

**“BESKO”** - Elżbieta Staworko Bogdan Staworko s.c.

**Pracownia Projektowa**  
52-339 Wrocław, ul. Słowińców 57  
tel./fax.(71) 78-79-792

**NIP 899-253-47-59**


## **Projekt wykonawczy**

**Inwestor: Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta**  
**ul. Długa 49, 53-633 Wrocław**

**Temat: Przebudowa dróg w celu wyznaczenia dróg rowerowych w**  
**ulicach Piaskowa-Janickiego-Kraińskiego-Św. Ducha**

**Część: Przebudowa oświetlenia w rejonie ul. Św. Ducha**

Teren inwestycji: obręb Stare Miasto, AM27, dz. nr 7/3

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane - specjalność	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Projektował:	<b>mgr inż. Michał Madela</b>	<b>instalacje elektryczne</b>	<b>151/DOŚ/13</b>	

Wrocław, październik 2016 r.

## Spis treści

1.	Podstawa i zakres przebudowy .....	3
2.	Zmiana lokalizacji słupa oświetleniowego nr 502/51 i tras kablowych nn .....	3
3.	Sieci kablowe .....	3
4.	Ochrona przeciwporażeniowa.....	4
5.	Współrzędne punktów charakterystycznych.....	4
6.	Uwagi końcowe.....	4
7.	Uzgodnienie dokumentacji projektowej w ZDiUM.....	5

## Spis rysunków

l.p.	Nr rys.	Rysunek	Skala
1.	E-1	Plan sytuacyjny	1:500
2.	E-2	Schemat przebudowy	***

## Opis techniczny

### 1. Podstawa i zakres przebudowy

Zgodnie z pismem wydanym przez ZDiUM Wrocław (z dnia 23-09-2016 nr EEIM.4.151.90108.93662.2016.BW) ze względu na brak zachowania skrajni po poszerzeniu jezdni ulicy Św. Ducha we Wrocławiu (skrzyżowanie z ulicami Piaskową i Grodzką) – przebudowie ulegnie słup oświetleniowy nr 502/51. Przebudowa będzie polegała na zmianie lokalizacji słupa oświetleniowego oraz nawiązaniu połączeń kablowych pomiędzy słupami 501/51 – 502/51 oraz 502/51 – 503/51.

### 2. Zmiana lokalizacji słupa oświetleniowego nr 502/51 i tras kablowych nn

Istniejący słup oświetleniowy 502/51 należy przestawić 0,5m w kierunku słupa oświetleniowego nr 503/51 oraz na taką odległość od krawędzi jezdni, aby do osi słupa zachować odległość 0,65m. Ze względu na zmniejszenie się odległości pomiędzy słupami 502 oraz 503 – do wykonania połączenia kablowego zostanie wykorzystany istniejący kabel zasilający oświetlenie terenu. Natomiast pomiędzy latarniami nr 501 oraz nr 502 należy wykonać nowe połączenie kablem YAKXs 4x35mm<sup>2</sup> o długości 30m.

Słup 502/51 należy ustawić na istniejącym fundamencie. Do wysokości 2,5 m od nawierzchni terenu słup należy zabezpieczyć poprzez malowanie go powłoką antyplakatową i antygraffiti w technologii trwałego zabezpieczenia – HLG System lub równoważnej.

Ze względu na poszerzenie jezdni, nowo układany kabel pomiędzy słupami 501 i 502 oraz kabel istniejący pomiędzy słupami 502 i 503 zostaną ułożone po nowych trasach z zachowaniem odległości od krawędzi jezdni.

W miejscach pokazanych na dołączonym planie sytuacyjnym projektuje się przedłużenie istniejących przepustów rurowych z wykorzystaniem rur dwudzielnych typu A110PS (dla kabli niskiego napięcia) oraz A160PS dla kabli średniego napięcia.

### 3. Sieci kablowe

Projektowany kabel nn YAKXs 4x35mm<sup>2</sup> będzie układany w ziemi zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.” na głębokości minimum 70 cm na 10 cm podsypce z piasku. Po przykryciu kabla 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą gruntu rodzimego nad kablem zostanie ułożona folia ostrzegawcza (grubość folii minimum 0,3 mm) koloru niebieskiego. Pod chodnikami minimalna głębokość ułożenia kabla nn oświetleniowego w rurze osłonowej to 50 cm (mierząc od powierzchni terenu do górnej powierzchni osłony otaczającej). Na całej długości kabla należy go zaopatrzyć w trwałe oznaczniki kablowe rozmieszczone nie rzadziej, niż 10

metrów. Kabel w oznaczniaki zaopatrzyć również w miejscach charakterystycznych, np. skrzyżowaniach z innymi sieciami uzbrojenia terenu. Na oznaczniku umieścić trwale minimum następujące informacje: numer ewidencyjny linii, typ kabla, znak użytkownika kabla oraz rok ułożenia linii kablowej.

Typ rur ochronnych podano na planie zagospodarowania terenu. Po zakończeniu prac budowlanych należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą linii kablowej oraz lokalizacji słupa oświetleniowego.

Po ukończeniu prac budowlanych teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

#### **4. Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zaprojektowano w oparciu o Polską normę PN-IEC 60364-4-41. Ochroną podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza kabli i przewodów oraz aparatów elektrycznych, a także przegród izolacyjnych i osłon, wnek słupów oświetleniowych oraz złączy i rozdzielnic. Ochronę przy uszkodzeniu stanowi samoczynne wyłączenie zasilania. Układ zasilania oświetlenia terenu: TN-C-S.

#### **5. Współrzędne punktów charakterystycznych**

Oznaczenie	Współrzędna X	Współrzędna Y
e1	5664649.65	6432781.25
e2	5664641.26	6432805.05
e3	5664633.42	6432827.57

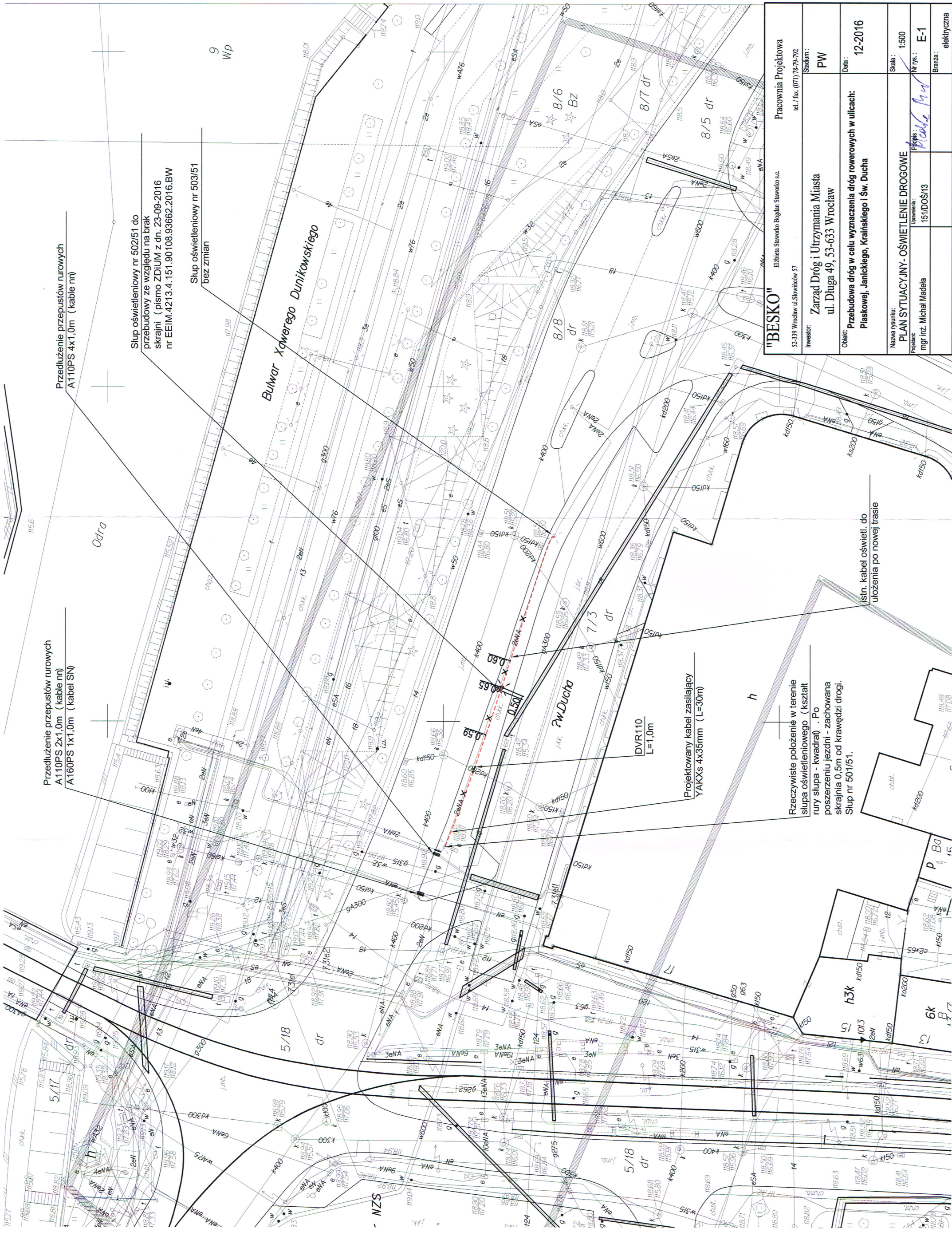
#### **6. Uwagi końcowe**

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem budowlanym, normami technicznymi oraz przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym przy zachowaniu przepisów i wymagań BHP oraz pod nadzorem przedstawicieli odpowiednich służb. Po zakończeniu prac budowlanych objętym niniejszym opracowaniem należy:

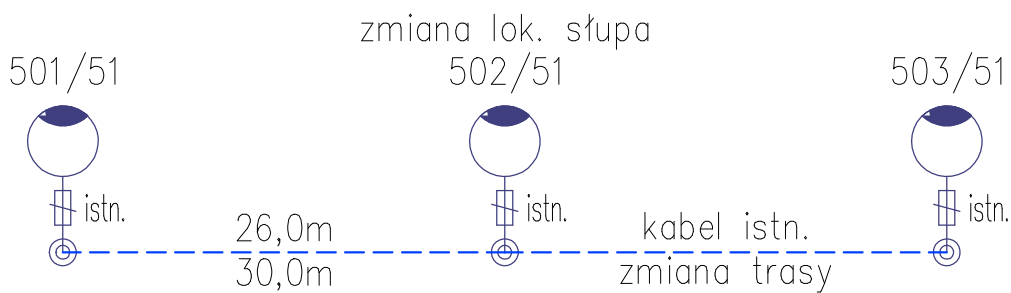
- Wykonać pomiary odbiorcze sieci i urządzeń elektrycznych (zgodnie z postanowieniami normy PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie). Z przeprowadzonych sprawdzeń wykonać protokoły sprawdzenia podpisane przez uprawnione osoby
- Po zakończeniu prac budowlanych wykonać pomiarów natężenia oświetlenia zgodnie z postanowieniem normy PN-EN 13201-4.

Opracowanie: Michał Madela





<b>"BESKO"</b> Elżbieta Staworko Bogdan Staworko s.c. 52-339 Wrocław ul. Słowackich 57 tel./ fax. (071) 78-79-792	
Investor: <b>Zarząd Dróg i Utrzymywania Miasta ul. Długa 49, 53-633 Wrocław</b>	Stadium: <b>PW</b>
Objekt: <b>Przebudowa dróg w celu wyznaczenia dróg rowerowych w ulicach: Płaskowej, Janickiego, Krańskiego i św. Ducha</b>	Data: <b>12-2016</b>
Nazwa rysunku: <b>PLAN SYTUACYJNY - OŚWIETLENIE DROGOWE</b>	Skala: <b>1:500</b>
Projektant: <b>mgr inż. Michał Madeja</b>	Uprawnienia: <b>151/DOS/13</b>
Podpis: <i>Michał Madeja</i>	
Nr rys.: <b>E-1</b>	
Branża: <b>elektryczna</b>	



Projektowany kabel oświetleniowy YAKXs 4x35mm.  
 Górna wartość długości – odstęp w linii pomiędzy  
 latarniami, dolna wartość długości – długość kabla  
 pomiędzy latarniami.

<b>"BESKO"</b>		Elżbieta Staworko Bogdan Staworko s.c.	Pracownia Projektowa
52-339 Wrocław ul.Słowińców 57		tel. / fax. (071) 78-79-792	
Inwestor:	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta ul. Długa 49, 53-633 Wrocław	Stadium:	PW
Obiekt:	Przebudowa dróg w celu wyznaczenia dróg rowerowych w ulicach: Piskowej, Janickiego, Kraińskiego i Św. Ducha	Data:	12-2016
Nazwa rysunku:	SCHEMAT PRZEBUDOWY	Skala:	***
Projektant:	mgr inż. Michał Madela	Uprawnienia:	151/DOŚ/13
		Podpis:	<i>Michał Madela</i>
		Nr rys.:	E-2
		Branża:	elektryczna