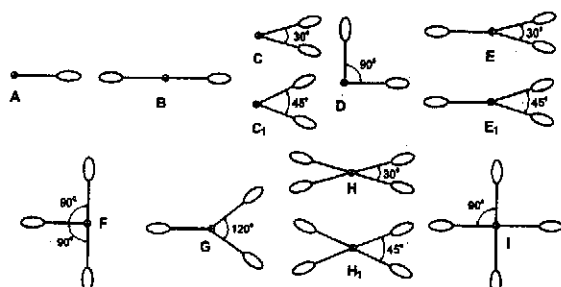
Możliwe są dwie wersje zabezpieczenia antykorozyjnego:

- » ocynkowanie ogniwe zgodnie z normą PN-EN ISO 1461,
- » ocynkowanie ogniwe i malowanie na dowolny kolor RAL.



Układy ramion wysięgników

Mocowanie wysięgników na słupach

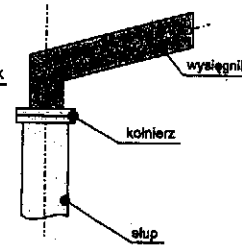
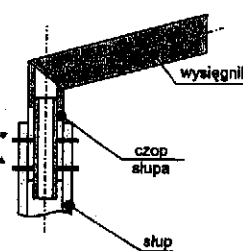
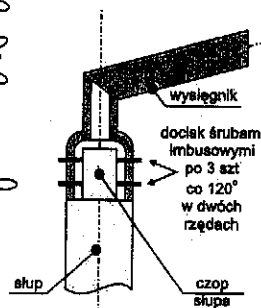


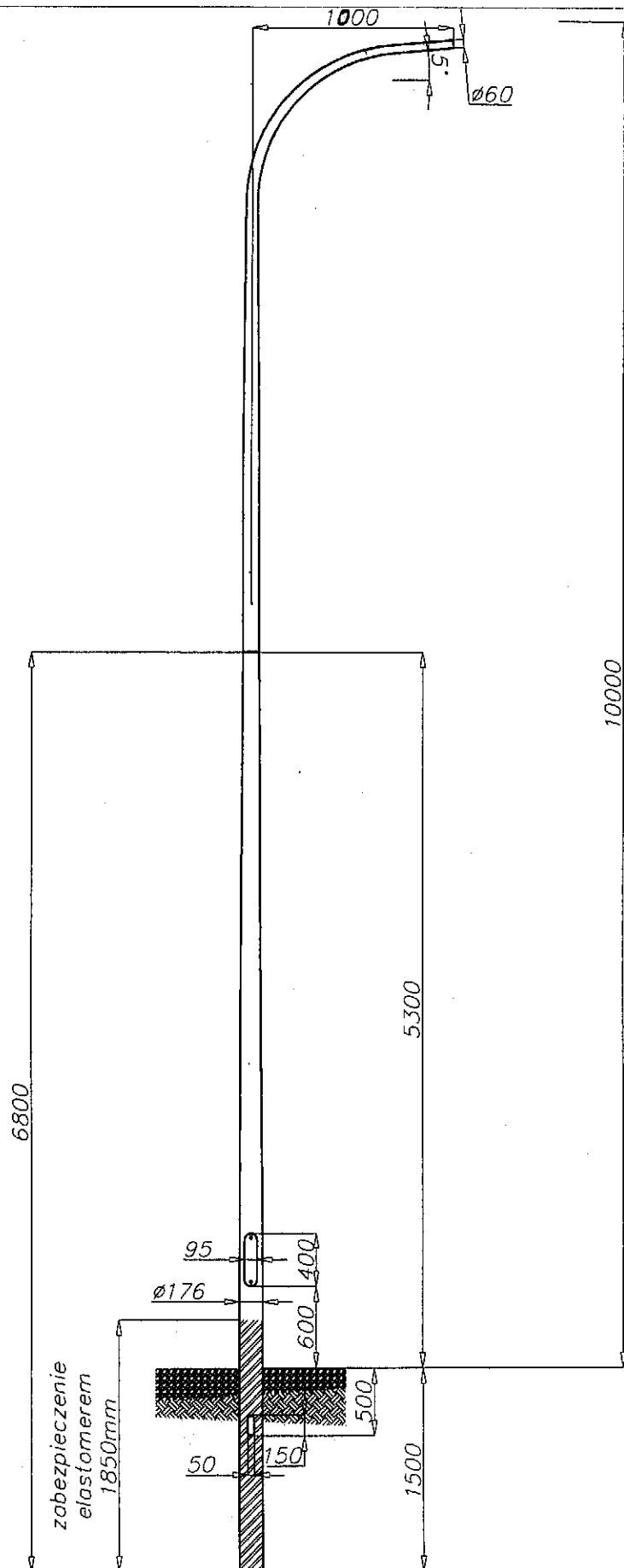
lub inna konfiguracja
wg. indywidualnych uzgodnień

mocowanie zewnętrzne

mocowanie wewnętrzne

mocowanie na kołnierzyk





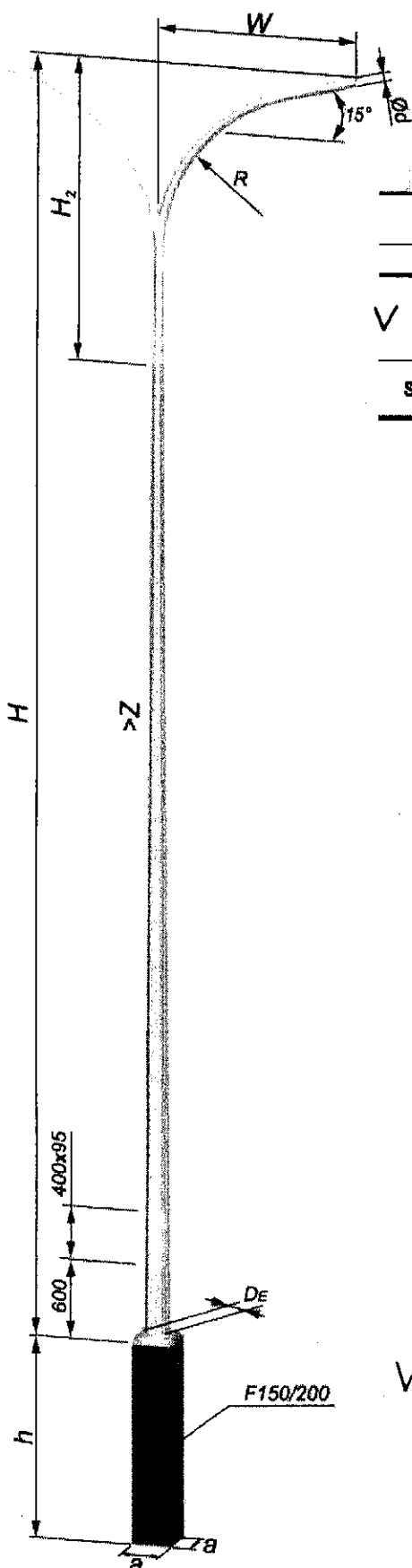
nazwa	materiał	masa	skala
SAL10dz WŁ1-1, D-4,7-5 A	EN AW 6060	- kg	-
ROSA Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa Tychy ul. Strefowa 1 www.rosa.pl	data 07-02-2009/10-02-2012	nr rys./kod	
	projektował J. Płaza/A. Purchala	32-02-09-JP/..E	

aktualizacja długości zabezpieczenia dz 1850
JS 23-04-2012

Rys. 4C

OŚWIETLENIE ULICZNE - STAL

SŁUPY ULICZNE WYSIĘGNIKOWE SZEŚCIOKĄTNE - WYSIĘGNIK "SŁ-X"; "SŁ-Y"



Dane techniczne

TYP	W	H	H ₂	R _(max)	Ød/D ₁	Z	m**	a x a x h TYP
	m	m	m	m	mm	mm/m	kg	m
✓ S-95XY	1,0			0,8			79	
	1,5	9,5	2,25	1,3			80	
	2,0			1,3	48; 60/177	13,8	82	0,3 x 0,3 x 1,5 F150/200
S-100/6XY	1,0	10,0	2,75	0,8			83	
	1,5			1,3			84	

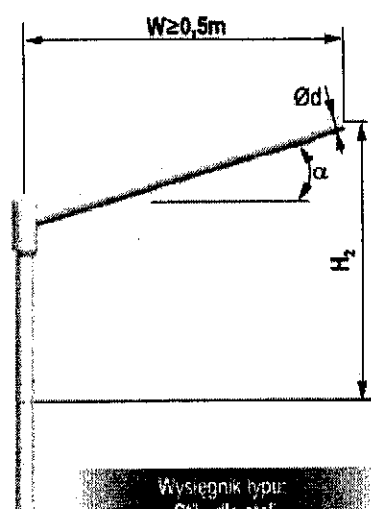
Dane wytrzymałościowe

TYP	W	Masa oprawy / wysięgnik	Strefa wiatrowa wg PN EN 1991-1-4				M _f
			Dopuszczalna powierzchnia opraw [m ²]				
			I	I	II	III	
	m	kg	≤300m n.p.m.	≤500m n.p.m.	≤300m n.p.m.	≤950m n.p.m.	kNm
Wysięgnik jednoramienny							
V S-95XY	1,5	15	0,480	0,284	0,233	0,080	8,7
S-100/6XY	1,5	15	0,409	0,226	0,179	0,036	8,7
Wysięgnik dwuramienny							
S-95XY	1,5	15	0,480	0,204	0,140	-	8,7
S-100/6XY	1,5	15	0,364	0,124	0,064	-	8,7

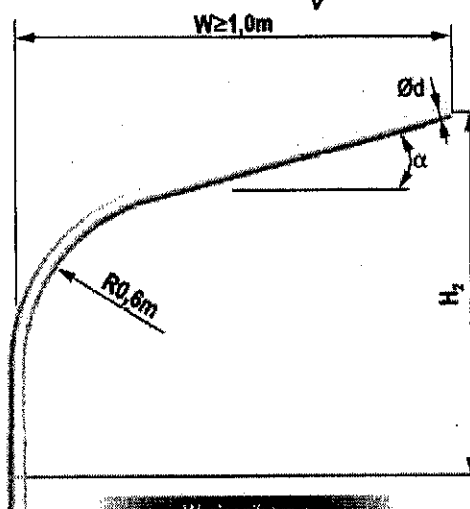
** - Dane dla wysięgników jednoramiennych

INFORMACJE OGÓLNE

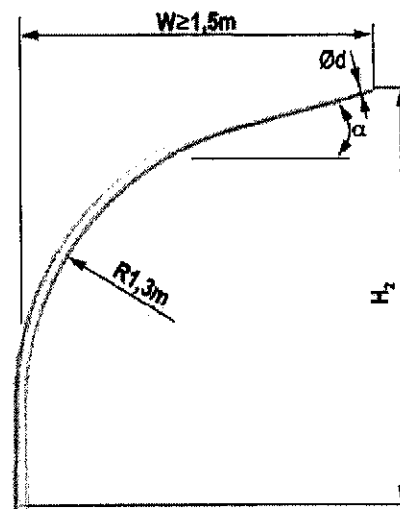
WYSIĘGNIKI DO SŁUPÓW OŚWIETLENIA ULICZNEGO



Wysięgnik typ:
„ST” - dla stali
„AL” - dla aluminium



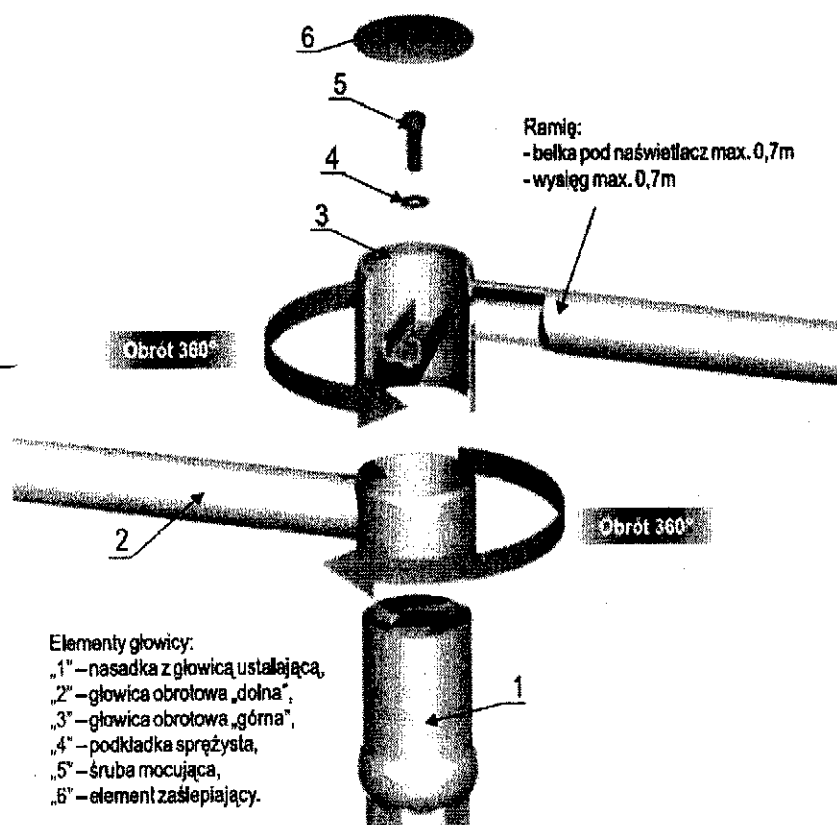
Wysięgnik typ:
„ST-Y” - dla stali
„AL-Y” - dla aluminium



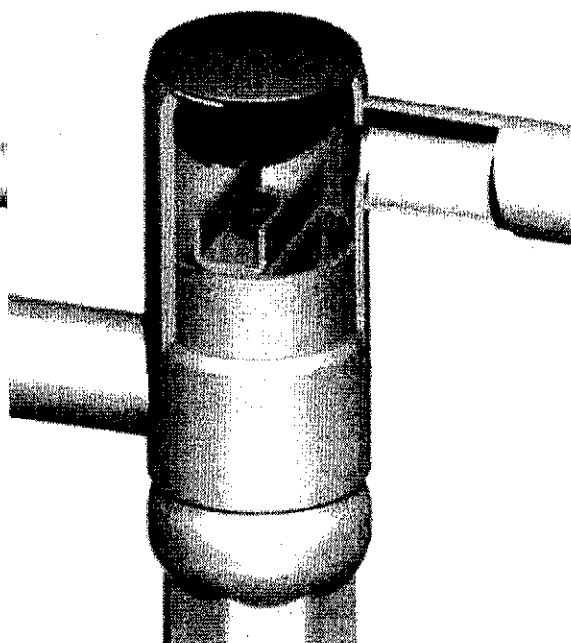
Wysięgnik typ:
„ST-X” - dla stali
„AL-X” - dla aluminium

Uwaga:
Dla słupów stalowych wysięgnik typu „ST” wykonywany jest na głowicy obrotowej, co umożliwia jego regulację w pełnym zakresie kąta obrotu.

GŁOWICA OBROTOWA Z BELKĄ TYPU „T” DO SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH



Szczegół głowicy po montażu



Głowica wykonywana jest w dwóch wariantach: głowica obrotowa pojedyncza – z jedną belką (jednym ramieniem), lub głowica obrotowa podwójna – z dwoma belkami (dwa ramiona) – jak na rysunku powyżej. Głowica może być stosowana do wszystkich rodzajów słupów oświetleniowych z wysięgnikiem 1 lub 2-ramiennym (maksymalna długość ramion 0,7m) lub belką pod 1 lub 2 naświetlacze. Zaletą głowicy jest możliwość ustawienia ramion (belk) pod dowolnym kątem względem siebie oraz osi słupa (dla głowicy obrotowej podwójnej) lub ramienia (belki) pod dowolnym kątem względem osi słupa (dla głowicy obrotowej pojedynczej).