


# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

<b>INWESTOR:</b>	<i>Miasto Stołeczne Warszawa</i>	
	<i>Dzielnica Bielony</i> <i>ul. Stefana Żeromskiego 29</i> <i>01-882 Warszawa</i>	
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>		
	<i>Zakład Remontów i Konserwacji Dróg</i> <i>Pl. Czerwca 1976 r. nr 1</i> <i>02-495 Warszawa</i>	
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDWOLANEGO:</b>	<i>Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia drogowego – doświetlenie przejść dla pieszych</i>	
<b>ADRES INWESTYCJI ORAZ IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYNYCH:</b>	<i>ul. Kochanowskiego 31 dz. ew. 5/4 obręb 7-06-02</i> <i>ul. Kochanowskiego 10 dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03</i> <i>1/4 obręb 7-06-04</i> <i>ul. Kochanowskiego 19 dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03</i> <i>1/4 obręb 7-06-04</i> <i>ul. Kochanowskiego 40 dz. ew. nr 30/5 obręb 7-06-01</i> <i>ul. Kochanowskiego 52 dz. ew. nr 30/5 obręb 7-06-01</i> <i>ul. Kochanowskiego /Literacka dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03</i> <i>1/4; 4/5 obręb 7-06-04</i> <i>ul. Kwitnoga dz. ew. nr 2/5 obręb 7-08-08; 2/2; 2/3 obręb 7-08-11</i> <i>ul. Magiera dz. ew. nr 155 obręb 7-05-12</i> <i>ul. Magiera 21a dz. ew. nr 104 obręb 7-05-12</i> <i>ul. Szegedyńska 12 dz. ew. nr 90/1 obręb 7-06-03</i>	
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	XXVI <div style="text-align: right;"> <b>ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH</b>  Wydział Oświetlenia  uzgadnia projekt oświetlenia  z uwzględnieniem uwag zawartych w piśmie  nr <u>106.422.333.2025.MKA</u>  Warszawa, dnia <u>10.04.2025 r.</u>  <b>GŁÓWNY SPECJALISTA</b>    Marek Kalinowski </div>	

Zespół autorski:	Specjalność i numer uprawnień budowlanych:	Podpis:
mgr inż Łukasz Tomaszewski	Uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0594/PWBE/16	

WARSZAWA, 01.02.2025 r.

## Spis treści

<b>1.</b>	<b>DOKUMENTY FORMALNE</b>	<b>1</b>
1.1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	1
1.2.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA	2
1.3.	ZASWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALĘŻNOŚCI DO MAZOWIECKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	3
<b>2.</b>	<b>OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	<b>4</b>
2.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
2.2.	OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM INFORMACJE O OBIEKTACH BUDOWLANYCH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI	4
2.3.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU OBEJMUJE	5
2.4.	UKSZTAŁTOWANIE TERENU I UKŁAD ZIELNI	5
2.5.	ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA TERENU	5
2.6.	DANE INFORMUJĄCE CZY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTEKÓW	6
2.7.	DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN OPRACOWANIA	6
2.8.	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	6
2.9.	ISTNIEJĄCE WARUNKI GRUNTOWE	6
2.10.	INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	6
<b>3.</b>	<b>OPIS PROJEKTOWANEGO ZAMIERZENIA</b>	<b>7</b>
3.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	7
3.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	7
3.3.	ZAKRES OPRACOWANIA	8
3.4.	STAN ISTNIEJĄCY	8
3.5.	SIEĆ ZASILAJĄCA NN 0.4 kV – PROJEKTOWANA ROZDZIELNICA OŚWIETLÉNIA DROGOWEGO	9
3.6.	WYMAGANIA STAWIANE SŁUPOM OŚWIETLÉNIOWYM ZGODNIE Z ZDM STO 1 WERSJA 10	9
3.7.	STANOWISKA SŁUPOWE UL. KOCHANOWSKIEGO 31	10
3.8.	STANOWISKA SŁUPOWE UL. KOCHANOWSKIEGO 10	11
3.9.	STANOWISKA SŁUPOWE UL. KOCHANOWSKIEGO 19	12
3.10.	STANOWISKA SŁUPOWE UL. KOCHANOWSKIEGO 40	12
3.11.	STANOWISKA SŁUPOWE UL. KOCHANOWSKIEGO 52	13
3.12.	STANOWISKA SŁUPOWE UL. KOCHANOWSKIEGO/LITERACKA	14
3.13.	STANOWISKA SŁUPOWE UL. KWITNĄCA	15
3.14.	STANOWISKA SŁUPOWE UL. MAGIERA 3	16
3.15.	STANOWISKA SŁUPOWE UL. MAGIERA 21A	16
3.16.	STANOWISKA SŁUPOWE UL. SZEGEDYŃSKA 12	17
3.17.	PODSTAWOWE INFORMACJE ODNOŚNIE OPRAW	18
3.17.1.	PARAMETRY KONSTRUKCYJNE STAWIANE OPRAWOM OŚWIETLÉNIOWYM ZGODNIE Z ZDM STO 1 WERSJA 10	18
3.18.	ŁINIE KABLOWE NISKIEGO NAPIĘCIA	22
3.19.	PROWADZENIE ROBÓT W REJONIE SIECI INNYCH OPERATORÓW	22
3.20.	PROWADZENIE ROBÓT W REJONIE DRZEW	22
3.21.	INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ ORAZ INSTALACJA UZIEMIENIA	22

3.22.	ZAGADNIENIA BHP .....	23
3.23.	PRÓBY I SPRAWDZENIA ODBIORCZE .....	23
<b>4.</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>24</b>
4.1.	E01 PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU ARK 1 - 10 .....	24
4.2.	E02 WIDOK SŁUPÓW ARK 1 – 10.....	25
4.3	E03 SCHEMATY ZASILANIA ARK 1 – 10.....	45

## 1. DOKUMENTY FORMALNE

### 1.1. Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 725 z późn. Zm.), niniejszym oświadczam, iż projekt zagospodarowania terenu branży elektrycznej w zakresie:

*„Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia drogowego – doświetlenie przejść dla pieszych*

*ul. Kochanowskiego 31 dz. ew. 5/4 obręb 7-06-02*

*ul. Kochanowskiego 10 dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4 obręb 7-06-04*

*ul. Kochanowskiego 19 dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4 obręb 7-06-04*

*ul. Kochanowskiego 40 dz. ew. nr 30/5 obręb 7-06-01*

*ul. Kochanowskiego 52 dz. ew. nr 30/5 obręb 7-06-01*

*ul. Kochanowskiego /Literacko dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4; 4/5 obręb 7-06-04*

*ul. Kwitnqca dz. ew. nr 2/6 obręb 7-08-08; 2/2; 2/3 obręb 7-08-11*

*ul. Magiera dz. ew. nr 155 obręb 7-05-13*

*ul. Magiera 21a dz. ew. nr 104 obręb 7-05-12*

*ul. Szegedyńska 12 dz. ew. nr 90/1 obręb 7-07-03”*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. MAZ/0594/PWBE/16

Warszawa, 01-02-2025 r.

1



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. skł. MAZ/0594/PWBE/16

Warszawa, dnia 28 grudnia 2016 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4 pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienie budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Łukasz Witold Tomaszewski**

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAZ/0594/PWBE/16  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń

### 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 odwołanie decyzji.

### Powołanie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Chursta

mgr inż. Krzysztof Karol Bums

mgr inż. Łukasz Witold Tomaszewski  
Upewnienie budowlane  
kierowania robotami budowlanymi  
w szczególności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń  
Nr ewid. MAZ/0594/PWBE/16

### Uprawnienia budowlane nadane

**Panu mgr inż. Łukaszowi Witoldowi Tomaszewskiemu**

numer ewidencyjny MAZ/0594/PWBE/16  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń

### upoważniają do:

- I. w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
  - 1) projektowania, sprawowania nadzoru nadzoru autorskiego
  - 2) kierowania budowlą lub innymi robotami budowlanymi,
  - 3) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli techniczną wytworzenia tych elementów,
  - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych.w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieć instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne w tym kolejowe, trakcyjne i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z urządzeniami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, kolejowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozładów;
- II. w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Chursta

mgr inż. Krzysztof Karol Bums

(Przyznaje)

1. Pan Łukasz Witold Tomaszewski

2. Okręgowa Izba Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

4. za

### 1.3. Zaświadczenia projektanta o przynależności do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-UA6-CEJ-YPG \*

Pan ŁUKASZ WITOLD TOMASZEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0024/17  
adres zamieszkania  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-11 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznego formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## 2. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 2.1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest zamierzenie budowlane obejmujące:

*„Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia drogowego – doświetlenie przejść dla pieszych*  
*ul. Kochanowskiego 31 dz. ew. 5/4 obręb 7-06-02*  
*ul. Kochanowskiego 10 dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4 obręb 7-06-04*  
*ul. Kochanowskiego 19 dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4 obręb 7-06-04*  
*ul. Kochanowskiego 40 dz. ew. nr 30/5 obręb 7-06-01*  
*ul. Kochanowskiego 52 dz. ew. nr 30/5 obręb 7-06-01*  
*ul. Kochanowskiego /Literacka dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4; 4/5 obręb 7-06-04*  
*ul. Kwitnqca dz. ew. nr 2/6 obręb 7-08-08; 2/2; 2/3 obręb 7-08-11*  
*ul. Magiera dz. ew. nr 155 obręb 7-05-12*  
*ul. Magiera 21a dz. ew. nr 104 obręb 7-05-12*  
*ul. Szegedyńska 12 dz. ew. nr 90/1 obręb 7-07-03”*

### 2.2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu, w tym informacje o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki

Teren inwestycji objętej niniejszym opracowaniem projektowym usytuowany jest przy

*ul. Kochanowskiego 31 dz. ew. 5/4 obręb 7-06-02*  
*ul. Kochanowskiego 10 dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4 obręb 7-06-04*  
*ul. Kochanowskiego 19 dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4 obręb 7-06-04*  
*ul. Kochanowskiego 40 dz. ew. nr 30/5 obręb 7-06-01*  
*ul. Kochanowskiego 52 dz. ew. nr 30/5 obręb 7-06-01*  
*ul. Kochanowskiego /Literacka dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4; 4/5 obręb 7-06-04*  
*ul. Kwitnqca dz. ew. nr 2/6 obręb 7-08-08; 2/2; 2/3 obręb 7-08-11*  
*ul. Magiera dz. ew. nr 155 obręb 7-05-12*  
*ul. Magiera 21a dz. ew. nr 104 obręb 7-05-12*  
*ul. Szegedyńska 12 dz. ew. nr 90/1 obręb 7-07-03”*

Teren posiada płaskie ukształtowanie, na części opracowania występuje drzewostan oraz niska zabudowa mieszkaniowa. Nawierzchnia ulic: asfaltowa, pobocze chodnik. Na odcinku objętym pracami projektowymi ulice są oświetlone za pomocą opraw z LED-owym źródłem światła.

Przebieg projektowych sieci kablowych potrzeb oświetlenia drogowego oraz lokalizacje stanowisk słupowych nie koliduje z istniejącymi elementami zagospodarowania terenu oraz roślinnością niską i wysoką.

### **2.3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu obejmuje**

- wykonanie kablowych linii zasilających nn dla potrzeb projektowanego oświetlenia,
- montaż elementów oświetlenia, w tym słupów i opraw oświetleniowych,
- podłączenie oświetlenia do istniejącej linii oświetlenia
- inne roboty towarzyszące głównemu zamierzeniu projektowemu, niezbędne do pełnego i prawidłowego wykonania robót.

### **2.4. Ukształtowanie terenu i układ zieleni**

Teren na projektowanej inwestycji położony jest zasadniczo na płaskim terenie, realizacja inwestycji nie wpłynie na zmianę ukształtowania działek objętych opracowaniem.

Na terenie objętym opracowaniem nie znajduje się drzewostan wysoki, żadne z istniejących drzew i krzewów nie jest przeznaczone do wycinki. W przypadku natknięcia się w trakcie realizacji prac na dużą liczbę krzewów lub korzeni szkieletowych prace należy przerwać i powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru oraz projektanta sprawującego nadzór autorski.

W przypadku odsłonięcia korzeni drzew rosnących w pobliżu wykonywanych prac, należy zastosować ekrany korzeniowe z podłożem biologicznie czynnym w celu ochrony korzeni przed wyschnięciem.

Zabrania się składowania pod koronami drzew i krzewów materiałów budowlanych oraz materiałów, które mogłyby zanieczyścić glebę chemicznie. W obrębie korzeni należy zaniechać zagęszczania gruntów.

Roboty w obrębie istniejącej zieleni prowadzić zgodnie z uzgodnieniem z narady koordynacyjnej

### **2.5. Istniejące sieci uzbrojenia terenu**

Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć kablowa 0,4 kV i 20 kV
- sieć gazowa,
- sieć wod-kan
- sieć teletechniczna



## **2.6. Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków**

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków lub ujęty w gminnej ewidencji zabytków.

## **2.7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren opracowania**

Obszar objęty niniejszym opracowaniem nie znajduje się na obszarze i terenie górniczym

## **2.8. Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego zamierzenia budowlanego**

Projektowany obiekt obejmuje swoim obszarem oddziaływania działki:

*ul. Kochanowskiego 31 dz. ew. 5/4 obręb 7-06-02*

*ul. Kochanowskiego 10 dz. ew. nr 17/4 obręb 7-0603 1/4 obręb 7-06-04*

*ul. Kochanowskiego 19 dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4 obręb 7-06-04*

*ul. Kochanowskiego 40 dz. ew. nr 30/5 obręb 7-06-01*

*ul. Kochanowskiego 52 dz. ew. nr 30/5 obręb 7-06-01*

*ul. Kochanowskiego /Literacka dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4; 4/5 obręb 7-06-04*

*ul. Kwitnqca dz. ew. nr 2/5 obręb 7-08-08; 2/2; 2/3 obręb 7-08-11*

*ul. Magiero dz. ew. nr 155 obręb 7-05-12*

*ul. Magiera 21a dz. ew. nr 104 obręb 7-05-12*

*ul. Szegedyńska 12 dz. ew. nr 90/1 obręb 7-07-03"*

Projektowana inwestycja nie będzie miała znaczącego wpływu na środowisko i nie spowoduje zagrożenia dla środowiska ograniczeń dla osób niepełno sprawnych oraz zdrowia użytkowników.

## **2.9. Istniejące warunki gruntowe**

Stwierdzone warunki gruntowe są proste, a obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Prowadzone roboty nie będą wymagały wykonania ścian oporowych i rozparcia wykopu. W miejscach wykonania obiektu podłoże charakteryzuje się prostą budową geologiczną. Podłoże tworzy przepuszczalna warstwa gruntów nasypowych. Wody gruntowe nie mają wpływu na prowadzenie robót.

## **2.10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania projektowanej sieci zawiera się w działkach, na których sieć jest zlokalizowana i nie oddziałuje na sąsiednie działki, zgodnie z art. 18 ust..1 pkt 2 lit b) ustawy – Prawo energetyczne (Dz.U. z 2021r. poz. 716, 868, 1873 ze zm.) oraz z art. 4 ust. pkt 1 ustawy

z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1376, 1595 z późn. zm.) gdzie pas drogowy to wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym są zlokalizowane droga oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą. Projektowane urządzenia obejmują pas gruntu o szerokości 0,4 m wzdłuż projektowanej linii oświetlenia ulicznego i nie są uciążliwe dla środowiska.

Obiekty zaprojektowane zostały z zachowaniem normatywnych zbliżeń wynikających z norm branżowych, nie powodują ograniczenia dostępu do budynków, dróg publicznych i nie wprowadzają ograniczeń w zagospodarowaniu terenu. Oddziaływanie słupów oświetleniowych ograniczone jest do gruntu pod słupami.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany i nie narusza działek sąsiednich.

### 3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAMIERZENIA

#### 3.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany branży elektrycznej: „Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia drogowego – doświetlenie przejść dla pieszych w następujących lokalizacjach :

*ul. Kochanowskiego 31 dz. ew. 5/4 obręb 7-06-02*

*ul. Kochanowskiego 10 dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4 obręb 7-06-04*

*ul. Kochanowskiego 19 dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4 obręb 7-06-04*

*ul. Kochanowskiego 40 dz. ew. nr 30/5 obręb 7-06-01*

*ul. Kochanowskiego 52 dz. ew. nr 30/5 obręb 7-06-01*

*ul. Kochanowskiego /Literacka dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4; 4/5 obręb 7-06-04*

*ul. Kwitnqca dz. ew. nr 2/5 obręb 7-08-08; 2/2; 2/3 obręb 7-08-11*

*ul. Magiera dz. ew. nr 155 obręb 7-05-12*

*ul. Magiera 21a dz. ew. nr 104 obręb 7-05-12*

*ul. Szegedyńska 12 dz. ew. nr 90/1 obręb 7-07-03”*

#### 3.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- a) ZDM STO TOS 1 wersja 10  
ZDM STO TOS 2 wersja 5
- b) ZDM STO TOS 3 wersja 01

- c) zlecenia Inwestora,
- d) aktualnej mapy do celów projektowych,
- e) wytycznych technologicznych,
- f) uzgodnień międzybranżowych,
- g) zaleceń, uzgodnień i wytycznych Inwestora,
- h) obowiązujących przepisów i norm.

### 3.3. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- wykonanie rowów kablowych
- wykonanie kablowych linii zasilających nn dla potrzeb projektowanego oświetlenia,
- montaż elementów oświetlenia, w tym słupów i opraw oświetleniowych,
- podłączenie kabli i przewodów
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą
- wykonanie pomiarów powykonawczych
- inne roboty towarzyszące głównemu zamierzeniu projektowemu, niezbędne do pełnego i prawidłowego wykonania robót.

### 3.4. Stan istniejący

Teren inwestycji objętej niniejszym opracowaniem projektowym usytuowany w następujących lokalizacjach:

*ul. Kochanowskiego 31 dz. ew. 5/4 obręb 7-0602*

*ul. Kochanowskiego 10 dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4 obręb 7-06-04*

*ul. Kochanowskiego 19 dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4 obręb 7-06-04*

*ul. Kochanowskiego 40 dz. ew. nr 30/5 obręb 7-06-01*

*ul. Kochanowskiego 52 dz. ew. nr 30/5 obręb 7-06-01*

*ul. Kochanowskiego /Literacka dz. ew. nr 17/4 obręb 7-06-03 1/4; 4/5 obręb 7-06-04*

*ul. Kwitnqca dz. ew. nr 2/5 obręb 7-08-08; 2/2; 2/3 obręb 7-08-11*

*ul. Magiera dz. ew. nr 155 obręb 7-05-13*

*ul. Magiera 21a dz. ew. nr 104 obręb 7-05-12*

*ul. Szegedyńska 12 dz. ew. nr 90/1 obręb 7-07-03"*

Teren posiada płaskie ukształtowanie, na części opracowania występuje drzewostan oraz niska zabudowa mieszkaniowa. Nawierzchnia ulicy: asfaltowa, pobocze chodnik. Na odcinku objętym pracami projektowymi ulica jest oświetlona oprawami wykonanymi w technologii LED.

Przebieg projektowych sieci kablowych potrzeb oświetlenia drogowego oraz lokalizacje stanowisk słupowych nie koliduje z istniejącymi elementami zagospodarowania terenu oraz roślinnością niską i wysoką.

### **3.5. Sieć zasilająca nn 0.4kV – projektowana rozdzielnica oświetlenia drogowego**

Moc zapotrzebowana dla projektowanego doświetlenia przejścia dla pieszych zostanie w całości pokryta z istniejących przyłączy. Nie jest wymagane zwiększenie mocy.

### **3.6. Wymagania stawiane słupom oświetleniowym zgodnie z ZDM STO 1 wersja 10**

- Maksymalna średnica słupa przy podstawie nie może przekroczyć 250 mm.
- Odległość dolnej krawędzi wnęki kablowej od podstawy słupa = 50cm.
- Słupy muszą być wykonane w taki sposób, aby mogły przenieść obciążenia własne, od wysięgników, opraw oświetleniowych, maksymalnie 3 sztuk znaków drogowych pionowych oraz czynników atmosferycznych, tj. opadów i wiatru.
- Słupy wykonane ze stali, stożkowe o przekroju okrągłym obustronnie ocynkowane i grubości ścianki min. 4 mm, wykonane w technologii zgrzewania albo w technologii spawania plazmowego lub laserowego w taki sposób, aby szwy były gładkie, zlicowane z powierzchnią słupa. Słupy muszą być zabezpieczone elastomerem dwuskładnikowym lub wysokopołyiskowym lakierem poliuretanowym (min. do wysokości dolnej krawędzi wnęki kablowej).
- Słupy, wysięgniki, wsporniki, uchwyty, wykonane ze stali muszą być ocynkowane obustronnie.
- Stalowe słupy należy cynkować od zewnątrz i wewnątrz zgodnie z normą należy PN-EN ISO 1461. Wymaganą warstwę ocynku o grubości minimum 80µm, dodatkowo należy zabezpieczyć poprzez pokrycie powłoką malarską o grubości nie mniejszej niż 80µm dla warstwy podkładowej i nawierzchniowej tj. łącznie 160µm. Należy w tym celu zastosować zestawy malarskie na podłoża ocynkowane typu „DUPLEX” do stosowania na zewnątrz. Minimalny okres gwarancji na powłokę zabezpieczenia cynkiem – 10 lat. Powłoki malarskie należy wykonać zgodnie z wymogami określonymi przez producenta zestawu malarskiego. Kolor warstwy nawierzchniowej – RAL 7016. Minimalny okres gwarancji dla powłoki malarskiej – 7 lat.

- Słupy aluminiowe anodowane lub malowane fabrycznie, o przekroju okrągłym i grubości ścianki min. 4 mm, zabezpieczone elastomerem dwuskładnikowym lub wysokopołykowym lakierem poliuretanowym (min. do wysokości dolnej krawędzi wnęki kablowej). Kolor warstwy nawierzchniowej: malowanie – RAL 7016, anodowanie – Cl65.  
Powłoki malarskie należy wykonać zgodnie z wymogami określonymi przez producenta zestawu malarskiego. Minimalny okres gwarancji na powłokę zabezpieczenia anodowaniem – 10 lat. Minimalny okres gwarancji dla powłoki malarskiej – 7 lat.
- Na każdym słupie powinna być umieszczona tabliczka znamionowa z podanym typem słupa, datą produkcji oraz tabliczką ostrzegawczą.
- Wszystkie słupy i maszty muszą być montowane na fundamentach prefabrykowanych, posiadających akceptację producenta słupów.
- W przypadku słupów o wysokości  $h \leq 12\text{m}$  nie dopuszcza się rozwiązań konstrukcyjnych z dodatkowymi elementami wzmacniającymi łączenie podstawy i kolumny słupa, tzw. odskosami.

### 3.7. stanowiska słupowe ul. Kochanowskiego 31

Projektuje się stanowiska słupowe stalowe  $h=6\text{m}$ , ocynkowane w przekroju okrągłe zbieżne, malowane proszkowo na kolor RAL 7016, minimalna grubość ścianki słupa 4 mm. Dolna krawędź wnęki słupowej na wysokości 500 mm patrząc od stopy słupa. Wnęką słupowa o wymiarach min 85 mm / 400 mm (wymiarы wnęki muszą umożliwić montaż tabliczek TB-1 lub TB-2). Stopa słupa do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej zabezpieczona fabrycznie ochronną warstwą elastomeru w kolorze słupa lub bezbarwnym. Stopa słupa musi posiadać cztery otwory montażowe umożliwiające przykręcenie słupa do fundamentu, stosować fundamenty zgodne z specyfikacją producenta słupów. Stanowiska słupowe 1 i 2 wyposażać w wysięgniki proste stalowe ocynkowane, malowane proszkowo na kolor RAL 7016 o następujących parametrach

- „I” 0,3m/0,5m/0st.

Wszystkie typy zastosowanych słupów i wysięgników muszą pochodzić z tej samej rodziny produktów. Zabrania się stosowania w ciągu oświetlenia słupów i wysięgników o różnym wyglądzie.

W wnękach słupowych należy stosować tabliczki bezpiecznikowe TB-1 o następujących parametrach:

- złącze czterotorowe do kabli zasilających o przekroju od min  $4 \times 10 \text{ mm}^2$  do  $4 \times 35 \text{ mm}^2$
- klasa izolacji II
- możliwość podłączenia trzech kabli zasilających
- stopień ochrony min IP54

- napięcie znamionowe izolacji min 500V
- napięcie udarowe wytrzymywane min 6kV
- prąd znamionowy min 80A

### 3.8. stanowiska słupowe ul. Kochanowskiego 10

Projektuje się stanowiska słupowe stalowe  $h=6m$ , ocynkowane w przekroju okrągłe zbieżne, malowane proszkowo na kolor RAL 7016, minimalna grubość ścianki słupa 4 mm. Dolna krawędź wnęki słupowej na wysokości 500 mm patrząc od stopy słupa. Wnęką słupowa o wymiarach min 85 mm / 400 mm (wymiały wnęki muszą umożliwić montaż tabliczek TB-1 lub TB-2). Stopa słupa do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej zabezpieczona fabrycznie ochronną warstwą elastomeru w kolorze słupa lub bezbarwnym. Stopa słupa musi posiadać cztery otwory montażowe umożliwiające przykręcenie słupa do fundamentu, stosować fundamenty zgodne z specyfikacją producenta słupów.

Stanowisko słupowe 1 wyposażać w wysięgnik prosty stalowy ocynkowany, malowane proszkowo na kolor RAL 7016 o następujących parametrach

- „L” 0,3m/3,5m/0st.

Stanowisko słupowe 2 wyposażać w wysięgnik prosty stalowy ocynkowany, malowane proszkowo na kolor RAL 7016 o następujących parametrach

- „L” 0,3m/0,5m/0st.

Wszystkie typy zastosowanych słupów i wysięgników muszą pochodzić z tej samej rodziny produktów. Zabrania się stosowania w ciągu oświetlenia słupów i wysięgników o różnym wyglądzie.

W wnękach słupowych należy stosować tabliczki bezpiecznikowe TB-1 o następujących parametrach:

- złącze czterotorowe do kabli zasilających o przekroju od min 4 x 10 mm<sup>2</sup> do 4x35 mm<sup>2</sup>
- klasa izolacji II
- możliwość podłączenia trzech kabli zasilających
- stopień ochrony min IP54
- napięcie znamionowe izolacji min 500V
- napięcie udarowe wytrzymywane min 6kV
- prąd znamionowy min 80A

### 3.9. stanowiska słupowe ul. Kochanowskiego 19

Projektuje się stanowiska słupowe stalowe  $h=6m$ , ocynkowane w przekroju okrągłe zbieżne, malowane proszkowo na kolor RAL 7016, , minimalna grubość ścianki słupa 4 mm. Dolna krawędź wnęki słupowej na wysokości 500 mm patrząc od stopy słupa. Wnęka słupowa o wymiarach min 85 mm / 400 mm (wymiary wnęki muszą umożliwić montaż tabliczek TB-1 lub TB-2). Stopa słupa do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej zabezpieczona fabrycznie ochronną warstwą elastomeru w kolorze słupa lub bezbarwnym. Stopa słupa musi posiadać cztery otwory montażowe umożliwiające przykręcenie słupa do fundamentu, stosować fundamenty zgodne z specyfikacją producenta słupów. Stanowisko słupowe 1 wyposażać w wysięgnik prosty stalowy ocynkowany, malowane proszkowo na kolor RAL 7016 o następujących parametrach

- „L” 0,3m/1,0m/0st.

Stanowisko słupowe 2 wyposażać w wysięgnik prosty stalowy ocynkowany, malowane proszkowo na kolor RAL 7016 o następujących parametrach

- „L” 0,3m/0,5m/0st.

Wszystkie typy zastosowanych słupów i wysięgników muszą pochodzić z tej samej rodziny produktów. Zabrania się stosowania w ciągu oświetlenia słupów i wysięgników o różnym wyglądzie.

W wnękach słupowych należy stosować tabliczki bezpiecznikowe TB-1 o następujących parametrach:

- złącze czterotorowe do kabli zasilających o przekroju od min 4 x 10 mm<sup>2</sup> do 4x35 mm<sup>2</sup>
- klasa izolacji II
- możliwość podłączenia trzech kabli zasilających
- stopień ochrony min IP54
- napięcie znamionowe izolacji min 500V
- napięcie udarowe wytrzymywane min 6kV
- prąd znamionowy min 80A

### 3.10. stanowiska słupowe ul. Kochanowskiego 40

Projektuje się stanowiska słupowe stalowe  $h=6m$ , ocynkowane w przekroju okrągłe zbieżne, malowane proszkowo na kolor RAL 7016, minimalna grubość ścianki słupa 4 mm. Dolna krawędź wnęki słupowej na wysokości 500 mm patrząc od stopy słupa. Wnęka słupowa o wymiarach min 85 mm / 400 mm (wymiary wnęki muszą umożliwić montaż tabliczek TB-1 lub TB-2). Stopa słupa do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej zabezpieczona fabrycznie ochronną warstwą elastomeru w kolorze słupa lub bezbarwnym. Stopa słupa musi posiadać cztery otwory montażowe umożliwiające przykręcenie słupa do fundamentu, stosować fundamenty zgodne z

specyfikacją producenta słupów. Stanowiska słupowe 1 i 2 wyposażać w wysięgniki proste stalowe ocynkowane, malowane proszkowo na kolor RAL 7016 o następujących parametrach

- „L” 0,3m/0,5m/0st.

Wszystkie typy zastosowanych słupów i wysięgników muszą pochodzić z tej samej rodziny produktów. Zabrania się stosowania w ciągu oświetlenia słupów i wysięgników o różnym wyglądzie.

W wnękach słupowych należy stosować tabliczki bezpiecznikowe TB-1 o następujących parametrach;

- złącze czterotorowe do kabli zasilających o przekroju od min 4 x 10 mm<sup>2</sup> do 4x35 mm<sup>2</sup>
- klasa izolacji II
- możliwość podłączenia trzech kabli zasilających
- stopień ochrony min IP54
- napięcie znamionowe izolacji min 500V
- napięcie udarowe wytrzymywane min 6kV
- prąd znamionowy min 80A

### 3.11. stanowiska słupowe ul. Kochanowskiego 52

Projektuje się stanowiska słupowe stalowe  $h=6m$ , ocynkowane w przekroju okrągłe zbieżne, malowane proszkowo na kolor RAL 7016, minimalna grubość ścianki słupa 4 mm. Dolna krawędź wnęki słupowej na wysokości 500 mm patrząc od stopy słupa. Wnęką słupową o wymiarach min 85 mm / 400 mm (wymiar wnęki muszą umożliwić montaż tabliczek TB-1 lub TB-2). Stopa słupa do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej zabezpieczona fabrycznie ochronną warstwą elastomeru w kolorze słupa lub bezbarwnym. Stopa słupa musi posiadać cztery otwory montażowe umożliwiające przykręcenie słupa do fundamentu, stosować fundamenty zgodne z specyfikacją producenta słupów. Stanowisko słupowe 1 wyposażać w wysięgnik prosty stalowy ocynkowany, malowane proszkowo na kolor RAL 7016 o następujących parametrach

- „L” 0,3m/2,0m/0st.

Stanowiska słupowe 2 wyposażać w wysięgnik prosty stalowy ocynkowany, malowane proszkowo na kolor RAL 7016 o następujących parametrach

- „L” 0,3m/0,5m/0st.

Wszystkie typy zastosowanych słupów i wysięgników muszą pochodzić z tej samej rodziny produktów. Zabrania się stosowania w ciągu oświetlenia słupów i wysięgników o różnym wyglądzie.

W wnękach słupowych należy stosować tabliczki bezpiecznikowe TB-1 o następujących parametrach:



- złącze czterotorowe do kabli zasilających o przekroju od min 4 x 10 mm<sup>2</sup> do 4x35 mm<sup>2</sup>
- klasa izolacji II
- możliwość podłączenia trzech kabli zasilających
- stopień ochrony min IP54
- napięcie znamionowe izolacji min 500V
- napięcie udarowe wytrzymywane min 6kV
- prąd znamionowy min 80A

### 3.12. stanowiska słupowe ul. Kochanowskiego/Literacka

Projektuje się stanowiska słupowe stalowe  $h=6m$ , ocynkowane w przekroju okrągłe zbieżne, malowane proszkowo na kolor RAL 7016, minimalna grubość ścianki słupa 4 mm. Dolna krawędź wnęki słupowej na wysokości 500 mm patrząc od stopy słupa. Wnęka słupowa o wymiarach min 85 mm / 400 mm (wymiały wnęki muszą umożliwić montaż tabliczek TB-1 lub TB-2). Stopa słupa do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej zabezpieczona fabrycznie ochronną warstwą elastomeru w kolorze słupa lub bezbarwnym. Stopa słupa musi posiadać cztery otwory montażowe umożliwiające przykręcenie słupa do fundamentu, stosować fundamenty zgodne z specyfikacją producenta słupów.

Stanowiska słupowe 1 i 4 wyposażać w wysięgniki proste stalowe ocynkowane, malowane proszkowo na kolor RAL 7016 o następujących parametrach

- „L” 0,3m/0,5m/0st.

Stanowisko słupowe 3 wyposażać w wysięgnik prosty stalowy ocynkowany, malowane proszkowo na kolor RAL 7016 o następujących parametrach

- „L” 0,3m/1,5m/0st.

Stanowisko słupowe 2 wyposażać w wysięgnik prosty stalowy ocynkowany, malowane proszkowo na kolor RAL 7016 o następujących parametrach

- „L” 0,3m/1,0m/0st.

Wszystkie typy zastosowanych słupów i wysięgników muszą pochodzić z tej samej rodziny produktów. Zabrania się stosowania w ciągu oświetlenia słupów i wysięgników o różnym wyglądzie.

W wnękach słupowych należy stosować tabliczki bezpiecznikowe TB-1 o następujących parametrach:

- złącze czterotorowe do kabli zasilających o przekroju od min 4 x 10 mm<sup>2</sup> do 4x35 mm<sup>2</sup>
- klasa izolacji II
- możliwość podłączenia trzech kabli zasilających
- stopień ochrony min IP54

- napięcie znamionowe izolacji min 500V
- napięcie udarowe wytrzymywane min 6kV
- prąd znamionowy min 80A

### 3.13. stanowiska słupowe ul. Kwitnąca

Słup nr 1 projektuje się jako słup dwufunkcyjny stalowy  $h=9m$ , ocynkowany w przekroju okrągły zbieżny, malowany proszkowo na kolor RAL 7016, minimalna grubość ścianki słupa 4 mm. Dolna krawędź wnęki słupowej na wysokości 500 mm patrząc od stopy słupa. Wnęką słupową o wymiarach min 85 mm / 400 mm (wymiarы wnęki muszą umożliwić montaż tabliczek TB-1 lub TB-2). Stopa słupa do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej zabezpieczona fabrycznie ochronną warstwą elastomeru w kolorze słupa lub bezbarwnym. Stopa słupa musi posiadać cztery otwory montażowe umożliwiające przykręcenie słupa do fundamentu, stosować fundamenty zgodne z specyfikacją producenta słupów.

Stanowisko słupowe 1 wyposażać w dodatkowy wysięgnik, dla celów doświetlenia przejścia dla pieszych, umiejscowiony na wysokości  $h=6m$  o wysięgu 0,5m/0st. Na zwieńczeniu słupa zamontować wysięgnik prosty stalowy ocynkowany następujących parametrach

- „L” 0,3m/1,5m/5st.

Słup nr 2 projektuje się jako stalowy  $h=6m$ , ocynkowany w przekroju okrągły zbieżny, malowany proszkowo na kolor RAL 7016, minimalna grubość ścianki słupa 4 mm. Dolna krawędź wnęki słupowej na wysokości 500 mm patrząc od stopy słupa. Wnęką słupową o wymiarach min 85 mm / 400 mm (wymiarы wnęki muszą umożliwić montaż tabliczek TB-1 lub TB-2). Stopa słupa do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej zabezpieczona fabrycznie ochronną warstwą elastomeru w kolorze słupa lub bezbarwnym. Stopa słupa musi posiadać cztery otwory montażowe umożliwiające przykręcenie słupa do fundamentu, stosować fundamenty zgodne z specyfikacją producenta słupów.

Stanowisko słupowe 2 wyposażać w wysięgnik prosty stalowy ocynkowany, malowany proszkowo na kolor RAL 7016 o następujących parametrach

- „L” 0,3m/0,5m/0st.

Wszystkie typy zastosowanych słupów i wysięgników muszą pochodzić z tej samej rodziny produktów. Zabrania się stosowania w ciągu oświetlenia słupów i wysięgników o różnym wyglądzie.

W wnękach słupowych należy stosować tabliczki bezpiecznikowe TB-1 o następujących parametrach:

- złącze czterotorowe do kabli zasilających o przekroju od min 4 x 10 mm<sup>2</sup> do 4x35 mm<sup>2</sup>
- klasa izolacji II

- możliwość podłączenia trzech kabli zasilających
- stopień ochrony min IP54
- napięcie znamionowe izolacji min 500V
- napięcie udarowe wytrzymywane min 6kV
- prąd znamionowy min 80A

### 3.14. stanowiska słupowe ul. Magiera 3

Projektuje się stanowisko słupowe stalowe  $h=6m$ , ocynkowane w przekroju okrągłe zbieżne, malowane proszkowo na kolor RAL 7016, , minimalna grubość ścianki słupa 4 mm. Dolna krawędź wnęki słupowej na wysokości 500 mm patrząc od stopy słupa. Wnęka słupowa o wymiarach min 85 mm / 400 mm (wymiary wnęki muszą umożliwić montaż tabliczek TB-1 lub TB-2). Stopa słupa do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej zabezpieczona fabrycznie ochronną warstwą elastomeru w kolorze słupa lub bezbarwnym. Stopa słupa musi posiadać cztery otwory montażowe umożliwiające przykręcenie słupa do fundamentu, stosować fundamenty zgodne z specyfikacją producenta słupów. Stanowisko słupowe 1 wyposażać w wysięgnik prosty stalowy ocynkowany, malowany proszkowo na kolor RAL 7016 o następujących parametrach

- „L” 0,3m/0,5m/0st.

Wszystkie typy zastosowanych słupów i wysięgników muszą pochodzić z tej samej rodziny produktów. Zabrania się stosowania w ciągu oświetlenia słupów i wysięgników o różnym wyglądzie.

W wnęce słupowej należy stosować tabliczki bezpiecznikowe TB-1 o następujących parametrach:

- złącze czterotorowe do kabli zasilających o przekroju od min 4 x 10 mm<sup>2</sup> do 4x35 mm<sup>2</sup>
- klasa izolacji II
- możliwość podłączenia trzech kabli zasilających
- stopień ochrony min IP54
- napięcie znamionowe izolacji min 500V
- napięcie udarowe wytrzymywane min 6kV
- prąd znamionowy min 80A

### 3.15. stanowiska słupowe ul. Magiera 21a

Projektuje się stanowisko słupowe stalowe  $h=6m$ , ocynkowane w przekroju okrągłe zbieżne, malowane proszkowo na kolor RAL 7016, , minimalna grubość ścianki słupa 4 mm. Dolna krawędź wnęki słupowej na wysokości 500 mm patrząc od stopy słupa. Wnęka słupowa o

wymiarach min 85 mm / 400 mm (wymiary wnętrza muszą umożliwić montaż tabliczek TB-1 lub TB-2). Stopa słupa do wysokości dolnej krawędzi wnętrza słupowej zabezpieczona fabrycznie ochronną warstwą elastomeru w kolorze słupa lub bezbarwnym. Stopa słupa musi posiadać cztery otwory montażowe umożliwiające przykręcenie słupa do fundamentu, stosować fundamenty zgodne z specyfikacją producenta słupów. Stanowisko słupowe 1 wyposażać w wysięgnik prosty stalowy ocynkowany, malowane proszkowo na kolor RAL 7016 o następujących parametrach

- „I” 0,3m/0,5m/0st.

Wszystkie typy zastosowanych słupów i wysięgników muszą pochodzić z tej samej rodziny produktów. Zabrania się stosowania w ciągu oświetlenia słupów i wysięgników o różnym wyglądzie.

W wnętrzu słupowej należy stosować tabliczki bezpiecznikowe TB-1 o następujących parametrach:

- złącze czterotorowe do kabli zasilających o przekroju od min 4 x 10 mm<sup>2</sup> do 4x35 mm<sup>2</sup>
- klasa izolacji II
- możliwość podłączenia trzech kabli zasilających
- stopień ochrony min IP54
- napięcie znamionowe izolacji min 500V
- napięcie udarowe wytrzymywane min 6kV
- prąd znamionowy min 80A

### 3.16. stanowiska słupowe ul. Szegedyńska 12

Projektuje się stanowisko słupowe stalowe h=6m, ocynkowane w przekroju okrągłe zbieżne, malowane proszkowo na kolor RAL 7016, , minimalna grubość ścianki słupa 4 mm. Dolna krawędź wnętrza słupowej na wysokości 500 mm patrząc od stopy słupa. Wnętrze słupowe o wymiarach min 85 mm / 400 mm (wymiary wnętrza muszą umożliwić montaż tabliczek TB-1 lub TB-2). Stopa słupa do wysokości dolnej krawędzi wnętrza słupowej zabezpieczona fabrycznie ochronną warstwą elastomeru w kolorze słupa lub bezbarwnym. Stopa słupa musi posiadać cztery otwory montażowe umożliwiające przykręcenie słupa do fundamentu, stosować fundamenty zgodne z specyfikacją producenta słupów. Stanowisko słupowe 1 wyposażać w wysięgnik prosty stalowy ocynkowany, malowane proszkowo na kolor RAL 7016 o następujących parametrach

- „I” 0,3m/1,5 m/0,5m/0st.

Wszystkie typy zastosowanych słupów i wysięgników muszą pochodzić z tej samej rodziny produktów. Zabrania się stosowania w ciągu oświetlenia słupów i wysięgników o różnym wyglądzie.

W wnęce słupowej należy stosować tabliczki bezpiecznikowe TB-1 o następujących parametrach:

- złącze czterotorowe do kabli zasilających o przekroju od min 4 x 10 mm<sup>2</sup> do 4x35 mm<sup>2</sup>
- klasa izolacji II
- możliwość podłączenia trzech kabli zasilających
- stopień ochrony min IP54
- napięcie znamionowe izolacji min 500V
- napięcie udarowe wytrzymywane min 6kV
- prąd znamionowy min 80A

### **3.17. Podstawowe informacje odnośnie opraw**

Dokładne rozmieszczenie typów opraw pokazano na rysunkach PZT rysunek EO1 ark 1 -10. Wszystkie zastosowane oprawy do doświetlenia przejść dla pieszych muszą pochodzić z tej samej rodziny produktów.

#### **3.17.1. Parametry konstrukcyjne stawiane oprawom oświetleniowym zgodnie z ZDM STO 1 wersja 10**

- Budowa oprawy z termicznym oddzieleniem osprzętu elektrycznego od układu soczewek LED.
- Stopień ochrony przed wnikaniem pyłu i wody dla komory optycznej – min. IP66.
- Stopień ochrony przed wnikaniem pyłu i wody dla komory elektrycznej – min. IP66.
- Korpus i pokrywa wykonane ze stopu aluminium o niskiej zawartości miedzi: <0,1%, o grubości ścianki min. 2 mm, malowane proszkowo.
- Materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- Stopień ochrony na uderzenia (korpus, pokrywa i klosz) – min IK10
- Oprawa powinna być wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie o średnicy wewnętrznej 60-72 mm, z możliwością pochylenia w minimalnym zakresie min od -10° do +10°.
- Wszystkie elementy mocujące oprawę na słupie lub wysięgniku (śruby, podkładki) powinny być wykonane ze stali nierdzewnej i gwarantować stabilny montaż.
- Podłączenie oprawy do sieci zasilającej w sposób beznarzędziowy.
- Dostęp do układu zasilającego w sposób beznarzędziowy zapewniający szczelność oprawy (docisk pokrywy) bez konieczności użycia narzędzi dynamometrycznych.

- Oprawa musi być wyposażona w zawór regulujący ciśnienie wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej.
- Źródło światła w wykonaniu wielosoczewkowego płaskiego panelu lub w technologii odbłyśnikowej.
- Soczewki w panelu LED ukształtowane odpowiednio do warunków lokalizacji oprawy (rozsył strumienia symetryczny lub asymetryczny).
- Konstrukcja oprawy powinna umożliwiać wymianę układu zasilającego oraz optycznego bez konieczności zdejmowania oprawy ze słupa.
- Oprawa wyposażona w hermetyzowane gniazdo w standardzie Zhaga (montaż u góry) z pokrywą zabezpieczającą, pozwalające utrzymać szczelność oprawy bez względu na obecność sterownika czy pokrywy zabezpieczającej. Stopień ochrony pokrywy IP66. Montaż gniazda na korpusie, w osi symetrii oprawy, w linii uchwytu do wysięgnika.
- Oprawa wyposażona w układ zasilający umożliwiający sterowanie z wykorzystaniem protokołu DALI-2.
- Oprawa musi posiadać certyfikat ZHAGA D4i.
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz.
- Ochrona oprawy przed przepięciami – 10kV.
- Znamionowy współczynnik mocy zasilacza  $\cos \phi > 0,95$ .
- Współczynnik mocy oprawy o mocy nominalnej  $\cos \phi > 0,94$ .
- Współczynnik mocy oprawy o mocy zredukowanej do 50%  $\cos \phi > 0,92$ .
- Zakres temperatur pracy oprawy:  $-30^{\circ}\text{C} \leq T_o \leq +35^{\circ}\text{C}$ .
- Zakłócenia sieci elektrycznej THD < 8%.
- Klasa ochronności elektrycznej: II.
- Oprawa musi być wyposażona w rozłącznik odłączający napięcie po jej otwarciu.
- Efektywność energetyczna oprawy wraz zasilaczem – min. 140 lm/W.
- Temperatura barwowa źródeł światła w panelu LED ~~3000K~~ 5700K
- Wskaźnik oddawania barw źródeł światła w panelu LED min  $R_a \geq 70$ .
- Tolerancja temperatury barwowej dla oprawy:

Nominalna wartość skorelowanej temperatury barwowej CCT [K]	Tolerancja skorelowanej temperatury barwowej CCT [K]	Tolerancja $\Delta_{uv}$
<del>3000</del> 5700	$5667 \pm 355$ (5 312 - 6 022)	0,0025

Zakres tolerancji  $\Delta uv$ :

- dla  $T_x \geq 2870K$   $D_w(T_x) \pm 0,0060$

gdzie:

$T_x$  – skorelowana temperatura barwowa CCT dla źródła

$$D_w(T_x) = 57\,700 \times (1/T_x)^2 - 44,6 \times (1/T_x) + 0,00854$$

- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze  $U_{LOR}=0\%$  ( $D_{LOR}=100\%$ ).
- Oprawa powinna zapewniać utrzymanie strumienia świetlnego w czasie na poziomie 90% po 100 000 h (100 000 L90B10).
- Oprawa powinna posiadać deklarację zgodności UE.
- Oprawa oświetleniowa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać stosowne deklaracje.
- Oprawa musi posiadać certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego na znak ENEC lub certyfikat typu 5 (wg PN-EN ISO/IEC 17067) z akredytowanej w Polsce lub Europie Jednostki Certyfikującej.
- Oprawa musi posiadać certyfikat ENEC+.
- Oprawa powinna spełniać standardy obowiązującej dyrektywy niskonapięciowej (LVD), dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) oraz dyrektywy (RoHS).
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Dane fotometryczne oprawy muszą być dostępne na stronie internetowej producenta.
- Gwarancja producenta na oprawę i zasilacz – min. 5 lat.

Przedstawiona oprawa ma charakter poglądowy, zmiana opraw wymaga pisemnej zgody projektanta, ponadto oprawa zamienna musi posiadać parametry techniczne nie gorsze niż powyższa oprawa. Dodatkowo wykonawca dostarczy zamienne obliczenie fotometryczne, których wyniki nie mogą być gorsze niż wyniki obliczeń referencyjnych.



### 3.18. Linie kablowe niskiego napięcia

Linie kablowe dla projektowanego oświetlenia wykonać należy zgodnie z normą SEP 004, oraz ZDM STO 3 wersja 1 kablem miedzianym 5-cio żyłowym typu: YKY o przekroju 16 i 25mm<sup>2</sup> przekroje zastosowanych kabli pokazano na rysunkach PZT i schematach. Projektowane kable należy układać zgodnie z wytycznymi normy SEP 004. Pod chodnikami w rurze osłonowej koloru niebieskiego np.: DVR 110 (lub równoważnej). Pod konstrukcjami nierozbieralnymi – jezdnia, ścieżka rowerowa, wjazdy itp. w rurze osłonowej typu koloru niebieskiego np.: SRS 110 o min. grubości ścianki 5,5mm (lub równoważnej).

Uszczelnienia rur układanych w ziemi należy wykonać za pomocą kształtek termokurczliwych, dławic czopowych lub pokryw systemowych. Nie dopuszcza się stosowania pianek poliuretanowych.

Pod trawnikami kable należy układać bezpośrednio w ziemi, gdy grunt nie jest piaszczysty, kabel należy ułożyć na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą gruntu rodzimego. Całość tras kablowych należy oznaczyć folią ostrzegawczą w kolorze niebieskim o grubości min 0,5mm, przy czym krawędzi folii kablowej powinna wystawać min 50 mm poza zewnętrzną krawędź ułożonych kabli. Kable w odległości od siebie nie dłuższej niż co 3m należy trwale nanieść oznaczniki kablowe zawierające następujące dane: właściciel kabla (ZDM), typ kabla i przekrój żył, kierunki zasilania, data ułożenia (miesiąc i rok).

Przy słupach pozostawić należy zapasy eksploatacyjne kabli o długości min. 1,5mb. Kable słupach i rozdzielnicach zakończyć głowiczkami kablowymi termokurczliwymi tzw. „palczatkami”. Na żyłach kabli należy stosować końcówki kablowe/tulejki gładkościenne oraz oznaczniki faz.

W przypadku odkrycia podczas realizacji robót ziemnych niezainwentaryzowanych czynnych sieci kablowych, lub sieci innych operatorów / właścicieli, należy niezwłocznie skontaktować się z ich właścicielem i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia oraz warunki realizacji robót w zbliżeniu do nich.



### **3.19. Prowadzenie robót w rejonie sieci innych operatorów**

W związku z tym, że projektowana sieć infrastruktury zasilenia oświetlenia układana będzie w całości w rurach osłonowych, a głębokość jej ułożenia będzie płytsza niż położenie istniejącej infrastruktury uzbrojenia podziemnego terenu, brak jest konieczności zabezpieczania urządzeń sieci istniejącego uzbrojenia terenu. Zabezpieczenie sieci istniejącego uzbrojenia terenu wykonać należy wyłącznie w przypadku, jeśli w toku realizacji robót okazałoby się, że wskazane sieci znajdują się na nienormatywnych rzędnych, przez co w toku realizacji robót zostały odkryte. Sposób ich zabezpieczenia ustalić z gestorem

Prace w rejonie kolizji projektowanej infrastruktury z istniejącą infrastrukturą podziemną prowadzić ręcznie pod nadzorem gestorów sieci obcych zgodnie z uzgodnieniami zawartymi w naradach koordynacyjnych

### **3.20. Prowadzenie robót w rejonie drzew**

Na terenie objętym opracowaniem nie znajduje się drzewostan wysoki, żadne z istniejących drzew i krzewów nie jest przeznaczone do wycinki. W przypadku natknięcia się w trakcie realizacji prac na dużą liczbę krzewów lub korzeni szkieletowych prace należy przerwać i powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru oraz projektanta sprawującego nadzór autorski.

W przypadku odsłonięcia korzeni drzew rosnących w pobliżu wykonywanych prac, należy zastosować ekrany korzeniowe z podłożem biologicznie czynnym w celu ochrony korzeni przed wyschnięciem.

Zabrania się składowania pod koronami drzew i krzewów materiałów budowlanych oraz materiałów, które mogłyby zanieczyścić glebę chemicznie. W obrębie korzeni należy zaniechać zagęszczania gruntów.

Roboty w obrębie istniejącej zielni prowadzić zgodnie z uzgodnieniem z narady koordynacyjnej

### **3.21. Instalacja ochrony od porażeń oraz instalacja uziemienia**

Projektowana linia pracować będzie w układzie TNC-S. Jako podstawową ochronę przed dotykiem bezpośrednim realizować przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych.

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym stosuje się szybkie wyłączanie. Stosować oprawy w II klasie ochronności elektrycznej. Żyłę ochronną 3-żyłowego przewodu typu YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> zasilającego oprawy oświetleniowe zaizolować i pozostawić nieprzyłączoną. Zabrania się wycinania żyły ochronnej, co pozwoli w razie konieczności w dalszym

czasie zastosowanie opraw w I klasie ochronności elektrycznej (np. w toku prac konserwatorskich).

Dla potrzeb uziemienia stanowisk słupowych, co trzeci słup należy uziemić za pomocą szpilki uzłomowej min  $\phi$  16mm do której za pomocą drutu należy przyłączyć zacisk ochronny wewnątrz słupa. Wartość rezystancji pojedynczego uziemienia nie może być większa niż  $10\Omega$ .

Ponadto miejsce rozdziału przewodu PEN na PE i N (słup, skrzynka podziałowa itp.) należy uziemić za pomocą szpilek uziomowych min  $\phi$  16mm, rezystancji miejsca rozdziału przewodu PE N nie może być większa niż  $10\Omega$

### **3.22. Zagadnienia BHP**

Jako podstawową ochronę przed dotykiem bezpośrednim realizować przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym stosuje się w szybkie wyłączenie.

W trakcie realizacji instalacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP oraz wytycznych planu BIOZ.

Po zakończeniu robót należy wykonać właściwe badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich urządzeń elektrycznych.

Eksploatację urządzeń powierzyć należy osobom przeszkolonym, posiadającym właściwe kwalifikacje uprawniające do obsługi tych urządzeń.

### **3.23. Próby i sprawdzenia odbiorcze.**

Po zakończeniu robót wykonawca dostarczy protokoły pokontrolne skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiaru rezystancji izolacji kabli i przewodów, pomiaru natężenia oświetlenia/iluminacji oraz oświadczenie, z którego wynika, że sieć oświetlenia odpowiada stosownym przepisom i jest sprawna i gotowa do eksploatacji.

Kompletną dokumentację powykonawczą należy dostarczyć do nadzoru TOS przed odbiorem wraz z Geodezyjną dokumentacją powykonawczą, wykonaną w układzie PUWG 2000 i zawierającą:

- elektroniczne dane wektorowe w formacie DXF 2000 z warstwami dotyczącymi tylko oświetlenia (latarnie z czytelnie naniesioną numeracją urządzeń od 1 do n...., oraz kable, szafy, stacje). W przypadku podłączenia do istniejącej infrastruktury oświetleniowej należy podać numery istniejące w bazie;
- siatkę krzyży w odpowiednim układzie współrzędnych (PUWG 2000),

- tabele z danymi opisowymi ponumerowanych obiektów, zgodnie z numeracją DXF
- Informacje dotyczące zastosowanych opraw powinny zawierać następujące dane:
  - model i typ oprawy oświetleniowej,
  - kod oprawy oświetleniowej (w przypadku opraw SAVA),
  - moc całkowita oprawy oświetleniowej,
  - typ optyki oprawy oświetleniowej,
  - ilość diod w panelu LED,
  - typ zasilacza i nastawy prądowe,
  - strumień oprawy oświetleniowej,
  - temperatura barwowa,
- Przejęcie oświetlenia do eksploatacji może nastąpić pod warunkiem:
  - dostarczenia kompletnej dokumentacji powykonawczej,
  - trwałego naniesienia przez Wykonawcę oznaczników kierunkowych i kablowych, numerów na słupy i rozdzielnice oświetleniowe zgodnie z Inwentaryzacją ZDM,
  - dostarczeniu przez Inwestora dokumentów potwierdzających, że wszystkie urządzenia instalacji oświetlenia ulicznego zostały zlokalizowane na działkach, których m.st. Warszawa jest właścicielem, władającym lub będących w trwałym zarządzie (tj. posiadających stosowny tytuł prawny),

#### 4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

##### 4.1. E01 Plan zagospodarowania terenu Ark 1 - 10

##### 4.2. E02 Widok słupów Ark 1-10

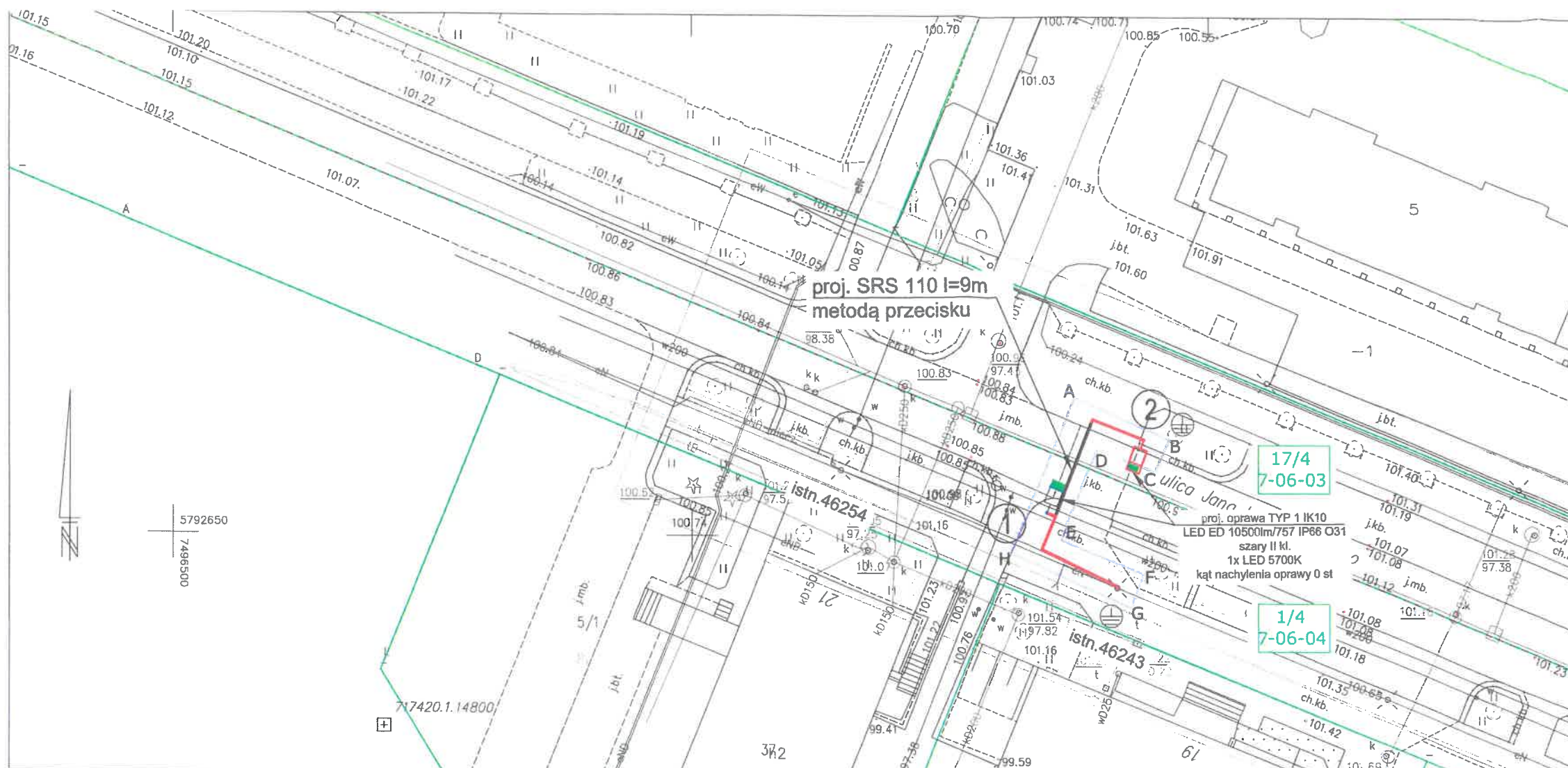
##### 4.3 E03 Schematy Ark 1-10











LEGENDA	
	proj. słup oświetleniowy: h=6m, wysięgnik 1,0m
	proj. słup oświetleniowy: h=6m, wysięgnik 0,5m
	istn. słup - bez zmian
	proj. kabel YKY 5x16mm <sup>2</sup> w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w ziemi pod chodnikami w rurze osłonowej np DVR 110 kol. niebieskiego. Pod dorgami i konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego
	proj. rura SRS 110
	proj. uziom szpilkowy
	A P zakres opracowania
	granice działek
	17/4 7-06-03 nr działki nr obrębu
	1/4 7-06-04

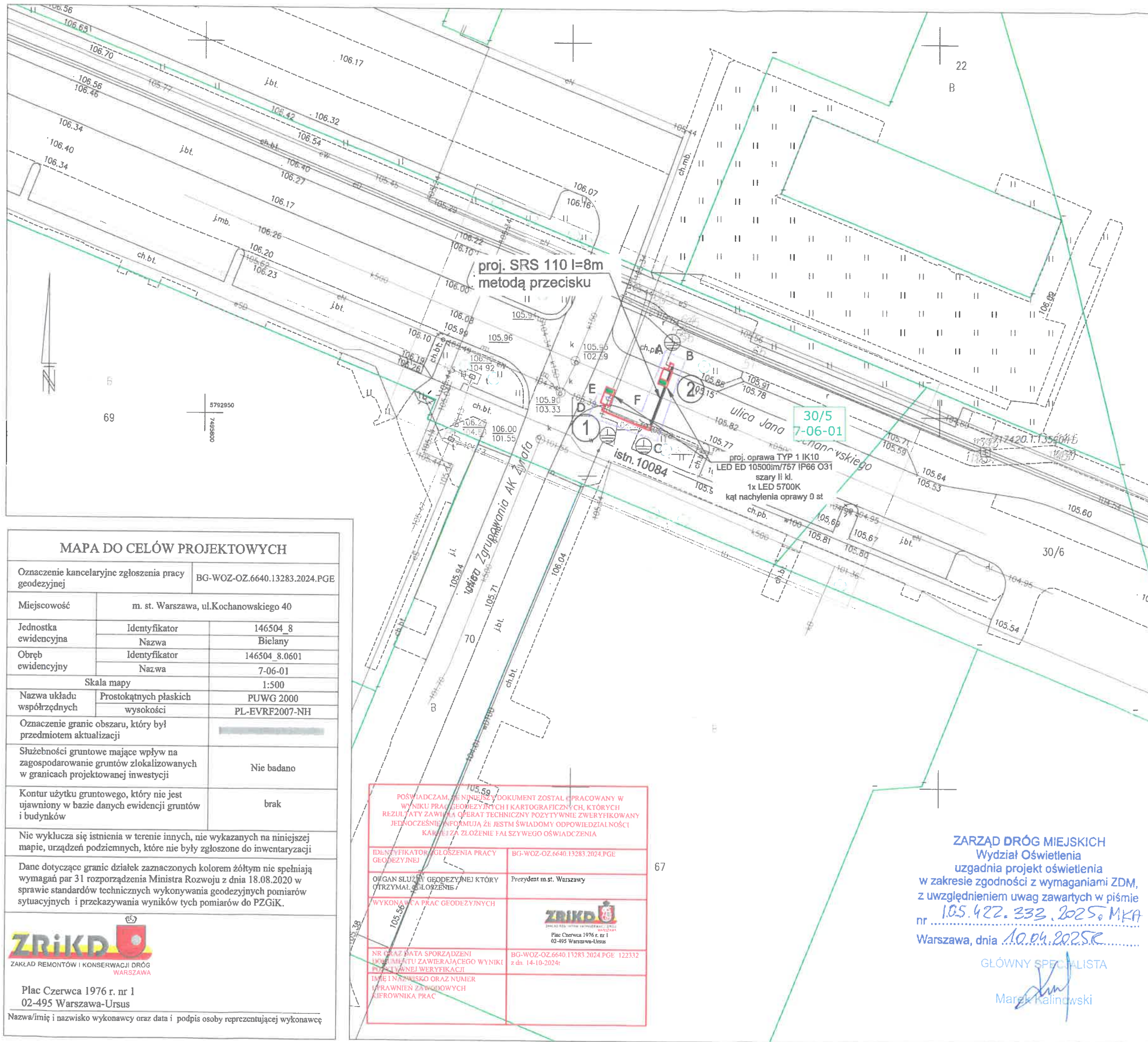
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		BG-WOZ-OZ.6640.13285.2024.PGE
Miejscowość	m. st. Warszawa, ul. Kochanowskiego 19	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	146504_8
	Nazwa	Bielany
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	146504_8.0603.0604
	Nazwa	7-06-03, 7-06-04
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	PUWG 2000
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Nic badano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		brak
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie, urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji		
Dane dotyczące granic działek zaznaczonych kolorem nie spełniają wymagań par 31 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 18.08.2020 w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i przekazywania wyników tych pomiarów do PZGiK.		
Plac Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa-Ursus		
Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę		

POŚWIADCZAM, ŻE NINIEJSZY DOKUMENT ZOSTAŁ OPRACOWANY W WYNIKU PRAC GEODEZYJNYCH I MATEMATYCZNYCH, KTÓRYCH REZULTATY ZAWIERA OPERAT TECHNICZNY POZYTYWNE ZWERYFIKOWANY JEDNOCZEŚNIE INFORMUJĄ, ŻE JESTM SŁADKĄ ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ ZA ZŁOŻENIE FAŁSZYWEGO OŚWIADCZENIA	
IDENTYFIKATOR ZGŁOSZENIA PRACY GEODEZYJNEJ	BG-WOZ-OZ.6640.13285.2024.PGE
ORGAN SŁUŻBY GEODEZYJNEJ KTÓRY OTRZYMAŁ ZGŁOSZENIE	Prezydent m.st. Warszawy
WYKONAWCA PRAC GEODEZYJNYCH	
NR ORAZ DATA SPORZĄDZENIA DOKUMENTU ZAWIERAJĄCEGO WYNIKI POZYTYWNEJ WERYFIKACJI	BG-WOZ-OZ.6640.13285.2024.PGE 132786 z dn 21-10-2024r.
IMIĘ I NAZWISKO ORAZ NUMER UPRAWNIENI ZAWODOWYCH KIEROWNIKA PRAC	

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH  
Wydział Oświetlenia  
uzgadnia projekt oświetlenia  
w zakresie zgodności z wymaganiami ZDM,  
z uwzględnieniem uwag zawartych w piśmie  
nr 1651.622.333.2025.nkt  
Warszawa, dnia 10.04.2025r.  
ŁÓWNY SPECJALISTA  
Marek Kalinowski

		<i>Inwestor:</i> <b>Miasto Stołeczne Warszawa</b> <b>Urząd Dzielnicy Bielany</b> ul. S. Żeromskiego 29 01-882 Warszawa	
		<i>Jednostka projektowa:</i> <b>Zakład Remontów i Konserwacji Dróg</b> pl. Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa	
<i>Temat projektu:</i> <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy Kochanowskiego 19 w Warszawie</b>			
<i>Projektował:</i>  mgr inż. Łukasz Tomaszewski nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16		<i>Podpis:</i> 	
<i>Opracował:</i>  mgr inż. Paweł Sikorski		<i>Podpis:</i> 	
<i>Tytuł rysunku:</i> <b>Projekt zagospodarowania terenu - doświetlenie przejścia dla pieszych</b>			
<i>Data:</i> 01-02-2025	<i>Skala:</i> 1:500	<i>nr rysunku</i> E01	<i>nr arkusza</i> 3/10





LEGENDA

proj. słup oświetleniowy:  
h=6m, wysięgnik 0,5m

istn. słup - bez zmian

proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w  
ziemi pod chodnikami w rurze osłonowej np  
DVR 110 kol. niebieskiego. Pod dorgami i  
konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze  
osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

proj. rura SRS 110

proj. uziom szpilkowy

A P zakres opracowania

granice działek

17/4  
7-06-03 nr działki  
nr obrębu

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		BG-WOZ-OZ.6640.13283.2024.PGE
Miejscowość	m. st. Warszawa, ul.Kochanowskiego 40	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	146504_8
	Nazwa	Bielany
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	146504_8.0601
	Nazwa	7-06-01
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich wysokości	PUWG 2000 PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Nie badano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		brak
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie, urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji		
Dane dotyczące granic działek zaznaczonych kolorem żółtym nie spełniają wymagań par 31 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 18.08.2020 w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i przekazywania wyników tych pomiarów do PZGiK.		

ZAKŁAD REMONTÓW I KONSERWACJI DRÓG  
WARSZAWA

Plac Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa-Ursus

Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

POŚWIADCZAM, ŻE NINIEJSZY DOKUMENT ZOSTAŁ OPRACOWANY W WYNIKU PRAC GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH, KTÓRYCH REZULTATY ZAWIERA OPERAT TECHNICZNY POZYTYWNE ZWERYFIKOWANY JEDNOCZEŚNIE INFORMUJĄ, ŻE JESTM ŚWIADOMY ODPOWIEDZIALNOŚCI KANALEJZA ZŁOŻENIE FAŁSZYWEGO OŚWIADCZENIA

IDENTYFIKATOR ZGŁOSZENIA PRACY GEODEZYJNEJ	BG-WOZ-OZ.6640.13283.2024.PGE
ORGAN SŁUŻBY GEODEZYJNEJ KTÓRY OTRZYMAŁ ZGŁOSZENIE	Prezydent m.st. Warszawy
WYKONAWCA PRAC GEODEZYJNYCH	<p>Plac Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa-Ursus</p>
NR ORAZ DATA SPORZĄDZENIA DOKUMENTU ZAWIERAJĄCEGO WYNIKI PRAC I WERYFIKACJI	BG-WOZ-OZ.6640.13283.2024.PGE 122332 z dn. 14-10-2024r
IMIĘ I NAZWISKO ORAZ NUMER UPRAWNIENIA WYKONAWCY	

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH  
Wydział Oświetlenia  
uzgadnia projekt oświetlenia  
w zakresie zgodności z wymaganiami ZDM,  
z uwzględnieniem uwag zawartych w piśmie  
nr 105.422.333.20250 MKA  
Warszawa, dnia 10.04.2025r

GLÓWNY SPECJALISTA  
Marek Kalinowski

**Miasto Stołeczne Warszawa**  
**Urząd Dzielnicy Bielany**  
ul. S. Żeromskiego 29  
01-882 Warszawa

**Zakład Remontów i  
Konserwacji Dróg**  
pl. Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa

Temat projektu:

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy  
Kochanowskiego 40 w Warszawie**

Projektował:

mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16

Podpis:

Opracował:

mgr inż. Paweł Sikorski

Podpis:

Tytuł rysunku:

**Projekt zagospodarowania terenu - doświetlenie  
przejścia dla pieszych**

Data:

01-02-2025

Skala:

1:500

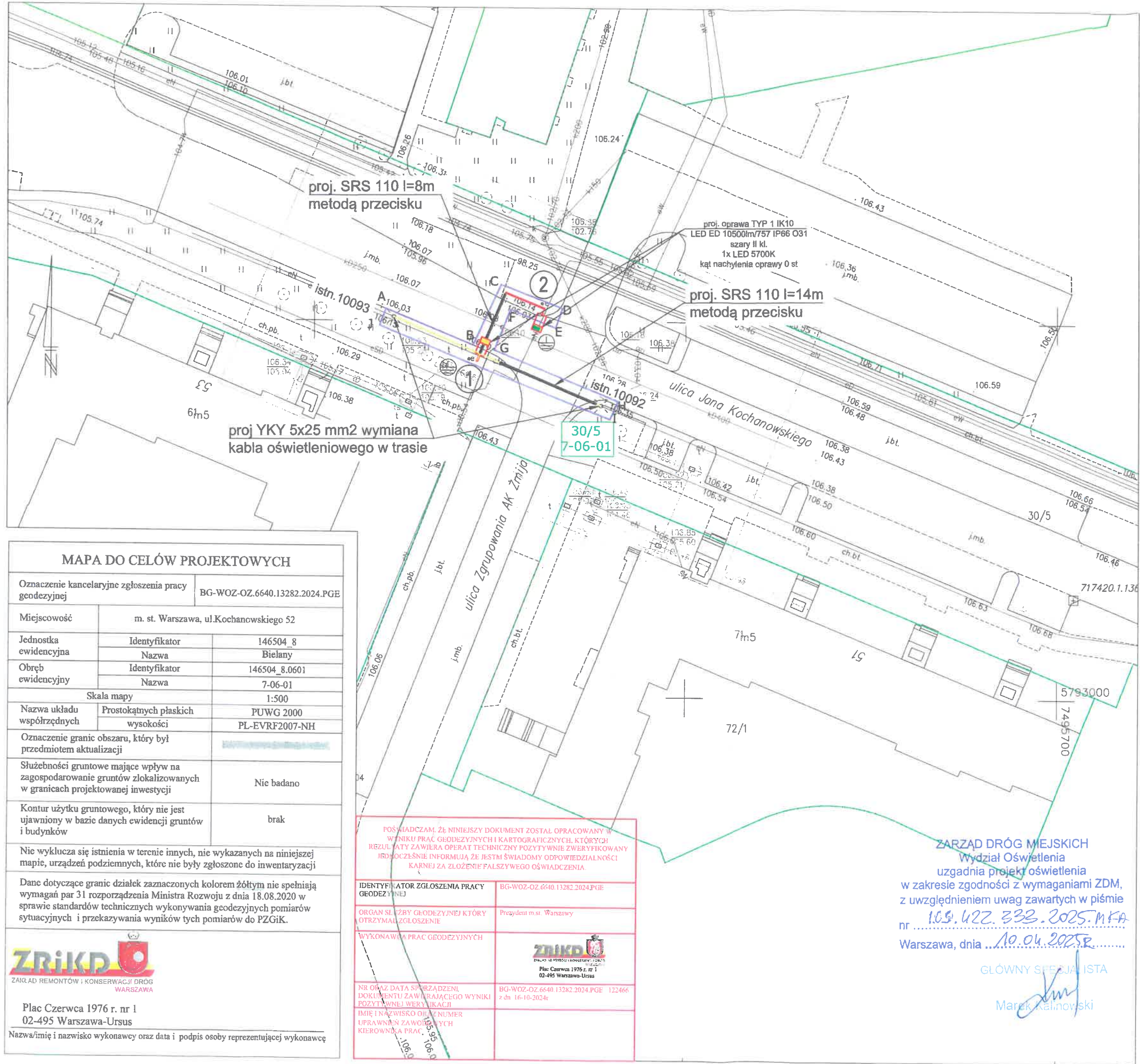
nr rysunku

E01

nr arkusza

4/10





LEGENDA

- proj. słup oświetleniowy:  
h=6m, wysięgnik 2,0m
- proj. słup oświetleniowy:  
h=6m, wysięgnik 0,5m
- istn. słup - bez zmian
- proj. kabel YKY 5x25mm<sup>2</sup> wymiana w ist.  
trasie. W terenach zielonych ułożony  
bezpośrednio w ziemi pod chodnikami w rurze  
osłonowej np DVR 110 kol. niebieskiego. Pod  
dorgami i konstrukcjami nierozbieralnymi w  
rurze osłonowej np SRS 110/5,5 kol.  
niebieskiego
- proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w  
ziemi pod chodnikami w rurze osłonowej np  
DVR 110 kol. niebieskiego. Pod dorgami i  
konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze  
osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego
- proj. rura SRS 110
- proj. uziom szpilkowy
- A—P zakres opracowania
- granice działek
- 17/4  
7-06-03 nr działki  
nr obrębu

Inwestor:

**Miasto Stołeczne Warszawa**  
**Urząd Dzielnicy Bielany**  
ul. S. Żeromskiego 29  
01-882 Warszawa

Jednostka projektowa:

**ZRIKD**  
ZAKŁAD REMONTÓW I KONSERWACJI DRÓG  
Warszawa

pl. Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa

Temat projektu:

**PROJEKT BUDOWLANY**  
Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy  
Kochanowskiego 52 w Warszawie

Projektował: mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16

Podpis:

Opracował: mgr inż. Paweł Sikorski

Podpis:

Tytuł rysunku:

**Projekt zagospodarowania terenu - doświetlenie  
przejścia dla pieszych**

29

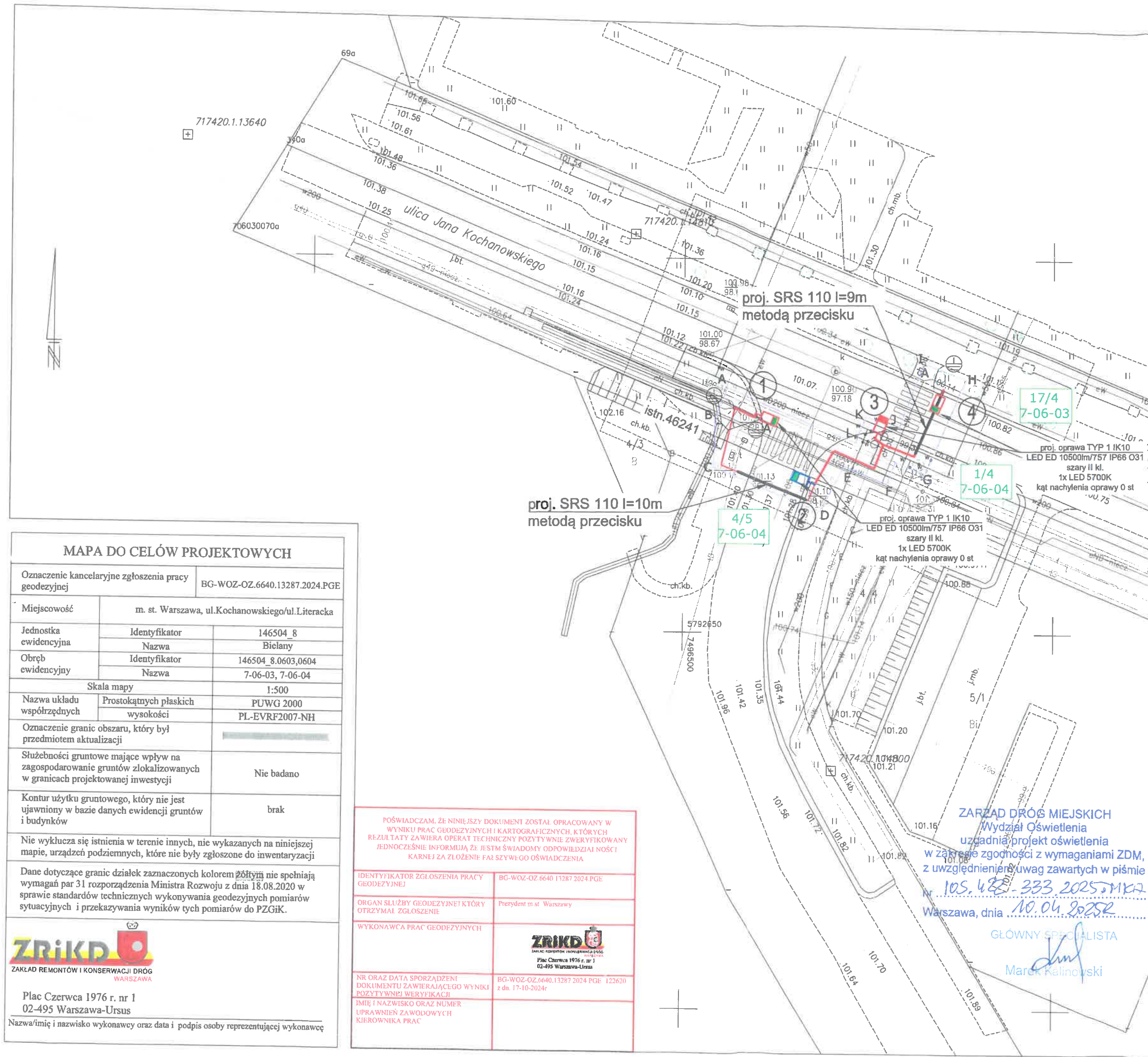
Data: 01-02-2025

Skala: 1:500

nr rysunku  
E01

nr arkusza  
5/10





LEGENDA

proj. słup oświetleniowy:  
h=6m, wysięgnik 1,5m

proj. słup oświetleniowy:  
h=6m, wysięgnik 1,0m

proj. słup oświetleniowy:  
h=6m, wysięgnik 0,5m

istn. słup - bez zmian

proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w  
ziemi pod chodnikami w rurze osłonowej np  
DVR 110 kol. niebieskiego. Pod dorgami i  
konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze  
osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

proj. rura SRS 110

proj. uziom szpilkowy

A p zakres opracowania

granice działek

17/4  
7-06-03

nr działki  
nr obrębu

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		BG-WOZ-OZ.6640.13287.2024.PGE
Miejscowość	m. st. Warszawa, ul.Kochanowskiego/ul.Literska	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	146504_8
	Nazwa	Bielany
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	146504_8.0603,0604
	Nazwa	7-06-03, 7-06-04
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	PUWG 2000
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Nie badano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		brak
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie, urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji		
Dane dotyczące granic działek zaznaczonych kolorem żółtym nie spełniają wymagań par 31 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 18.08.2020 w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i przekazywania wyników tych pomiarów do PZGiK.		

ZAKŁAD REMONTÓW I KONSERWACJI DRÓG  
WARSZAWA

Plac Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa-Ursus

Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

POŚWIADCZAM, ŻE NINIEJSZY DOKUMENT ZOSTAŁ OPRACOWANY W WYNIKU PRAC GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH, KTÓRYCH REZULTATY ZAWIERA OPERAT TECHNICZNY POZYTYWNE ZWERYFIKOWANY JEDNOCZEŚNIE INFORMUJĄ ŻE JESTM ŚWIADOMY ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ ZA ZŁOŻENIE FAŁSZYWEGO OŚWIADCZENIA

IDENTYFIKATOR ZGŁOSZENIA PRACY GEODEZYJNEJ	BG-WOZ-OZ.6640.13287.2024.PGE
ORGAN SŁUŻBY GEODEZYJNEJ KTÓRY OTRZYMAŁ ZGŁOSZENIE	Prezydent m.st. Warszawy
WYKONAWCA PRAC GEODEZYJNYCH	<p>ZAKŁAD REMONTÓW I KONSERWACJI DRÓG WARSZAWA</p> <p>Plac Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa-Ursus</p>
NR ORAZ DATA SPORZĄDZENIA DOKUMENTU ZAWIERAJĄCEGO WYNIKI POZYTYWNEJ WERYFIKACJI	BG-WOZ-OZ.6640.13287.2024.PGE: 122620 z dn. 17-10-2024r
IMIĘ I NAZWISKO ORAZ NUMER UPRAWNIENI ZA WODOWYCH KIEROWNIKÓW PRAC	

Warszawa  
Bielany

Inwestor:

**Miasto Stołeczne Warszawa**  
**Urząd Dzielnicy Bielany**  
ul. S. Żeromskiego 29  
01-882 Warszawa

Jednostka projektowa:

**Zakład Remontów i  
Konservacji Dróg**  
pl. Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa

Temat projektu:

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy  
Kochanowskiego róg ul. Literskiej w Warszawie**

Projektował:	Podpis:
mgr inż. Łukasz Tomaszewski nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16	

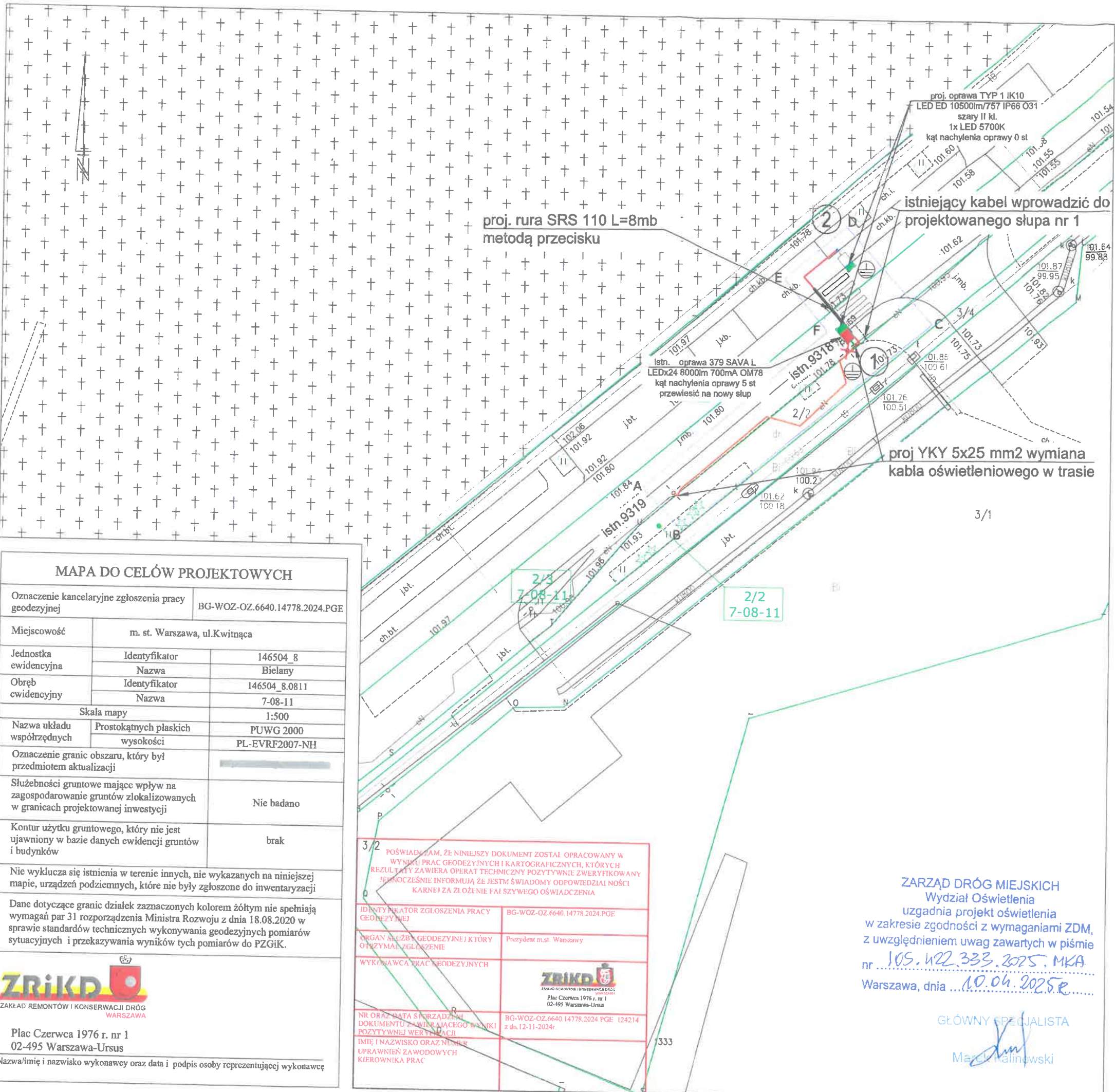
Opracował:	Podpis:
mgr inż. Paweł Sikorski	

Tytuł rysunku:

**Projekt zagospodarowania terenu - doświetlenie  
przejścia dla pieszych**

Data:	Skala:	nr rysunku	nr arkusza
01-02-2025	1:500	E01	6/10





LEGENDA

proj. słup oświetleniowy:  
h=6m, wysięgnik 1,0m

proj. słup oświetleniowy: h=9m,  
wysięgnik 1,5m (ośw. drogowe)  
wysięgnik 0,5m na wysokości 6m (dośw. przejścia)

istn. słup - bez zmian

proj. kabel YKY 5x25mm<sup>2</sup> wymiana w ist.  
trasie. W terenach zielonych ułożony  
bezpośrednio w ziemi pod chodnikami w rurze  
osłonowej np DVR 110 kol. niebieskiego. Pod  
dorgami i konstrukcjami nierozbieralnymi w  
rurze osłonowej np SRS 110/5,5 kol.  
niebieskiego

proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w  
ziemi pod chodnikami w rurze osłonowej np  
DVR 110 kol. niebieskiego. Pod dorgami i  
konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze  
osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

proj. rura SRS 110

proj. uziom szpilkowy

A P zakres opracowania

granicie działek

17/4  
7-06-03 nr działki  
nr obrębu

Inwestor:  
**Miasto Stołeczne Warszawa**  
**Urząd Dzielnicy Bielany**  
ul. S. Żeromskiego 29  
01-882 Warszawa

Jednostka projektowa:  
**ZRIKD**  
**Zakład Remontów i  
Konservacji Dróg**  
pl. Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa

Temat projektu:  
**PROJEKT BUDOWLANY**  
**Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy  
Kwitnacej róg ul. Wólczyńskiej w Warszawie**

Projektował: mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16

Opracował: mgr inż. Paweł Sikorski

Podpis:

Podpis:

Tytuł rysunku:  
**Projekt zagospodarowania terenu - doświetlenie  
przejścia dla pieszych**

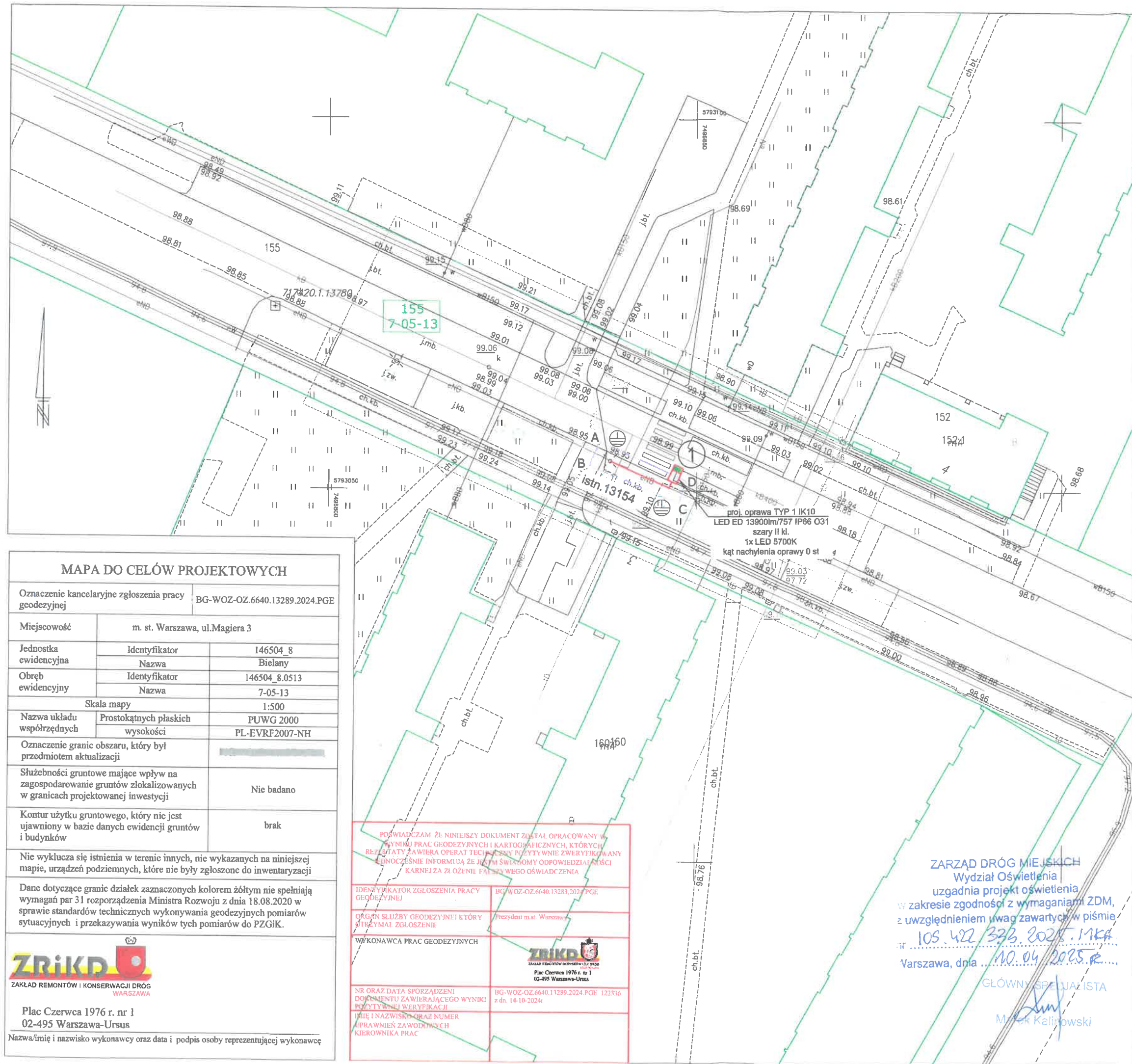
Data: 01-02-2025

Skala: 1:500

nr rysunku  
E01

nr arkusza  
7/10





LEGENDA

proj. słup oświetleniowy:  
h=6m, wysięgnik 0,5m

istn. słup - bez zmian

proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w  
ziemi pod chodnikami w rurze osłonowej np  
DVR 110 kol. niebieskiego. Pod dorgami i  
konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze  
osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

proj. rura SRS 110

proj. uziom szpilkowy

A p zakres opracowania

granice działek

17/4 nr działki  
7-06-03 nr obrębu

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		BG-WOZ-OZ.6640.13289.2024.PGE
Miejscowość	m. st. Warszawa, ul. Magiera 3	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	146504_8
	Nazwa	Bielany
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	146504_8.0513
	Nazwa	7-05-13
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	PUWG 2000
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		
Nie badano		
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		
brak		
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie, urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji		
Dane dotyczące granic działek zaznaczonych kolorem żółtym nie spełniają wymagań par 31 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 18.08.2020 w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i przekazywania wyników tych pomiarów do PZGiK.		

ZAKŁAD REMONTÓW I KONSERWACJI DRÓG  
WARSZAWA

Plac Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa-Ursus

Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

**Miasto Stołeczne Warszawa**  
**Urząd Dzielnicy Bielany**  
ul. S. Żeromskiego 29  
01-882 Warszawa

**Zakład Remontów i  
Konserwacji Dróg**  
pl. Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa

Temat projektu:

**PROJEKT BUDOWLANY**  
Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy  
Magiera 3 w Warszawie

Projektował:

mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16

Podpis:

Opracował:

mgr inż. Paweł Sikorski

Podpis:

Tytuł rysunku:

**Projekt zagospodarowania terenu - doświetlenie  
przejścia dla pieszych**

Data:

01-02-2025

Skala:

1:500

nr rysunku

E01

nr arkusza

8/10

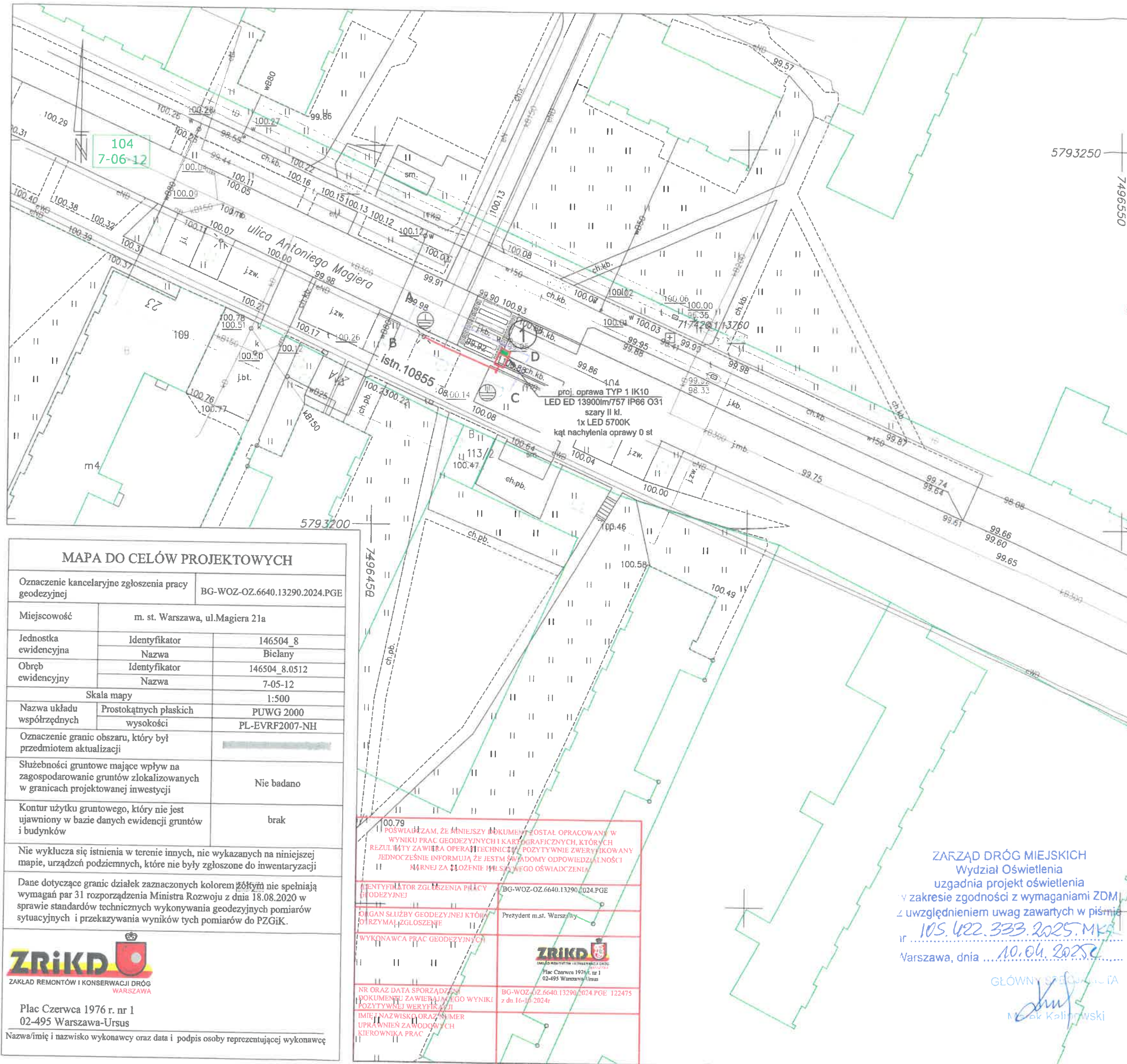
POŚWIADCZAM ŻE NINIEJSZY DOKUMENT ZOSTAŁ OPRACOWANY W WYNIKU PRAC GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH, KTÓRYCH REZULTATY ZAWIERA OPERAT TECHNICZNY POZYTYWNE ZWERYFIKOWANY JEDNOCZEŚNIE INFORMUJĄ ŻE JESTM ŚWIADOMY ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNIEJ ZA ZŁOŻENIE FAŁSZYWEGO OŚWIADCZENIA

IDentyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej	BG-WOZ-OZ.6640.13289.2024.PGE
Organ służby geodezyjnej który otrzymał zgłoszenie	Prezydent m.st. Warszawy
Wykonawca prac geodezyjnych	<p>ZAKŁAD REMONTÓW I KONSERWACJI DRÓG WARSZAWA</p> <p>Plac Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa-Ursus</p>
NR ORAZ DATA SPORZĄDZENI DOKUMENTU ZAWIERAJĄCEGO WYNIKI POZYTYWNEJ WERYFIKACJI	BG-WOZ-OZ.6640.13289.2024.PGE 122336 z dn. 14-10-2024r
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH  
Wydział Oświetlenia  
uzgadnia projekt oświetlenia  
w zakresie zgodności z wymaganiami ZDM,  
z uwzględnieniem uwag zawartych w piśmie  
nr 105.422.333.2025.1.MKA  
Warszawa, dnia 10.04.2025 r.

GLÓWNY SPECJALISTA  
Marek Kaliński





LEGENDA

proj. słup oświetleniowy:  
h=6m, wysięgnik 0,5m

istn. słup - bez zmian

proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w  
ziemi pod chodnikami w rurze osłonowej np  
DVR 110 kol. niebieskiego. Pod dorgami i  
konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze  
osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

proj. rura SRS 110

proj. uziom szpilkowy

A p zakres opracowania

granice działek

17/4  
7-06-03 nr działki  
nr obrębu

Inwestor:

**Miasto Stołeczne Warszawa**  
**Urząd Dzielnicy Bielany**  
ul. S. Żeromskiego 29  
01-882 Warszawa

Jednostka projektowa:

**ZRIKD**  
ZAKŁAD REMONTÓW I KONSERWACJI DRÓG  
WARSZAWA

**Zakład Remontów i  
Konservacji Dróg**  
pl. Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa

Temat projektu:

**PROJEKT BUDOWLANY**  
Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy  
Magiera 21 w Warszawie

Projektował:

mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16

Podpis:

Opracował:

mgr inż. Paweł Sikorski

Podpis:

Tytuł rysunku:

**Projekt zagospodarowania terenu - doświetlenie  
przejścia dla pieszych**

33

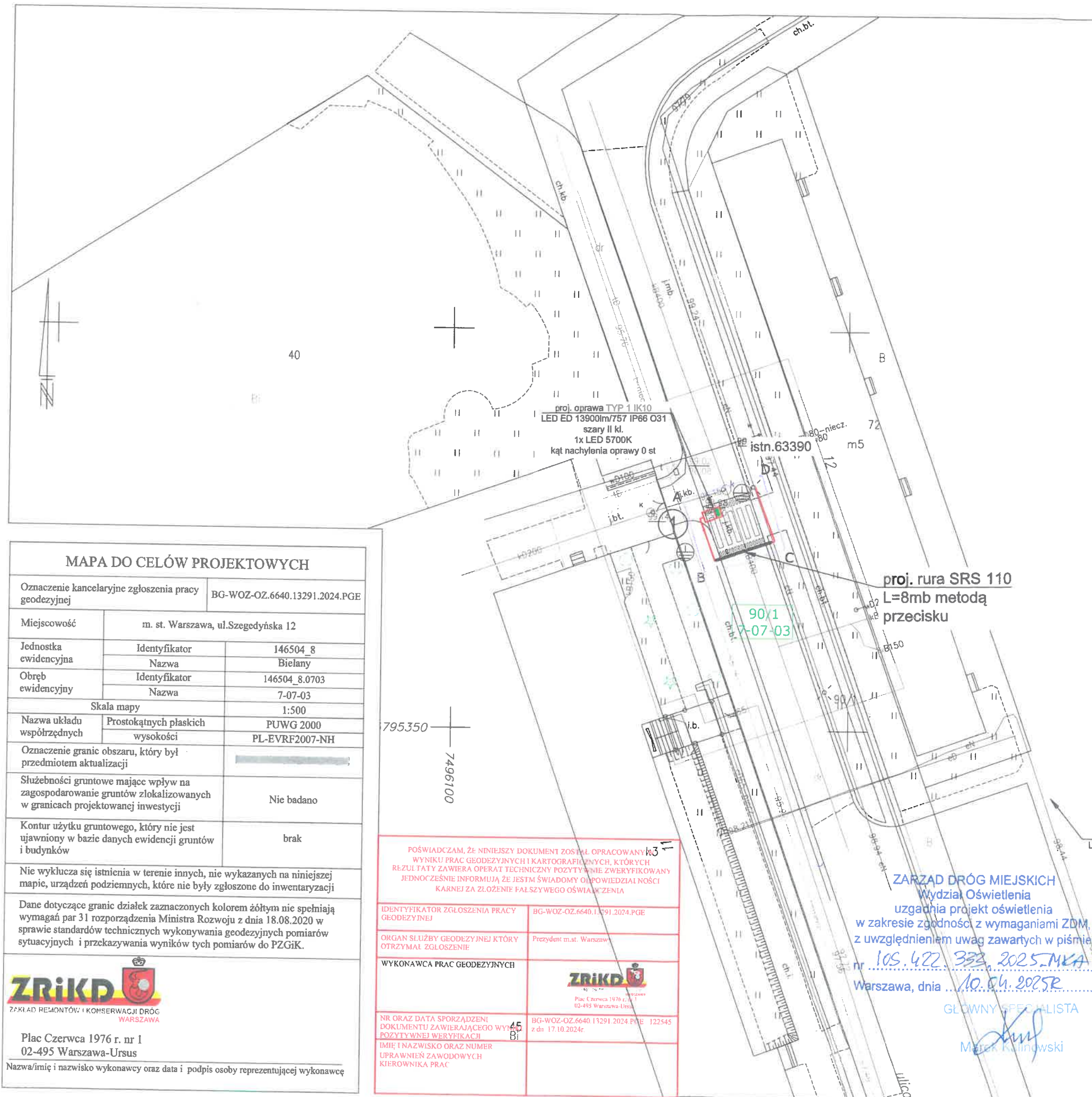
Data:  
01-02-2025

Skala:  
1:500

nr rysunku  
E01

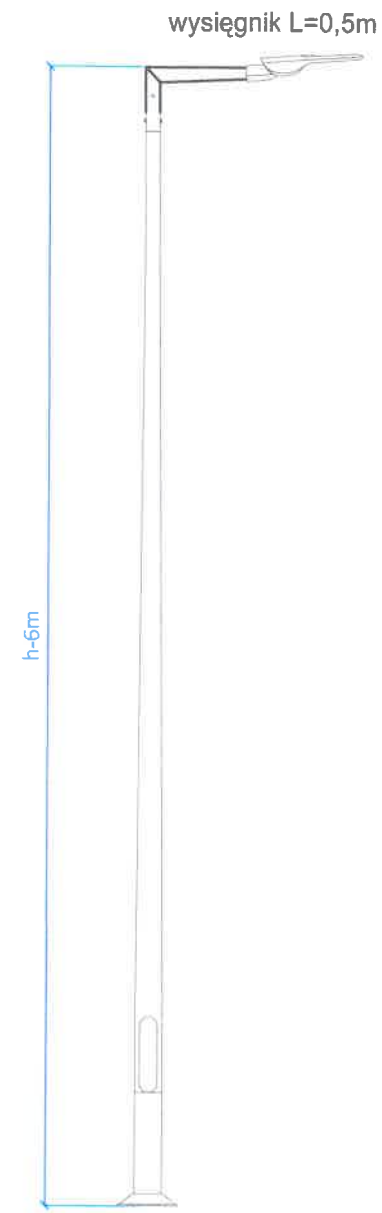
nr arkusza  
9/10





LEGENDA	
	proj. słup oświetleniowy: h=6m, wysięgnik łamany 1,5m x 0,5m
	istn. słup - bez zmian
	proj. kabel YKY 5x16mm <sup>2</sup> w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w ziemi pod chodnikami w rurze osłonowej np DVR 110 kol. niebieskiego. Pod dorgami i konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego
	proj. rura SRS 110
	proj. uziom szpilkowy
A	P zakres opracowania
	granice działek

 <b>Miasto Stołeczne Warszawa</b> Urząd Dzielnicy Bielany ul. S. Żeromskiego 29 01-882 Warszawa	
 <b>Zakład Remontów i Konserwacji Dróg</b> pl. Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa	
<b>Temat projektu:</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy</b> <b>Szegedyńskiej 12 w Warszawie</b>	
<b>Projektował:</b> mgr inż. Łukasz Tomaszewski nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16	<b>Podpis:</b> 
<b>Opracował:</b> mgr inż. Paweł Sikorski	<b>Podpis:</b> 
<b>Tytuł rysunku:</b> <b>Projekt zagospodarowania terenu - doświetlenie</b> <b>przejścia dla pieszych</b> <b>34</b>	
<b>Data:</b> 01-02-2025	<b>Skala:</b> 1:500
<b>nr rysunku</b> E01	<b>nr arkusza</b> 10/10



stanowisko słupowe nr 1 i 2

Parametry techniczne słupów:

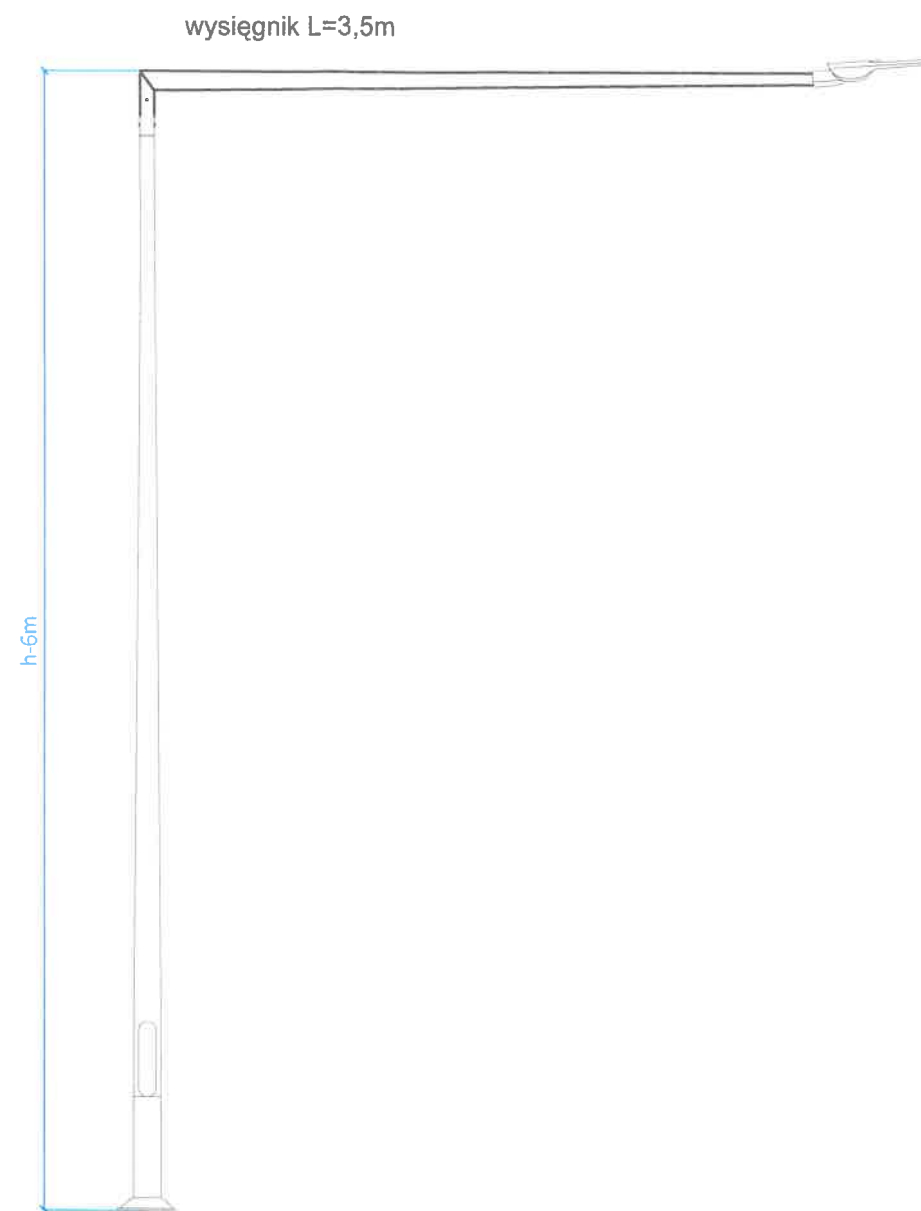
- słupy stalowe, cynkowane, zbieżne, lakierowane na kolor RAL 7016,
- do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej słupy fabrycznie zabezpieczone ochronną warstwą elastomeru,
- oprawy lakierowane proszkowo na kolor RAL 7016

Szczegółowe parametry opraw oświetleniowych oraz sposób montażu opraw wg. wskazań zawartych na projekcie zagospodarowania terenu oraz w karcie parametrów technicznych opraw

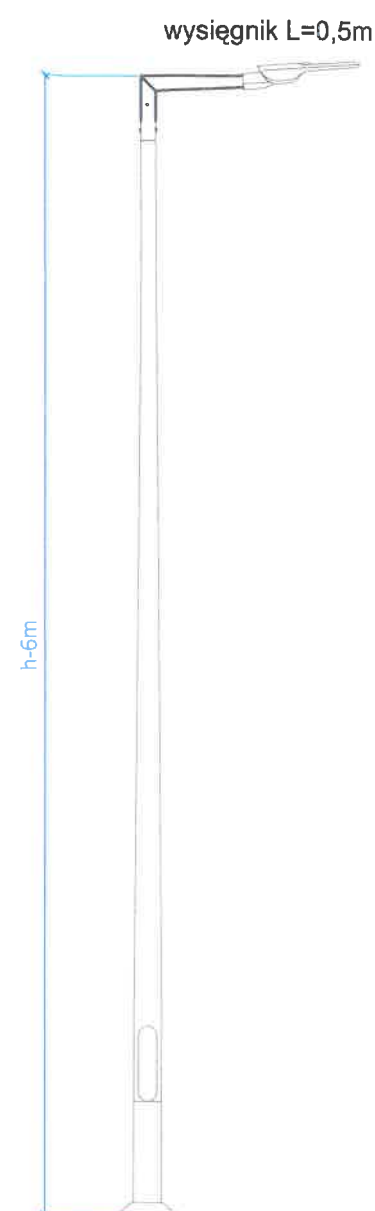
UWAGA: słupy i oprawy zgodne z aktualną specyfikacją ZDM

 <b>Miasto Stołeczne Warszawa</b> Urząd Dzielnicy Bielany ul. S. Żeromskiego 29 01-882 Warszawa			
 <b>Zakład Remontów i Konserwacji Dróg</b> pl. Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa			
Temat projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy Kochanowskiego 31 w Warszawie			
Projektował: <b>mgr inż. Łukasz Tomaszewski</b> nr upr.: MAZ/0694/PWBE/16	Podpis: 		
Opracował: <b>mgr inż. Paweł Sikorski</b>	Podpis: 		
Tytuł rysunku: <b>Sylwetki słupów</b>			
Data: 01-02-2025	Skala: —	nr rysunku E02	nr arkusza 1/10

35



stanowisko słupowe nr 1



stanowisko słupowe nr 2

Parametry techniczne słupów:

- słupy stalowe, cynkowane, zbieżne, lakierowane na kolor RAL 7016,
- do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej słupy fabrycznie zabezpieczone ochronną warstwą elastomeru,
- oprawy lakierowane proszkowo na kolor RAL 7016

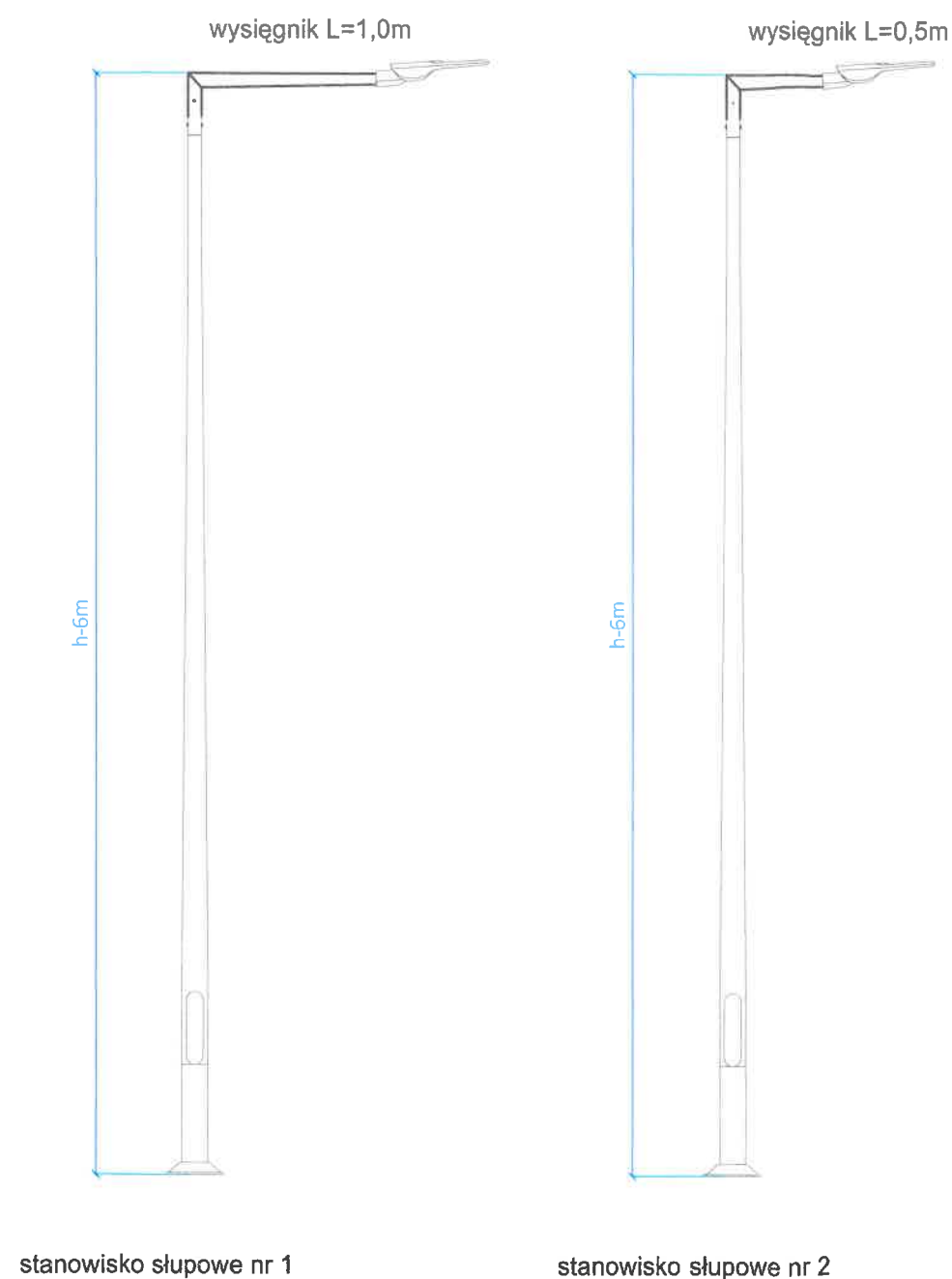
Szczegółowe parametry opraw oświetleniowych oraz sposób montażu opraw wg. wskazań zawartych na projekcie zagospodarowania terenu oraz w karcie parametrów technicznych opraw

UWAGA: słupy i oprawy zgodne z aktualną specyfikacją ZDM

 <b>Miasto Stołeczne Warszawa</b> Warszawa Bielany		<b>Investor:</b> <b>Miasto Stołeczne Warszawa</b> <b>Urząd Dzielnicy Bielany</b> ul. S. Żeromskiego 29 01-882 Warszawa	
 <b>ZRIKD</b> ZAKŁAD REMONTÓW I KONSERWACJI DRÓG WARSZAWA		<b>Jednostka projektowa:</b> <b>Zakład Remontów i Konserwacji Dróg</b> pl. Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa	
<b>Temat projektu:</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy Kochanowskiego 10 w Warszawie</b>			
<b>Projektował:</b> mgr inż. Łukasz Tomaszewski nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16		<b>Podpis:</b> 	
<b>Opracował:</b> mgr inż. Paweł Sikorski		<b>Podpis:</b> 	
<b>Tytuł rysunku:</b> <b>Sylwetki słupów</b>			
<b>Data:</b> 01-02-2025	<b>Skala:</b> -	<b>nr rysunku</b> E02	<b>nr arkusza</b> 2/10

36





Parametry techniczne słupów:

- słupy stalowe, cynkowane, zbieżne, lakierowane na kolor RAL 7016,
- do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej słupy fabrycznie zabezpieczone ochronną warstwą elastomeru,
- oprawy lakierowane proszkowo na kolor RAL 7016

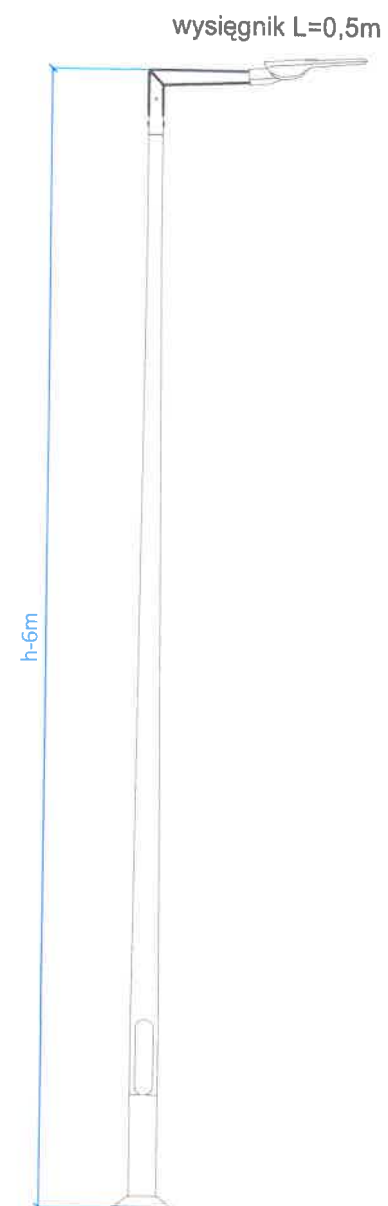
Szczegółowe parametry opraw oświetleniowych oraz sposób montażu opraw wg. wskazań zawartych na projekcie zagospodarowania terenu oraz w karcie parametrów technicznych opraw

UWAGA: słupy i oprawy zgodne z aktualną specyfikacją ZDM

 Warszawa Bielany	<b>Inwestor:</b> <b>Miasto Stołeczne Warszawa</b> <b>Urząd Dzielnicy Bielany</b> ul. S. Żeromskiego 29 01-882 Warszawa
 ZAKŁAD REMONTÓW I KONSERWACJI DRÓG WARSZAWA	<b>Jednostka projektowa:</b> <b>Zakład Remontów i Konserwacji Dróg</b> pl. Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa
<b>Temat projektu:</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy Kochanowskiego 19 w Warszawie</b>	
<b>Projektował:</b> mgr inż. Łukasz Tomaszewski nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16	<b>Podpis:</b> 
<b>Opracował:</b> mgr inż. Paweł Sikorski	<b>Podpis:</b> 
<b>Tytuł rysunku:</b> <b>Sylwetki słupów</b>	
<b>Data:</b> 01-02-2025	<b>Skala:</b> —
<b>nr rysunku</b> E02	<b>nr arkusza</b> 3/10

37





stanowisko słupowe nr 1 i 2

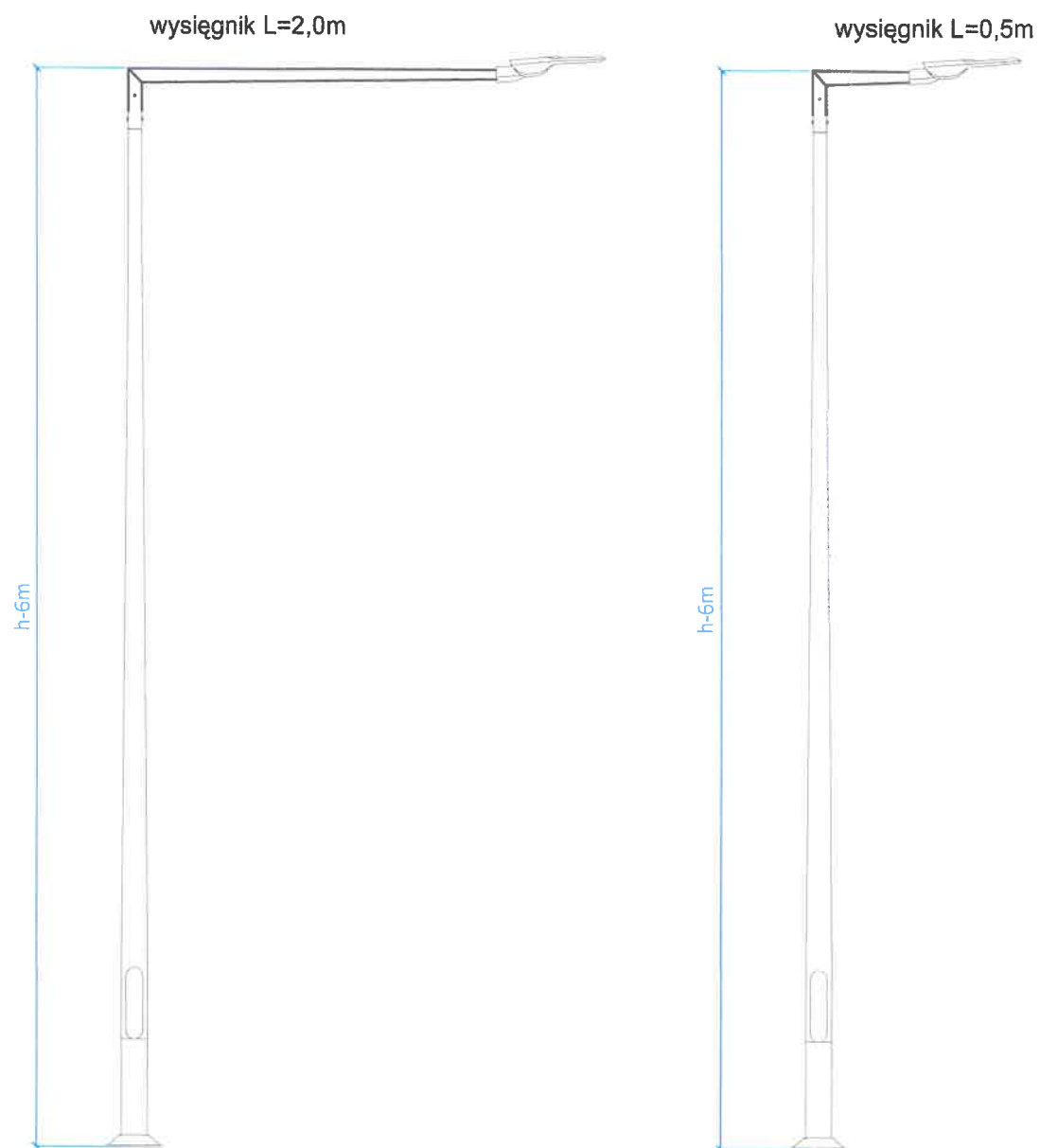
Parametry techniczne słupów:

- słupy stalowe, cynkowane, zbieżne, lakierowane na kolor RAL 7016,
- do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej słupy fabrycznie zabezpieczone ochronną warstwą elastomeru,
- oprawy lakierowane proszkowo na kolor RAL 7016

Szczegółowe parametry opraw oświetleniowych oraz sposób montażu opraw wg. wskazań zawartych na projekcie zagospodarowania terenu oraz w karcie parametrów technicznych opraw

UWAGA: słupy i oprawy zgodne z aktualną specyfikacją ZDM

 <b>Miasto Stołeczne Warszawa</b> Warszawa Bielany <b>Urząd Dzielnicy Bielany</b> ul. S. Żeromskiego 29 01-882 Warszawa			
 <b>ZRIKD</b> ZAKŁAD REMONTÓW I KONSERWACJI DRÓG WARSZAWA <b>Zakład Remontów i Konserwacji Dróg</b> pl. Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa			
<b>Temat projektu:</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy Kochanowskiego 40 w Warszawie			
<b>Projektował:</b> mgr inż. Łukasz Tomaszewski nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16	<b>Podpisał:</b> 		
<b>Opracował:</b> mgr inż. Paweł Sikorski	<b>Podpisał:</b> 		
<b>Tytuł rysunku:</b> <b>Sylwetki słupów</b>			
<b>Data:</b> 01-02-2025	<b>Skala:</b> ---	<b>nr rysunku</b> E02	<b>nr arkusza</b> 4/10



stanowisko słupowe nr 1

stanowisko słupowe nr 2

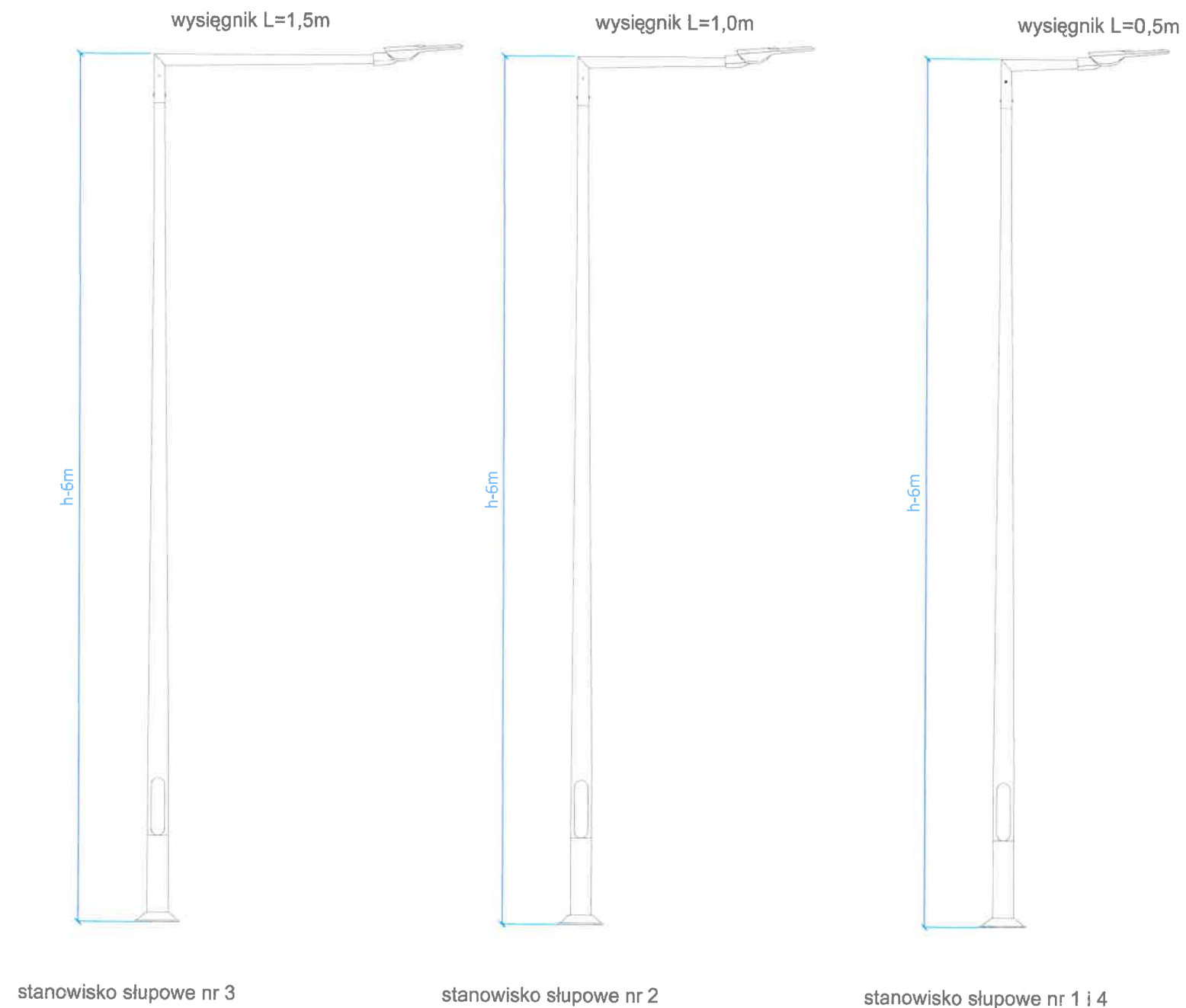
Parametry techniczne słupów:

- słupy stalowe, cynkowane, zbieżne, lakierowane na kolor RAL 7016,
- do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej słupy fabrycznie zabezpieczone ochronną warstwą elastomeru,
- oprawy lakierowane proszkowo na kolor RAL 7016

Szczegółowe parametry opraw oświetleniowych oraz sposób montażu opraw wg. wskazań zawartych na projekcie zagospodarowania terenu oraz w karcie parametrów technicznych opraw

UWAGA: słupy i oprawy zgodne z aktualną specyfikacją ZDM

 Warszawa Bielany	<b>Inwestor:</b> <b>Miasto Stołeczne Warszawa</b> <b>Urząd Dzielnicy Bielany</b> ul. S. Żeromskiego 29 01-882 Warszawa
 ZAKŁAD REMONTÓW I KONSERWACJI DRÓG WARSZAWA	<b>Jednostka projektowa:</b> <b>Zakład Remontów i Konserwacji Dróg</b> pl. Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa
<b>Temat projektu:</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy Kochanowskiego 52 w Warszawie</b>	
<b>Projektował:</b> mgr inż. Łukasz Tomaszewski nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16	<b>Podpis:</b> 
<b>Opracował:</b> mgr inż. Paweł Sikorski	<b>Podpis:</b> 
<b>Tytuł rysunku:</b> <b>Sylwetki słupów</b>	
<b>Data:</b> 01-02-2025	<b>Skala:</b> —
<b>nr rysunku</b> E02	<b>nr arkusza</b> 5/10



Parametry techniczne słupów:

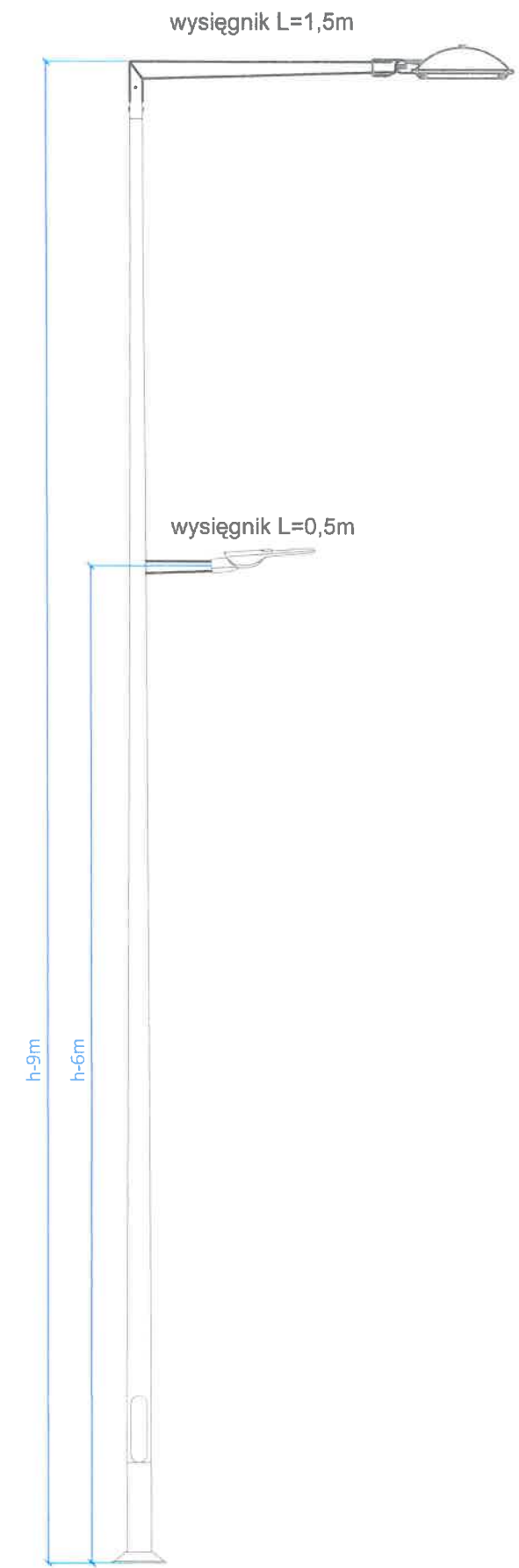
- słupy stalowe, cynkowane, zbieżne, lakierowane na kolor RAL 7016,
- do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej słupy fabrycznie zabezpieczone ochronną warstwą elastomeru,
- oprawy lakierowane proszkowo na kolor RAL 7016

Szczegółowe parametry opraw oświetleniowych oraz sposób montażu opraw wg. wskazań zawartych na projekcie zagospodarowania terenu oraz w karcie parametrów technicznych opraw

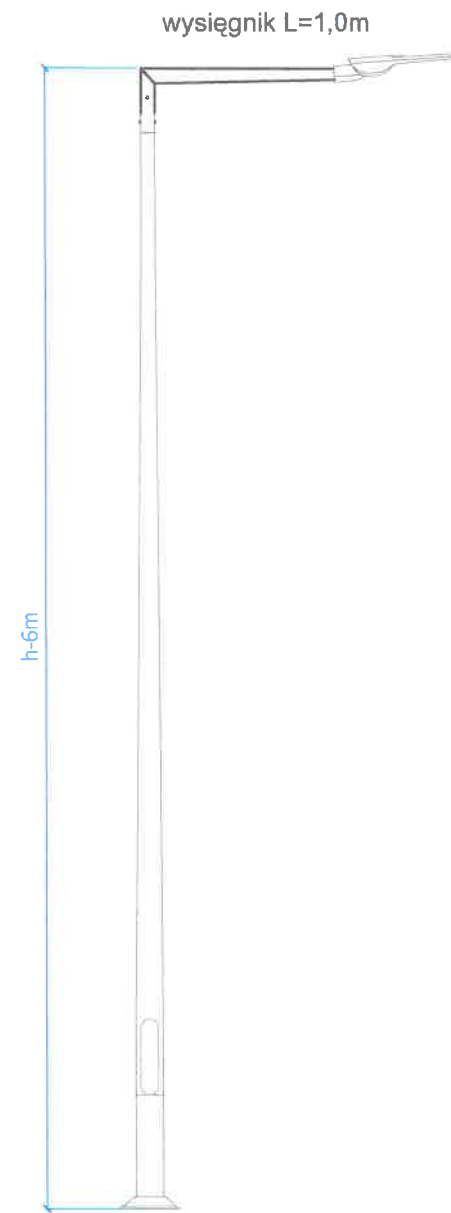
UWAGA: słupy i oprawy zgodne z aktualną specyfikacją ZDM

 <b>Miasto Stołeczne Warszawa</b> Warszawa Bielany		<b>Urząd Dzielnicy Bielany</b> ul. S. Żeromskiego 29 01-882 Warszawa	
 <b>ZRIKD</b> ZAKŁAD REMONTÓW I KONSERWACJI DRÓG WARSZAWA		<b>Zakład Remontów i Konserwacji Dróg</b> pl. Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa	
<b>Temat projektu:</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy Kochanowskiego r. ul. Łtackiej w Warszawie			
<b>Projektował:</b> mgr inż. Łukasz Tomaszewski nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16		<b>Podpis:</b> 	
<b>Opracował:</b> mgr inż. Paweł Sikorski		<b>Podpis:</b> 	
<b>Tytuł rysunku:</b> <b>Sylwetki słupów</b>			
<b>Data:</b> 01-02-2025	<b>Skala:</b> —	<b>nr rysunku</b> E02	<b>nr arkusza</b> 6/10

40



stanowisko słupowe nr 1



stanowisko słupowe nr 2

Parametry techniczne słupów:  
- słupy stalowe, cynkowane, zbieżne, lakierowane na kolor RAL 7016,  
- do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej słupy fabrycznie zabezpieczone ochronną warstwą elastomeru,  
- oprawy lakierowane proszkowo na kolor RAL 7016

Szczegółowe parametry opraw oświetleniowych oraz sposób montażu opraw wg. wskazań zawartych na projekcie zagospodarowania terenu oraz w karcie parametrów technicznych opraw

UWAGA: słupy i oprawy zgodne z aktualną specyfikacją ZDM

	<b>Inwestor:</b> <b>Miasto Stołeczne Warszawa</b> <b>Urząd Dzielnicy Bielany</b> ul. S. Żeromskiego 29 01-882 Warszawa		
	<b>Jednostka projektowa:</b> <b>Zakład Remontów i Konserwacji Dróg</b> pl. Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa		
<b>Temat projektu:</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy Kwitnącej r. ul. Wólczyńskiej w Warszawie			
<b>Projektował:</b> mgr inż. Łukasz Tomaszewski nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16	<b>Podpis:</b> 		
<b>Opracował:</b> mgr inż. Paweł Sikorski	<b>Podpis:</b> 		
<b>Tytuł rysunku:</b> <b>Sylwetki słupów</b>			
<b>Data:</b> 01-02-2025	<b>Skala:</b> —	<b>nr rysunku</b> E02	<b>nr arkusza</b> 7/10



stanowisko słupowe nr 1

Parametry techniczne słupów:

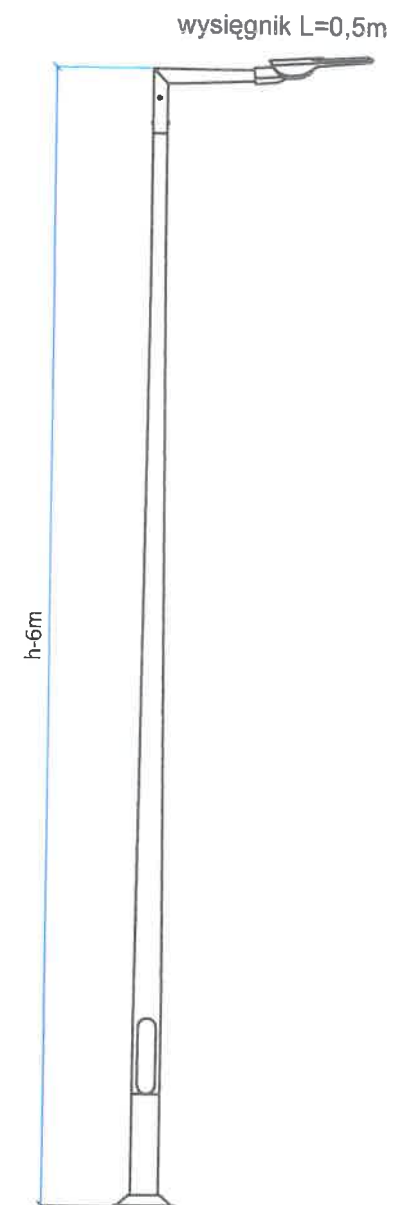
- słupy stalowe, cynkowane, zbieżne, lakierowane na kolor RAL 7016,
- do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej słupy fabrycznie zabezpieczone ochronną warstwą elastomeru,
- oprawy lakierowane proszkowo na kolor RAL 7016

Szczegółowe parametry opraw oświetleniowych oraz sposób montażu opraw wg. wskazań zawartych na projekcie zagospodarowania terenu oraz w karcie parametrów technicznych opraw

UWAGA: słupy i oprawy zgodne z aktualną specyfikacją ZDM

 <b>Miasto Stołeczne Warszawa</b> Urząd Dzielnicy Bielany ul. S. Żeromskiego 29 01-882 Warszawa			
 <b>Zakład Remontów i Konserwacji Dróg</b> pl. Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa			
Temat projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy Magiera 3 w Warszawie			
Projektował:	Podpis:		
mgr inż. Łukasz Tomaszewski nr upr.: MAZ/0694/PWBE/16			
Opracował:	Podpis:		
mgr inż. Paweł Sikorski			
Tytuł rysunku: <b>Sylwetki słupów</b>			
4/2			
Data: 01-02-2025	Skala: —	nr rysunku E02	nr arkusza 8/10





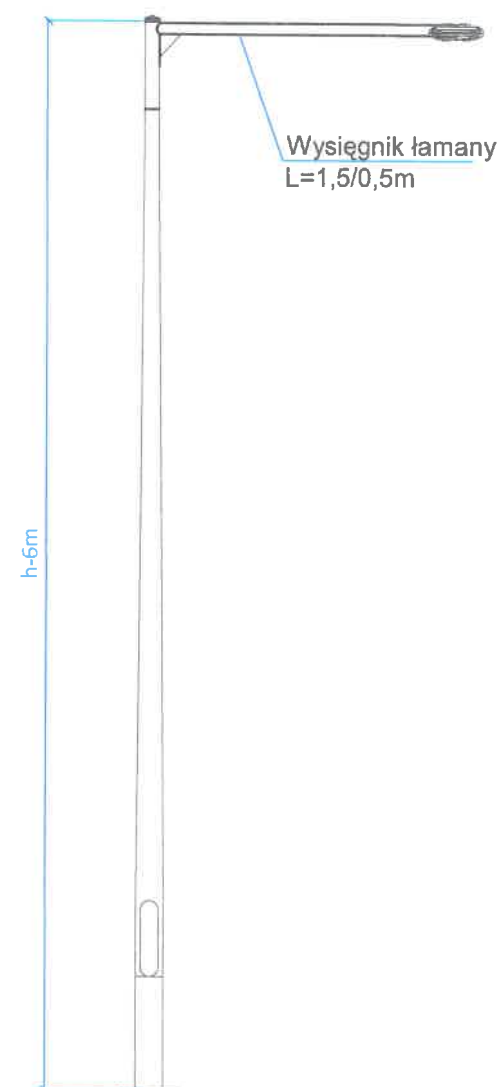
stanowisko słupowe nr 1

- Parametry techniczne słupów:
- słupy stalowe, cynkowane, zbieżne, lakierowane na kolor RAL 7016,
  - do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej słupy fabrycznie zabezpieczone ochronną warstwą elastomeru, oprawy lakierowane proszkowo na kolor RAL 7016

Szczegółowe parametry opraw oświetleniowych oraz sposób montażu opraw wg. wskazań zawartych na projekcie zagospodarowania terenu oraz w karcie parametrów technicznych opraw

UWAGA: słupy i oprawy zgodne z aktualną specyfikacją ZDM

 Warszawa Bielany	<b>Inwestor:</b> <b>Miasto Stołeczne Warszawa</b> <b>Urząd Dzielnicy Bielany</b> ul. S. Żeromskiego 29 01-882 Warszawa		
 ZAKŁAD REMONTÓW I KONSERWACJI DRÓG WARSZAWA	<b>Jednostka projektowa:</b> <b>Zakład Remontów i Konserwacji Dróg</b> pl. Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa		
<b>Temat projektu:</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy Magiera 21 w Warszawie			
<b>Projektował:</b> mgr inż. Łukasz Tomaszewski nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16	<b>Podpisał:</b> 		
<b>Opracował:</b> mgr inż. Paweł Sikorski	<b>Podpisał:</b> 		
<b>Tytuł rysunku:</b> <b>Sylwetki słupów</b>			
<b>Data:</b> 01-02-2025	<b>Skala:</b> —	<b>nr rysunku:</b> E02	<b>nr arkusza:</b> 9/10



Parametry techniczne słupów:

- słupy stalowe, cynkowane, zbieżne, lakierowane na kolor RAL 7016,
- do wysokości dolnej krawędzi wnęki słupowej słupy fabrycznie zabezpieczone ochronną warstwą elastomeru,
- oprawy lakierowane proszkowo na kolor RAL 7016

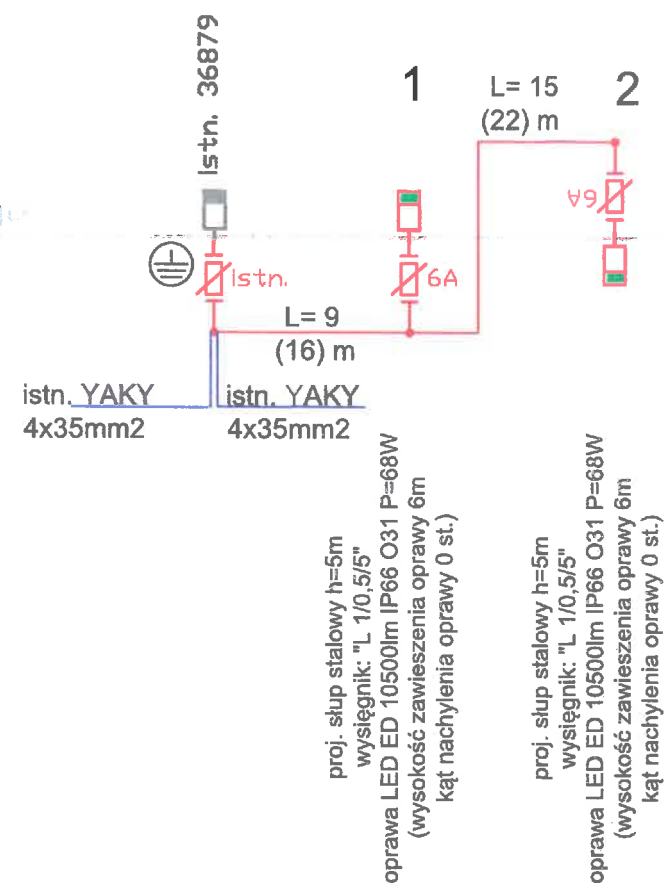
Szczegółowe parametry opraw oświetleniowych oraz sposób montażu opraw wg. wskazań zawartych na projekcie zagospodarowania terenu oraz w karcie parametrów technicznych opraw

UWAGA: słupy i oprawy zgodne z aktualną specyfikacją ZDM

<p><b>Inwestor:</b></p> <p><b>Miasto Stołeczne Warszawa</b> <b>Urząd Dzielnicy Bielany</b> ul. S. Żeromskiego 29 01-882 Warszawa</p>			
<p><b>Jednostka projektowa:</b></p> <p><b>Zakład Remontów i Konserwacji Dróg</b> pl. Czerwca 1976 r. nr 1 02-495 Warszawa</p>			
<p><b>Temat projektu:</b></p> <p><b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy Szegedyńskiej 12 w Warszawie</b></p>			
<p><b>Projektował:</b></p> <p>mgr inż. Łukasz Tomaszewski nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16</p>		<p><b>Podpis:</b></p>	
<p><b>Opracował:</b></p> <p>mgr inż. Paweł Sikorski</p>		<p><b>Podpis:</b></p>	
<p><b>Tytuł rysunku:</b></p> <p><b>Sylwetki słupów</b></p>			
<p><b>Data:</b> 01-02-2025</p>	<p><b>Skala:</b> —</p>	<p><b>nr rysunku</b> E02</p>	<p><b>nr arkusza</b> 1/1</p>

44

ul. Kochanowskiego



#### Legenda

proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w ziemi pod  
chodnikami w rurze osłonowej np DVR 110 kol. niebieskiego.  
Pod dorgami i konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze  
osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

istn. kabel oświetleniowy

proj. uziom szpilkowy

proj. słup oświetleniowy:  
oprawa typu LED,  
parametry słupów i opraw  
wg opisów na schemacie

Oznaczenie projektowanych  
wysięgników:

"I" montaż wierzchołkowy

"L" 1-ramienny prosty

"T" 2-ramienny 180st.

"V" 2-ramienny 90st.

1,0/0,5/5

kąt nachylenia wysięgnika

wysięg boczny

wyniesienie



Warszawa  
Bielany

Inwestor:

**Miasto Stołeczne Warszawa**

**Urząd Dzielnicy Bielany**

ul. S. Żeromskiego 29

01-882 Warszawa



Jednostka projektowa:

**Zakład Remontów i**

**Konserwacji Dróg**

pl. Czerwca 1976 r. nr 1

02-495 Warszawa

Temat projektu:

**PROJEKT BUDOWLANY**

**Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy  
Kochanowskiego 31 w Warszawie**

Projektował:

Podpis:

mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16

Opracował:

Podpis:

mgr inż. Paweł Sikorski

Tytuł rysunku:

**Schemat jednokreskowy**

45

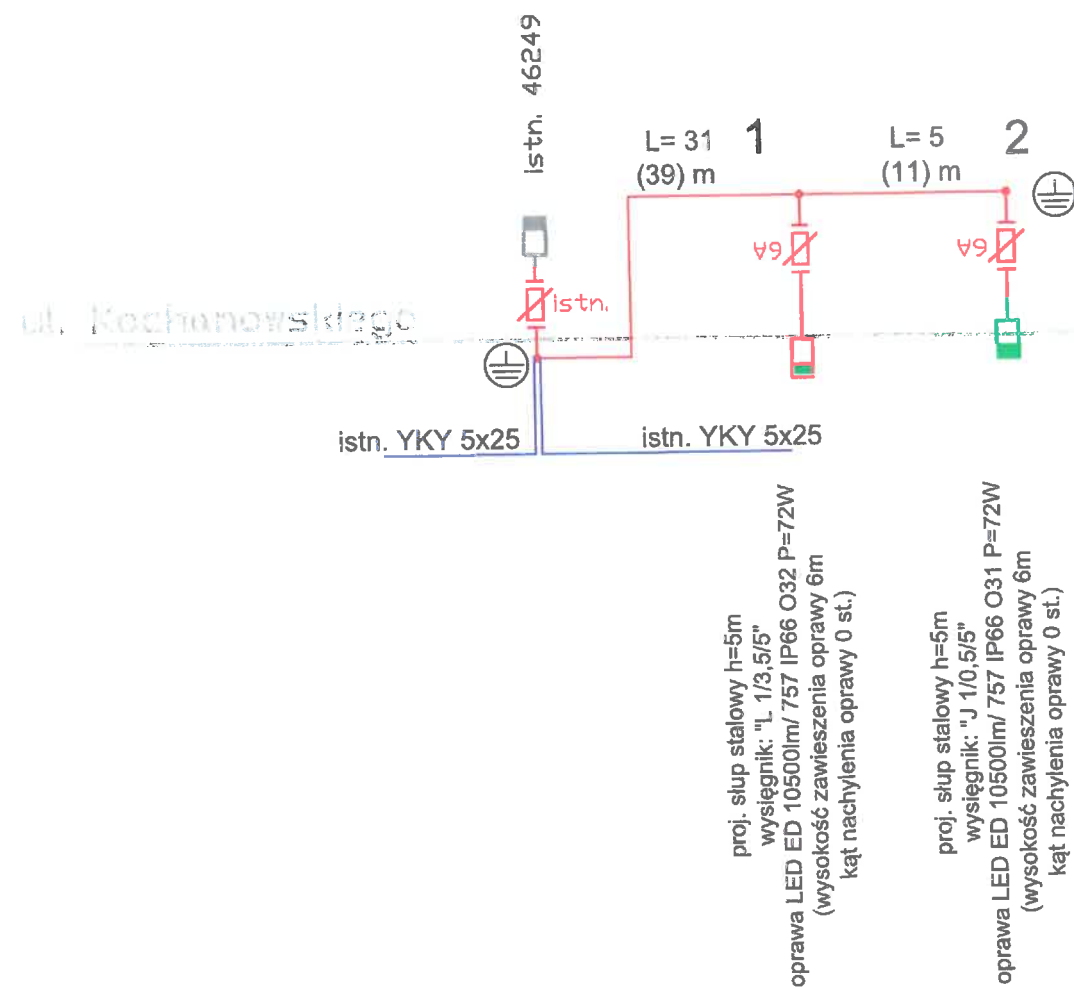
Data:  
01-02-2025

Skala:  
—

nr rysunku  
E03

nr arkusza  
1/10





## Legenda

proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony  
bezpośrednio w ziemi pod  
chodnikami w rurze osłonowej  
np DVR 110 kol. niebieskiego.  
Pod drogami i konstrukcjami  
nierozbieralnymi w rurze  
osłonowej np SRS 110/5,5 kol.  
niebieskiego

istn. kabel oświetleniowy

proj. uziom szpilkowy

proj. słup oświetleniowy:  
oprawa typu LED,  
parametry słupów i opraw wg opisów na  
schemacie

Oznaczenie projektowanych wysięgników:  
"I" montaż wierzchołkowy  
"L" 1-ramienny prosty  
"T" 2-ramienny 180st.  
"V" 2-ramienny 90st.  
0,5/1,5/5

kąt nachylenia wysięgnika  
wysięg boczny  
wyniesienie

Inwestor:  
**Miasto Stołeczne Warszawa**  
Urząd Dzielnicy Bielany  
ul. S. Żeromskiego 29  
01-882 Warszawa

Jednostka projektowa:  
**Zakład Remontów i  
Konserwacji Dróg**  
pl. Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa

Temat projektu:  
**PROJEKT BUDOWLANY**  
Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy  
Kochanowskiego 10 w Warszawie

Projektował: Podpis:

mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16

Opracował: Podpis:

mgr inż. Paweł Sikorski

Tytuł rysunku:

**Schemat jednokreskowy**

46

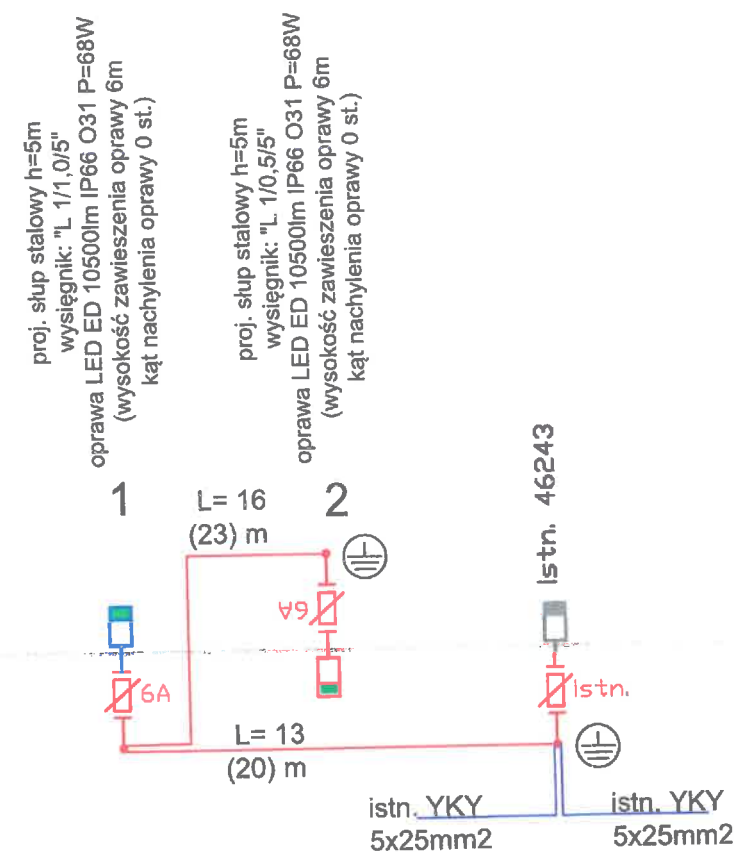
Data:  
01-02-2025

Skala:

nr rysunku  
E03

nr arkusza  
2/10

ul. Kochanowskiego



#### Legenda

proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w ziemi pod  
chodnikami w rurze osłonowej np DVR 110  
Pod drogami i konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze  
osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

istn. kabel oświetleniowy

proj. uziom szpilkowy



proj. słup oświetleniowy:  
oprawa typu LED,  
parametry słupów i opraw  
wg opisów na schemacie

Oznaczenie projektowanych  
wysięgników:

"L" montaż wierzchołkowy

"L" 1-ramienny prosty

"T" 2-ramienny 180st.

"V" 2-ramienny 90st.

1,0/0,5/5

kąt nachylenia wysięgnika  
wysięg boczny  
wyniesienie

Inwestor:



Warszawa  
Bielany

**Miasto Stołeczne Warszawa**  
**Urząd Dzielnicy Bielany**

ul. S. Żeromskiego 29  
01-882 Warszawa

Jednostka projektowa:



**Zakład Remontów i  
Konserwacji Dróg**

pl. Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa

Temat projektu:

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy**  
**Kochanowskiego 40 w Warszawie**

Projektował:

Podpis:

mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16

Opracował:

Podpis:

mgr inż. Paweł Sikorski

Tytuł rysunku:

**Schemat jednokreskowy**

47

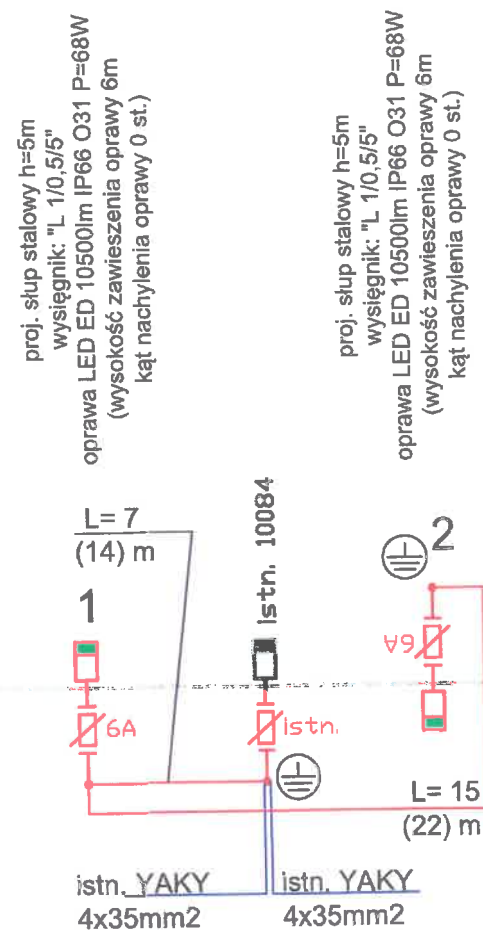
Data:  
01-02-2025

Skala:

nr rysunku  
E03

nr arkusza  
4/10

ul. Kochanowskiego



#### Legenda

proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w ziemi pod  
chodnikami w rurze osłonowej np DVR 110  
Pod drogami i konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze  
osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

istn. kabel oświetleniowy

proj. uziom szpilkowy

proj. słup oświetleniowy:  
oprawa typu LED,  
parametry słupów i opraw  
wg opisów na schemacie

Oznaczenie projektowanych  
wysięgników:

"T" montaż wierzchołkowy

"L" 1-ramienny prosty

"T" 2-ramienny 180st.

"V" 2-ramienny 90st.

1,0/0,5/5

kąt nachylenia wysięgnika

wysięg boczny

wyniesienie

Inwestor:  
**Miasto Stołeczne Warszawa**  
Warszawa Bielany  
**Urząd Dzielnicy Bielany**  
ul. S. Żeromskiego 29  
01-882 Warszawa

Jednostka projektowa:  
**Zakład Remontów i  
Konserwacji Dróg**  
pl. Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa

Temat projektu:  
**PROJEKT BUDOWLANY**  
Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy  
Kochanowskiego 40 w Warszawie

Projektował: Podpis:  
mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16

Opracował: Podpis:  
mgr inż. Paweł Sikorski

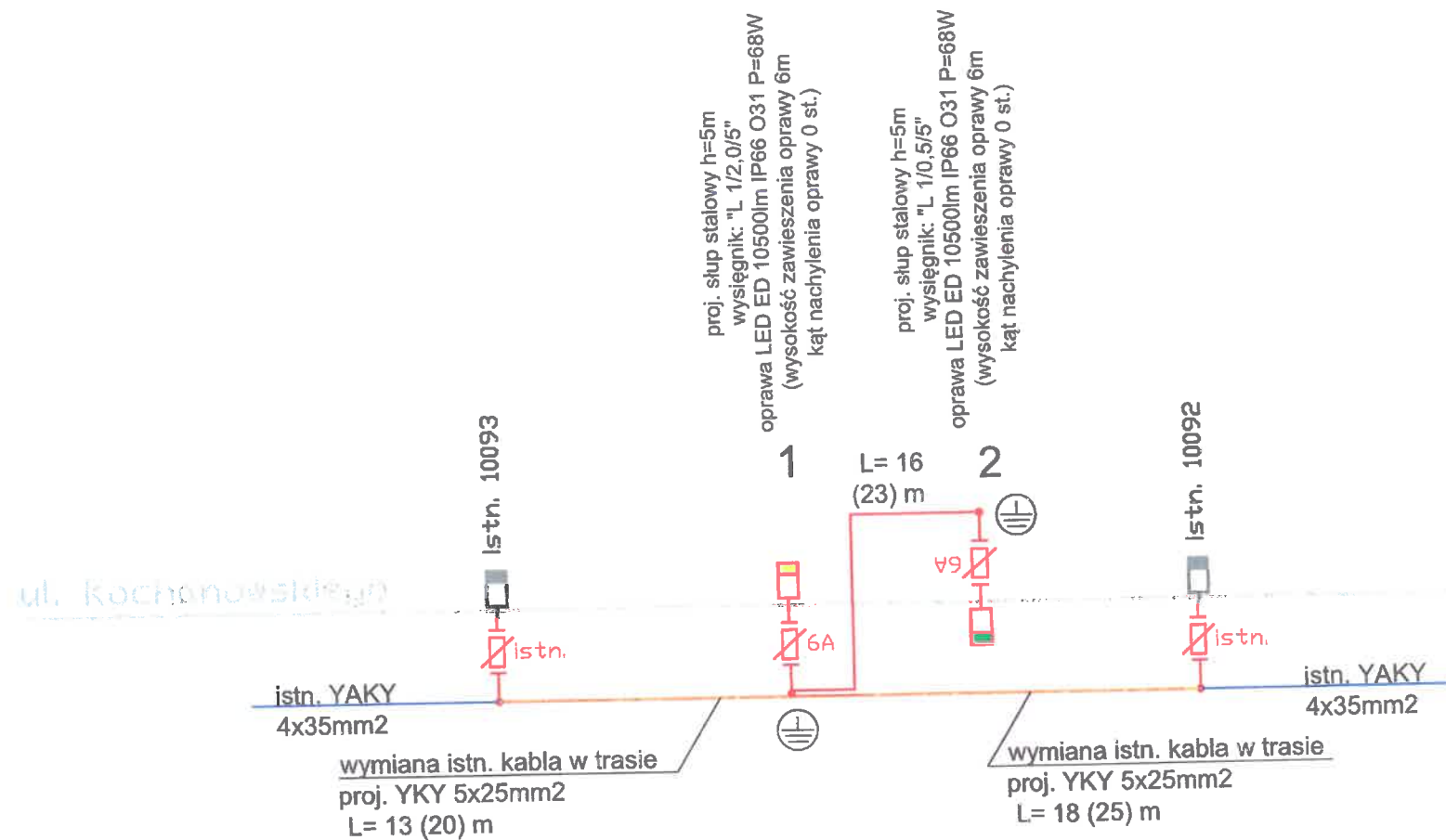
Tytuł rysunku:  
**Schemat jednokreskowy**

Data:  
01-02-2025

Skala:  
--

nr rysunku  
E03

nr arkusza  
3/10



# Legenda

proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w ziemi pod chodnikami w rurze osłonowej np DVR 110 kol. niebieskiego. Pod dorgami i konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

proj. kabel YKY 5x25mm<sup>2</sup> wymiana w ist. trasie. W terenach zielonych ułożony bezpośrednio w ziemi pod chodnikami w rurze osłonowej np DVR 110 kol. niebieskiego. Pod dorgami i konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

istn. kabel oświetleniowy

proj. uziom szpilkowy

proj. słup oświetleniowy:  
oprawa typu LED,  
parametry słupów i opraw  
wg opisów na schemacie

Oznaczenie projektowanych  
wysięgników:

"I" montaż wierzchołkowy

"L" 1-ramienny prosty

"T" 2-ramienny 180st.

"V" 2-ramienny 90st.

1,0/0,5/5

kąt nachylenia wysięgnika

wysięg boczny

wyniesienie

Inwestor:  
**Miasto Stołeczne Warszawa**  
**Urząd Dzielnicy Bielany**  
ul. S. Żeromskiego 29  
01-882 Warszawa

Jednostka projektowa:  
**ZRIKD**  
ZAKŁAD REMONTÓW I KONSERWACJI DRÓG  
pl. Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa

Temat projektu:  
**PROJEKT BUDOWLANY**  
Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy  
Kochanowskiego 52 w Warszawie

Projektował: Podpis:  
mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16

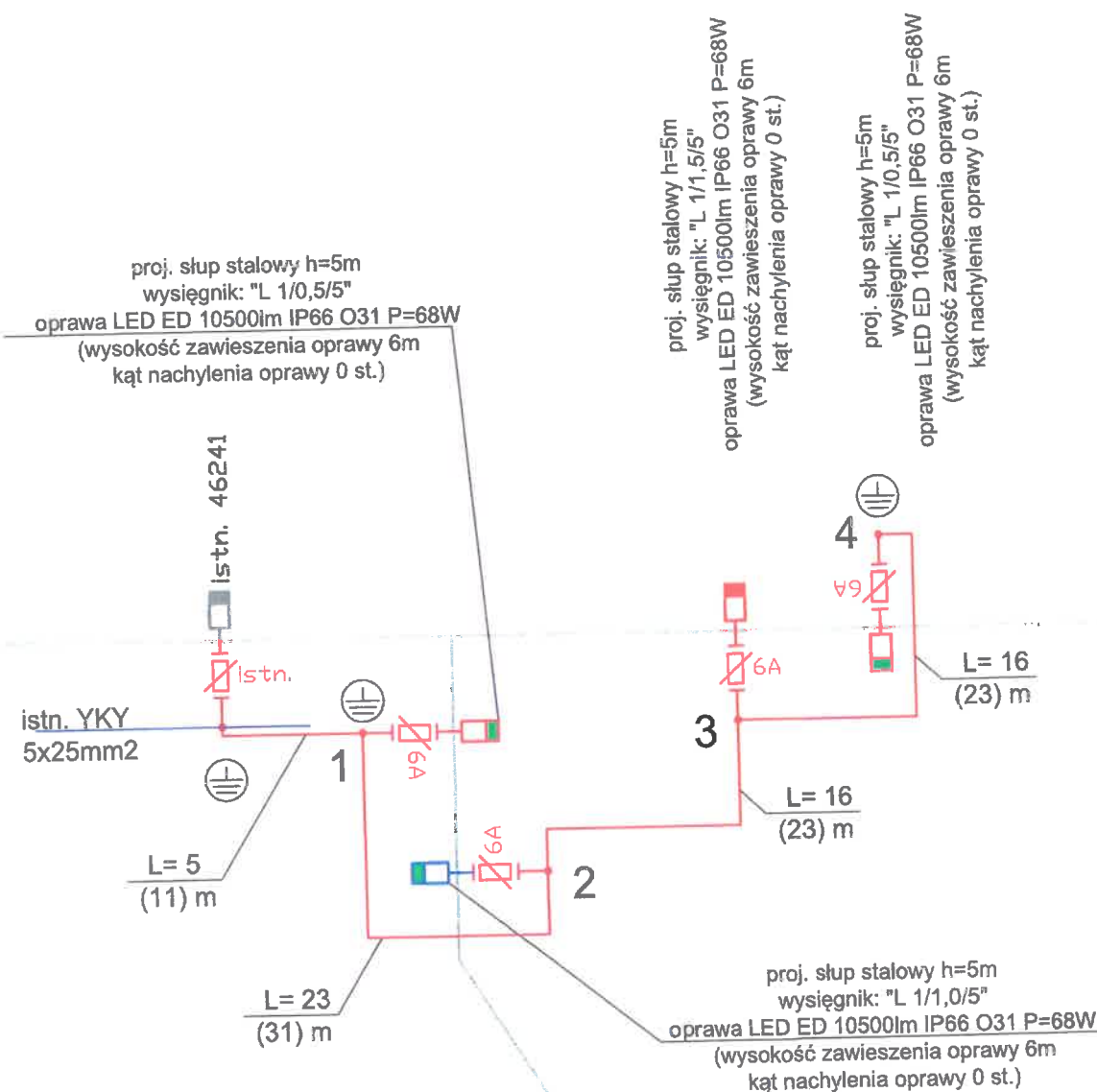
Opracował: Podpis:  
mgr inż. Paweł Sikorski

Tytuł rysunku:  
**Schemat jednokreskowy**

Data: 01-02-2025 Skala: nr rysunku E03 nr arkusza 5/10



ul. Kochanowskiego



#### Legenda

— proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w ziemi pod  
chodnikami w rurze osłonowej np. DVR 110  
Pod drogami i konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze  
osłonowej np. SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

— istn. kabel oświetleniowy



proj. uziom szpilkowy



proj. słup oświetleniowy:  
oprawa typu LED,  
parametry słupów i opraw  
wg opisów na schemacie

Oznaczenie projektowanych  
wysięgników:

"I" montaż wierzchołkowy

"L" 1-ramienny prosty

"T" 2-ramienny 180st.

"V" 2-ramienny 90st.

1,0/0,5/5

— kąt nachylenia wysięgnika

— wysięg boczny

— wyniesienie



Warszawa  
Bielany

Inwestor:

**Miasto Stołeczne Warszawa**

**Urząd Dzielnicy Bielany**

ul. S. Żeromskiego 29

01-882 Warszawa



Jednostka projektowa:

**Zakład Remontów i**

**Konserwacji Dróg**

pl. Czerwca 1976 r. nr 1

02-495 Warszawa

Temat projektu:

**PROJEKT BUDOWLANY**

**Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy  
Kochanowskiego x Literacka w Warszawie**

Projektował:

Podpis:

mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16

Opracował:

Podpis:

mgr inż. Paweł Sikorski

Tytuł rysunku:

**Schemat jednokreskowy**

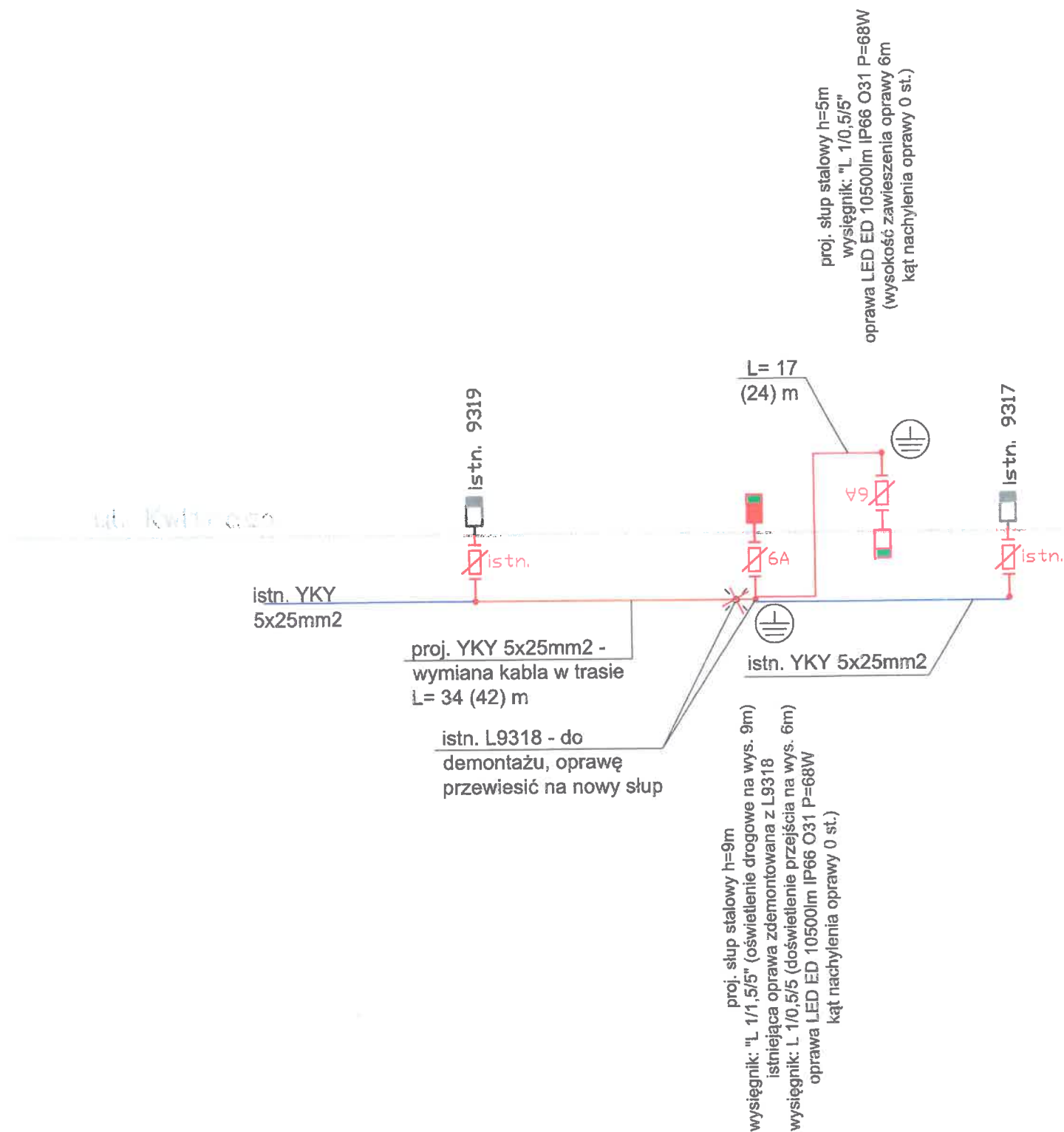
50

Data:  
01-02-2025

Skala:  
—

nr rysunku  
E03

nr arkusza  
6/10



#### Legenda

proj. kabel YKY 5x25mm<sup>2</sup> wymiana w ist. trasie.  
W terenach zielonych ułożony bezpośrednio w ziemi pod chodnikami w rurze osłonowej np DVR 110  
Pod drogami i konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w ziemi pod chodnikami w rurze osłonowej np DVR 110  
Pod drogami i konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

istn. kabel oświetleniowy

proj. uziom szpilkowy

proj. słup oświetleniowy:  
oprawa typu LED,  
parametry słupów i opraw  
wg opisów na schemacie

Oznaczenie projektowanych  
wysięgników:  
"I" montaż wierzchołkowy  
"L" 1-ramienny prosty  
"T" 2-ramienny 180st.  
"V" 2-ramienny 90st.  
1,0/0,5/5

kąć nachylenia wysięgnika  
wysięg boczny  
wyniesienie

✗ słup do demontażu

Inwestor:  
**Miasto Stołeczne Warszawa**  
**Urząd Dzielnicy Bielany**  
ul. S. Żeromskiego 29  
01-882 Warszawa

Jednostka projektowa:  
**Zakład Remontów i  
Konserwacji Dróg**  
pl. Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa

Temat projektu:  
**PROJEKT BUDOWLANY**  
**Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy Kwitna**  
**x Wólczyńskiej w Warszawie**

Projektował: mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16

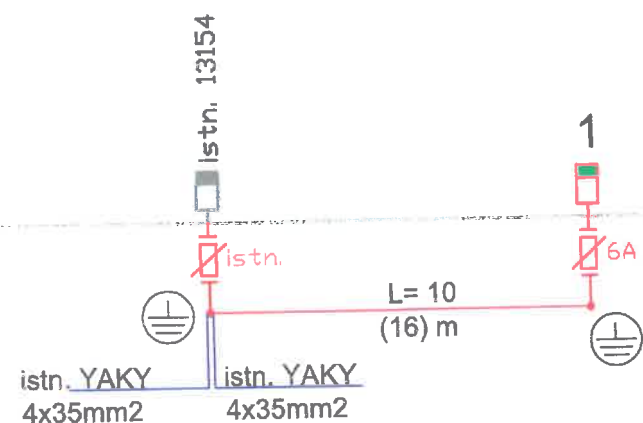
Opracował: mgr inż. Paweł Sikorski

Tytuł rysunku:  
**Schemat jednokreskowy**

Data: 01-02-2025  
Skala: -  
nr rysunku: E03  
nr arkusza: 7/10

51

ul. Magiera



proj. słup stalowy h=5m  
wysięgnik: "L 1/0,5/5"  
oprawa LED ED 13900lm IP66 Q31 P=87W  
(wysokość zawieszenia oprawy 6m  
kąt nachylenia oprawy 0 st.)

#### Legenda

proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w ziemi pod  
chodnikami w rurze osłonowej np DVR 110  
Pod drogami i konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze  
osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

istn. kabel oświetleniowy

proj. uziom szpiłkowy



proj. słup oświetleniowy:  
oprawa typu LED,  
parametry słupów i opraw  
wg opisów na schemacie

Oznaczenie projektowanych  
wysięgników:

"I" montaż wierzchołkowy  
"L" 1-ramienny prosty  
"T" 2-ramienny 180st.  
"V" 2-ramienny 90st.

1,0/0,5/5  
kąt nachylenia wysięgnika  
wysięg boczny  
wyniesienie

Inwestor:



Warszawa  
Bielany

**Miasto Stołeczne Warszawa**  
**Urząd Dzielnicy Bielany**

ul. S. Żeromskiego 29  
01-882 Warszawa

Jednostka projektowa:



**Zakład Remontów i  
Konserwacji Dróg**

pl. Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa

Temat projektu:

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy  
Magiera 3 w Warszawie**

Projektował:

Podpis:

mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16

Opracował:

Podpis:

mgr inż. Paweł Sikorski

Tytuł rysunku:

**Schemat jednokreskowy**

52

Data:  
01-02-2025

Skala:

nr rysunku  
E03

nr arkusza  
8/10

ul. Magiera



#### Legenda

proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w ziemi pod  
chodnikami w rurze osłonowej np DVR 110  
Pod drogami i konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze  
osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

istn. kabel oświetleniowy

proj. uziom szpilkowy



proj. słup oświetleniowy:  
oprawa typu LED,  
parametry słupów i opraw  
wg opisów na schemacie

Oznaczenie projektowanych  
wysięgników:  
"I" montaż wierzchołkowy  
"L" 1-ramienny prosty  
"T" 2-ramienny 180st.  
"V" 2-ramienny 90st.  
1,0/0,5/5

kąt nachylenia wysięgnika  
wysięg boczny  
wyniesienie



Warszawa  
Bielany

Inwestor:

**Miasto Stołeczne Warszawa**  
**Urząd Dzielnicy Bielany**

ul. S. Żeromskiego 29  
01-882 Warszawa



Jednostka projektowa:

**Zakład Remontów i  
Konserwacji Dróg**

pl. Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa

Temat projektu:

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy  
Magiera 21 w Warszawie**

Projektował:

Podpis:

mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16

Opracował:

Podpis:

mgr inż. Paweł Sikorski

Tytuł rysunku:

**Schemat jednokreskowy**

53

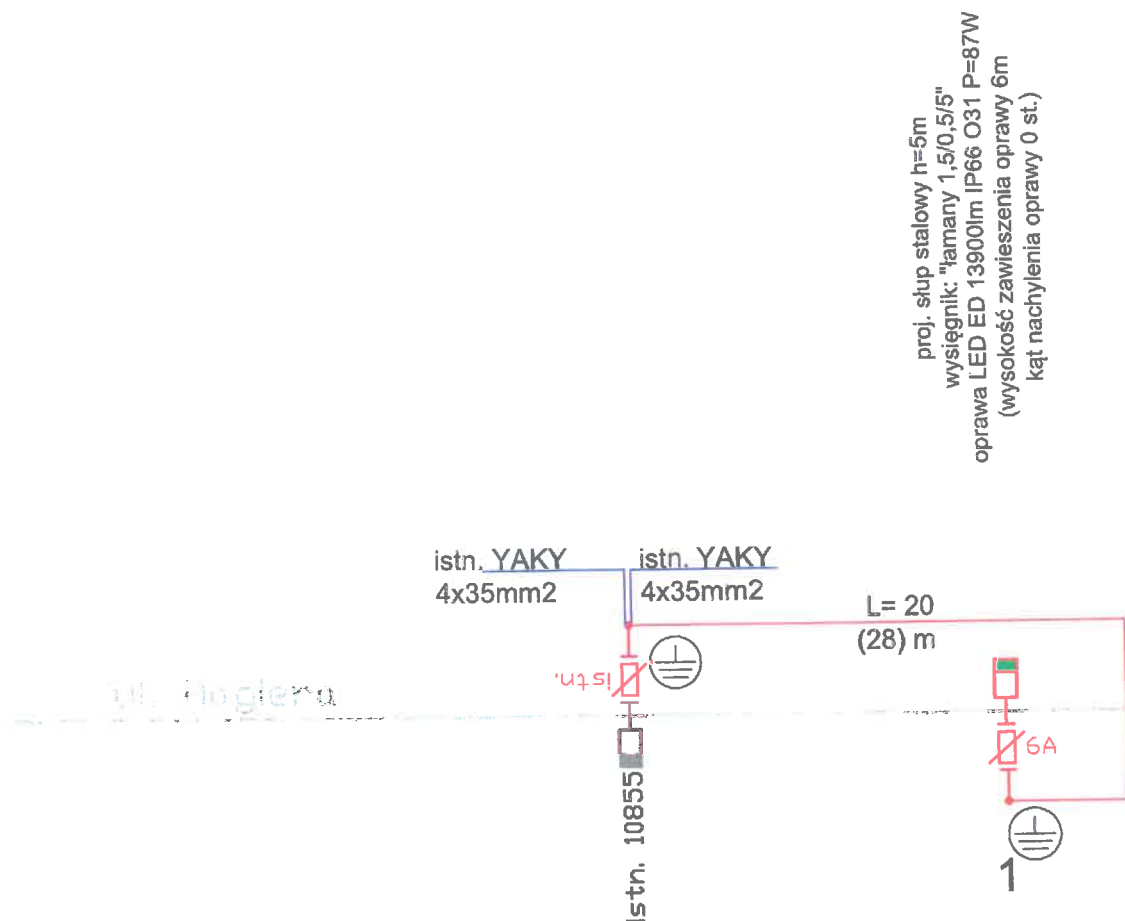
Data:  
01-02-2025

Skala:

nr rysunku  
E03

nr arkusza  
9/10





# Legenda

proj. kabel YKY 5x16mm<sup>2</sup>  
w terenach zielonych ułożony bezpośrednio w ziemi pod  
chodnikami w rurze osłonowej np DVR 110  
Pod drogami i konstrukcjami nierozbieralnymi w rurze  
osłonowej np SRS 110/5,5 kol. niebieskiego

istn. kabel oświetleniowy

proj. uziom szpilkowy

proj. słup oświetleniowy:  
oprawa typu LED,  
parametry słupów i opraw  
wg opisów na schemacie

Oznaczenie projektowanych  
wysięgników:

"I" montaż wierzchołkowy

"L" 1-ramienny prosty

"T" 2-ramienny 180st.

"V" 2-ramienny 90st.

1,0/0,5/5

kąt nachylenia wysięgnika

wysięg boczny

wyniesienie

Inwestor:  
**Miasto Stołeczne Warszawa**  
Warszawa Bielany  
**Urząd Dzielnicy Bielany**  
ul. S. Żeromskiego 29  
01-882 Warszawa

Jednostka projektowa:  
**ZRIKD**  
ZAKŁAD REMONTÓW I KONSERWACJI DRÓG  
**Zakład Remontów i  
Konservacji Dróg**  
pl. Czerwca 1976 r. nr 1  
02-495 Warszawa

Temat projektu:  
**PROJEKT BUDOWLANY**  
Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie ulicy  
Szegedyńskiej 12 w Warszawie

Projektował: Podpis:  
mgr inż. Łukasz Tomaszewski  
nr upr.: MAZ/0594/PWBE/16

Opracował: Podpis:  
mgr inż. Paweł Sikorski

Tytuł rysunku:  
**Schemat jednokreskowy**

Data:  
01-02-2025

Skala:

nr rysunku  
E03

nr arkusza  
10/10

54