



egz. PDF

OBIEKT:	BUDOWA DRÓG GMINNYCH - UL. J. WYBICKIEGO ORAZ UL. A. MARKOWSKIEGO W OSTROŁĘCE	
INWESTOR:	PREZYDENT MIASTA OSTROŁĘKI ul. Plac gen. J. Bema 1 07-400 Ostrołęka	
ADRES BUDOWY:	Ostrołęka, działki nr 50269, 50094/27, 50094/34, 50094/10, 50270/1, 50268/1, 40401/3	
FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
ZAKRES:	OŚWIETLENIE DROGOWE	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIENI	PODPIS
mgr inż. <i>Piotr Wacław PIERSA</i> <i>projektant - instalacje elektryczne</i>	MAZ/0304/PW0E/04	

Ostrołęka, 18 kwiecień 2018 r.

II. SPIS TREŚCI

I.	STRONA TYTUŁOWA	1
II.	SPIS TREŚCI	2
III.	OPIS TECHNICZNY	3
1.0.	Przedmiot i zakres opracowania	3
1.1.	Podstawa opracowania	3
1.2.	Stan istniejący.	3
1.3.	Rozbiórka.	3
1.4.	Przebudowa latarni ul. Markowskiego.....	4
1.5.	Wykonanie oświetlenia drogowego w ulicy Wybickiego i Markowskiego.....	4
1.6.	Bilans mocy – szafka „SSO”.....	6
2.0.	Ochrona przeciwporażeniowa.....	7
3.0.	Uwagi.	7
4.0.	Zestawienie materiałów podstawowych.....	8
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	9
V.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIA ORGANÓW SAMORZĄDU ZAWODOWEGO.....	14
VI.	WARUNKI GKOS.....	16
VII.	OBLICZENIA TECHNICZNE OŚWIETLENIA	18

III. OPIS TECHNICZNY

1.0. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie stanowi projekt wykonawczy oświetlenia drogowego dla budowy dróg gminnych ul. J. Wybickiego oraz A. Markowskiego w Ostrołęce na działkach nr 50269, 50094/27, 50094/34, 50094/10, 50270/1, 50268/1, 40401/3.

Zasilanie projektowanego oświetlenia drogowego realizowane będzie z istniejącej szafki sterowania oświetleniem „SSO” znajdującej się na skrzyżowaniu ul. Markowskiego i ul. Niemena w ramach istniejącej mocy umownej 13kW. Oświetlenie drogowe w ul. Niemena nie jest przedmiotem niniejszego opracowania i pozostaje bez zmian.

Moc projektowanego jak i istniejącego oświetlenia drogowego zasilanego z szafki „SSO” nie przekracza istniejącej mocy zamówionej.

Projekt zawiera w/w prace w granicy pasa drogowego.

1.1. Podstawa opracowania

Projekt techniczny wykonano w oparciu o:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1409) z późniejszymi zmianami,
- Wizja lokalna wykonana w styczniu i marcu 2018r.,
- Projekt branży drogowej, telekomunikacyjnej i sanitarnej,
- Mapa do celów projektowych,
- Obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane,
- Pismo GKOS.7021.5.4.2018, UM Ostrołęka, Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska z dnia 17-01-2018r,
- Uzgodnienia z UM Ostrołęka, Rejonem Energetycznym Ostrołęka i ZUD.
- Karty katalogowe producentów opraw i osprzętu.

UWAGA: przedstawione w projekcie urządzenia, aparaty, słupy, złącza i wysięgniki można zastąpić materiałem równoważnym lub o wyższych parametrach.

1.2. Stan istniejący.

Istniejące oświetlenie w ul. Wybickiego wykonane jest oprawami sodowymi mocowanymi na betonowych słupach WZ. Zasilanie latarni wykonane jest linią kablową połączoną z oświetleniem ul. 11-Listopada. Oświetlenie ul. Markowskiego wykonane jest oprawami sodowymi mocowanymi na stalowych cylindrycznych słupach wysięgnikowych. Zasilanie latarni w ul. Markowskiego realizowane jest linią kablową z ulicy Wybickiego. Na skrzyżowaniu ul. Markowskiego z ul. Niemena zlokalizowana jest szafka sterowania oświetleniem „SSO”, która zasila oświetlenie drogowe w ul. Niemena oraz dwie latarnie 1/A/L1 i 5/C/L2 w ulicy Markowskiego. Dodatkowo z latarni 1/A/L1 wykonane jest połączenie eksploatacyjne od istniejącej latarni (8), które to połączenie zostanie wykorzystane do zasilania oświetlenia ulicy Markowskiego o Wybickiego.

1.3. Rozbiórka.

Rozbiórce podlegają istniejące latarnie w ulicy Wybickiego jak i istniejąca linia kablowa oświetlenia wykonana kablem YAKY 4x35 mm². Kabel i betonowe słupy WZ przekazać PGE Dystrybucja. Zdemontowane oprawy przekazać konserwatorowi oświetlenia miejskiego. Dodatkowo rozbiórce podlegają oprawy znajdujące się na istniejących słupach w ulicy Markowskiego (8-opraw), które należy przekazać konserwatorowi oświetlenia miejskiego. Zakres prac rozbiórkowych przedstawiono na rysunku E.4.

1.4. Przebudowa latarni ul. Markowskiego.

Kolidujące latarnie (4) i (5) w ulicy Markowskiego należy przenieść w nowe miejsce posadowienia wskazane na planie zagospodarowania terenu rys. E.4. Zasilanie latarni wykonać nowymi kablami typu YAKXS 4x35 mm² prowadzonymi w ziemi. Latarnie w nowych miejscach posadowienia opisać zgodnie z nowym obwodem jako 8/A/L3 i 9/A/L2. W miejscu istniejącej latarni nr (4) wykonać połączenie istniejącego kabla od istniejącej latarni (3) przelotową mufą kablową PKM1 np typu ZRMZ-35/JLP-CX4 35 (KA,D).

Schemat istniejący jak i projektowany oświetlenia drogowego przedstawiono na rysunku E.1 i E.2.

1.5. Wykonanie oświetlenia drogowego w ulicy Wybickiego i Markowskiego.

Projekt oświetlenia drogowego został oparty o wymagania Polskiej Normy Oświetleniowej dróg PN-CEN/TR 13201 część 1 ÷ 3. Zgodnie z PKN-CEN/TR 13201-1 określono klasę oświetlenia jako ME5 dla ulicy, S5 dla chodnika, a dla parkingów zapewniono $E_{sr} > 5lx$ przy równomierności $> 0,25$. Spełnienie w/w założeń przedstawiono w obliczeniach technicznych.

Oświetlenie ulicy wykonać oprawami drogowymi z źródłem LED o mocy max. 55W i strumieniu świetlnym min. 7000 lm dla lampy, wykonanych w I klasie ochronności. Oprawy mocować na słupie ulicznym wysięgnikowym cylindrycznym o wysokości 7 m do oprawy z wysięgnikiem 1,0m, pochyleniu 15st. (UWAGA: nachylenie oprawy do drogi 5st) i złączem słupa IZK-4, posadowionym na fundamencie F150/200. **Oprawy, słupy jak i tabliczki słupowe można zastąpić materiałami równoważnymi lub o wyższych parametrach.**

Oprawy o mocy max 55W powinny spełniać następujące parametry:

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo na kolor z palety RAL lub AKZO
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60mm$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-15° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

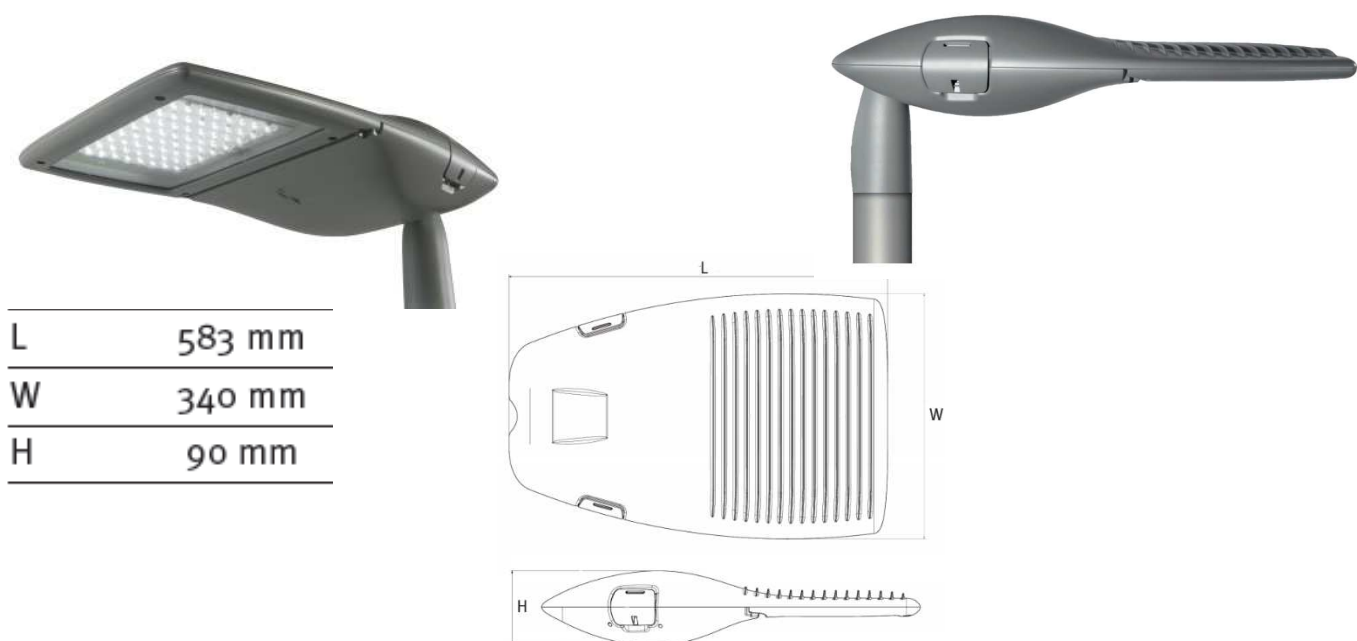
PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 55W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II – zgodnie z projektem elektrycznym

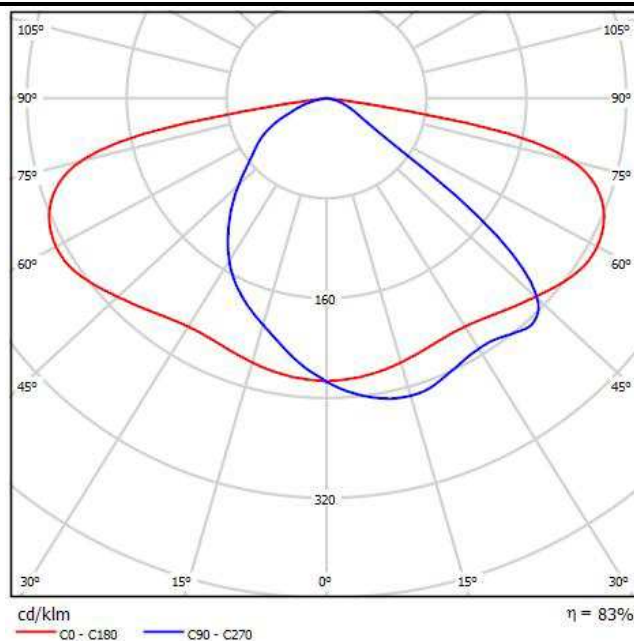
PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 7000lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC+

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY



PRZYKŁADOWA KRZYWA FOTOMETRYCZNA



Zasilanie projektowanego oświetlenia drogowego wykonać trasami kablowymi, kablem YAKXS 4x35 mm² prowadzonym w ziemi jako przedłużenie istniejącego zasilania z szafki sterowania oświetleniem ulicznym „SSO” obwód „A” z istniejącej latarni nr (6) – docelowe oznaczenie 4/A/L1. Kable prowadzić w ziemi na głębokości 50 cm na 10 cm podsypce z piasku. Kable oznaczyć oznacznikami kablowymi, następnie przykryć 10 cm warstwą piasku, 15 cm gruntu rodzimego i folią koloru niebieskiego. Pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym wolnym od gruzu i kamieni z warstwowym ubiciem. Pozostawić zapasy kabla przy wprowadzaniu kabla do słupa. W miejscach skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi, kable należy chronić rurą DVK $\phi 75$ z pojedynczym kablem w osłonie, a pod drogami chronić rurą RHDPE 110 z dodatkową rurą rezerwową ułożoną obok.

W latarni nr (8) – docelowo oznaczenie 2/A/L2, wykonać połączenie obwodu „A” z szafki „SSO” stanowiące zasilanie oświetlenia drogowego ulicy Wybickiego i Markowskiego.

Całość wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 i N-SEP-E004.

Przy latarniach 3/A/L3, 7/A/L1, 8/A/L3, 15/A/L1 i 18/A/L1 wykonać uziomy pionowe pomiedziowane, których rezystancja nie powinna przekroczyć wartości $R \leq 30 \Omega$.

1.6. Bilans mocy – szafka „SSO”.

Zgodnie z pismem GKOS.7021.5.4.2018, UM Ostrołęka, Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska z dnia 17-01-2018 istniejąca moc umowna dla szafki sterowania oświetleniem „SSO” znajdującej się na skrzyżowaniu ul. Markowskiego i Niemena wynosi 13 kW. Poniżej przedstawiono zestawienie mocy dla projektowanego oświetlenia obw. „A” szafki sterowania oświetleniem, oraz moc obwodów istniejących.

Bilans mocy - stan istniejący			
Ulica	ilość	moc oprawy	Moc
	szt.	[W]	[W]
Wybickiego	7	70	490
Markowskiego	8	70	560
Niemena	7	70	490
Razem	22		1 540

Bilans mocy - stan projektowany			
Ulica	ilość	moc oprawy	Moc
	szt.	[W]	[W]
Wybickiego	12	55	660
Markowskiego	8	55	440
Niemena	7	70	490
Razem	27		1 590

Zgodnie z powyższym projektowana moc zainstalowana latarni oświetlenia drogowego jest mniejsza od mocy umownej.

2.0. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako dodatkową ochronę przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C do złącz słupowych, oraz samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S dla zasilania opraw.

3.0. Uwagi.

Montaż urządzeń wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów. Po zakończeniu prac opisać obwody zgodnie z dokumentacją projektową. Do urządzeń, materiałów instalacyjnych dostarczyć certyfikaty potwierdzające ich stosowanie w budownictwie.

Druty, taśmy przeznaczone na uziomy powinny być przed montażem wyprostowane za pomocą wstępnego naprężania lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego. Wszystkie połączenia spawane w części naziemnej zabezpieczyć przez malowanie, a w ziemi lepikiem lub masą asfaltową.

Przedstawione w projekcie urządzenia, aparaty, słupy, złącza i wysięgniki można zastąpić materiałem równoważnym lub o wyższych parametrach

4.0. Zestawienie materiałów podstawowych.

Zakres rozbiórki			
Lp	Nazwa	Jm	Ilość
1	Oprawa sodowa 70W	szt.	15
2	Słup stalowy wysięgnikowy	kpl.	2
3	Słup betonowy WZ	kpl.	5
4	Kabel YAKY 4x35 mm ²	mb	247
5	Kabel YAKXS 4x35 mm ²	mb	120
6	Wykonanie wykopów	mb	327

UWAGA: słup betonowy WZ, oraz kabel YAKY 4x35 mm² przekazać RE Ostrołęka, pozostałe materiały – konserwator oświetlenia ulicznego.

Materiały podstawowe do budowy			
Lp	Nazwa	Jm	Ilość
1	Słup cylindryczny wysięgnikowy h=7m, wysięgnik jednoramienny 1,0 m, pochylenie 15st	kpl.	10
2	Słup cylindryczny wysięgnikowy h=7m, wysięgnik dwuramienny (90st) 1,0 m, pochylenie 15st	kpl.	1
3	Złącze słupa IZK-4	kpl.	11
4	Oprawa LED 55W 7000 lm, I-kl ochronności	szt.	20
5	Kabel YAKXS 4x35 mm ²	mb	480
6	Przewód YDYżo 3x2,5 mm ²	mb	120
7	Wykonanie wykopów pod kable	mb	420
8	Folia oznaczeniowa	mb	420
9	Rura osłonowa DVK 75	mb	93
10	Rura osłonowa RHDPE 110	mb	77
	Materiały dodatkowe niezbędne do realizacji prac (Wykonawca)	kpl.	1
Szczegółowe zestawienie materiałów zawiera opracowanie kosztorysowe.			

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

OŚWIETLENIE ULICY WYBICKIEGO i MARKOWSKIEGO - schemat zasilania opraw oświetlenia drogowego - stan istniejący	rys. nr	E.1
OŚWIETLENIE ULICY WYBICKIEGO i MARKOWSKIEGO - schemat zasilania opraw oświetlenia drogowego - stan projektowany	rys. nr	E.2
SCHEMAT ZASILANIA OPRAW, OZNACZENIE SŁUPA, ORAZ WIDOK ZŁĄCZA SŁUPOWEGO	rys. nr	E.3
OŚWIETLENIE DROGOWE UL. J. WYBICKIEGO oraz UL. A. MARKOWSKIEGO - plan zagospodarowania terenu - zakres rozbiórki i stan projektowany	rys. nr	E.4

ul. Józefa Wybickiego

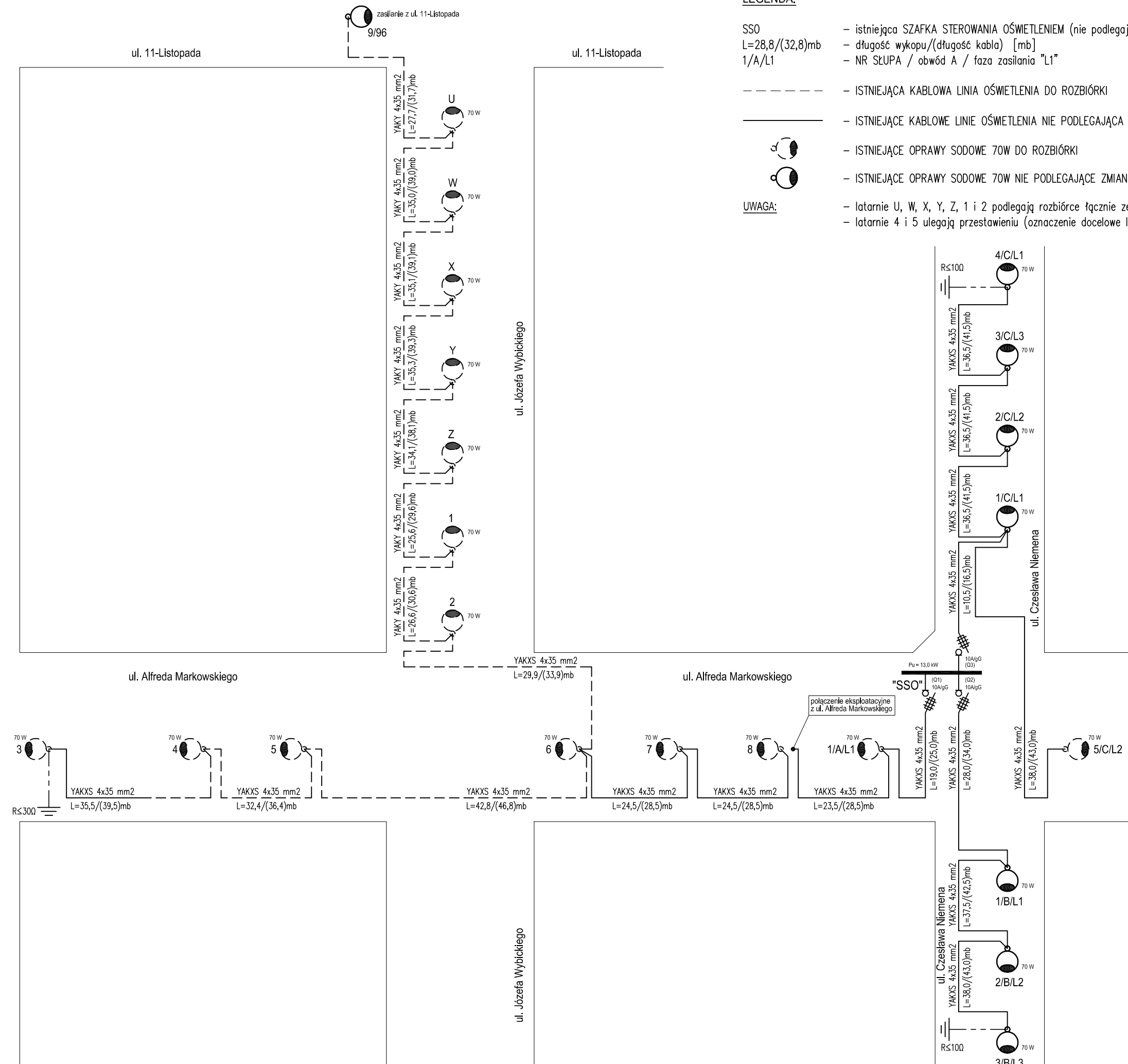
ul. Józefa Wybickiego

ul. 11-Listopada

ul. 11-Listopada

ul. Alfreda Markowskiego

ul. Alfreda Markowskiego



LEGENDA:

- SSO – istniejąca SZAFKA STEROWANIA OŚWIETLENIEM (nie podlegająca zmianie)
 L=28,8/(32,8)mb – długość wykopu/(długość kabla) [mb]
 1/A/L1 – NR SŁUPA / obwód A / faza zasilania "L1"
- – ISTNIEJĄCA KABLOWA LINIA OŚWIETLENIA DO ROZBIÓRKI
 _____ – ISTNIEJĄCE KABLOWE LINIE OŚWIETLENIA NIE PODLEGAJĄCA ZMIANIE
- ISTNIEJĄCE OPRAWY SODOWE 70W DO ROZBIÓRKI
 – ISTNIEJĄCE OPRAWY SODOWE 70W NIE PODLEGAJĄCE ZMIANIE
- UWAGA:**
- latarnie U, W, X, Y, Z, 1 i 2 podlegają rozbiórce łącznie ze słupami
 - latarnie 4 i 5 ulegają przestawieniu (oznaczenie docelowe latarni 4 i 5 to: 8/A/L3 i 9/A/L2)

UWAGA:
 aparaty, szafki, oprawy, słup, złącza i wyciągnik można zastąpić materiałem równoważnym lub o wyższych parametrach

BIURO PROJEKTOWE: **STERBUD S.C.**
 07-401 OSTROŁĘKA
 Aleja Wojska Polskiego 21
 tel. (029)760-43-38
 tel/fax (029)769-10-75
 e-mail: biuro.projektowe@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:
 IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI: SPECJALNOŚĆ: PODPIS:
 PROJEKTOWAŁ: **Piotr Wacław PIERSA** INSTALACJE ELEKTRYCZNE
 MAZ/0304/PW0E/04

FAZA: _____ PROJEKT WYKONAWCZY

DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
 SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w TN-C -zasil. latarni do zbliż skłupowych
 SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w TN-S -zasil. opraw od zbliż skłupowych

INWESTOR:
PREZYDENT MIASTA OSTROŁĘKI
 ul. Plac gen. J. Bema 1
 07-400 Ostrołęka

OBIEKT:
**BUDOWA DRÓG GMINNYCH -
 UL. J. WYBICKIEGO
 ORAZ UL. A. MARKOWSKIEGO
 W OSTROŁĘCE**

LOKALIZACJA:
 Ostrołęka,
 działki nr 50269, 50094/27, 50094/34,
 50094/10, 50270/1, 50268/1, 40401/3

TYTUŁ RYSUNKU:
**OŚWIETLENIE ULICY
 WYBICKIEGO I MARKOWSKIEGO
 - schemat zasilania opraw
 oświetlenia drogowego
 - stan istniejący**

SKALA: _____ DATA: **18 kwiecień 2018r**

PLIK NR: _____ RYSUNEK NR: **E-1**

UWAGA: Odtwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.

ul. Józefa Wybickiego

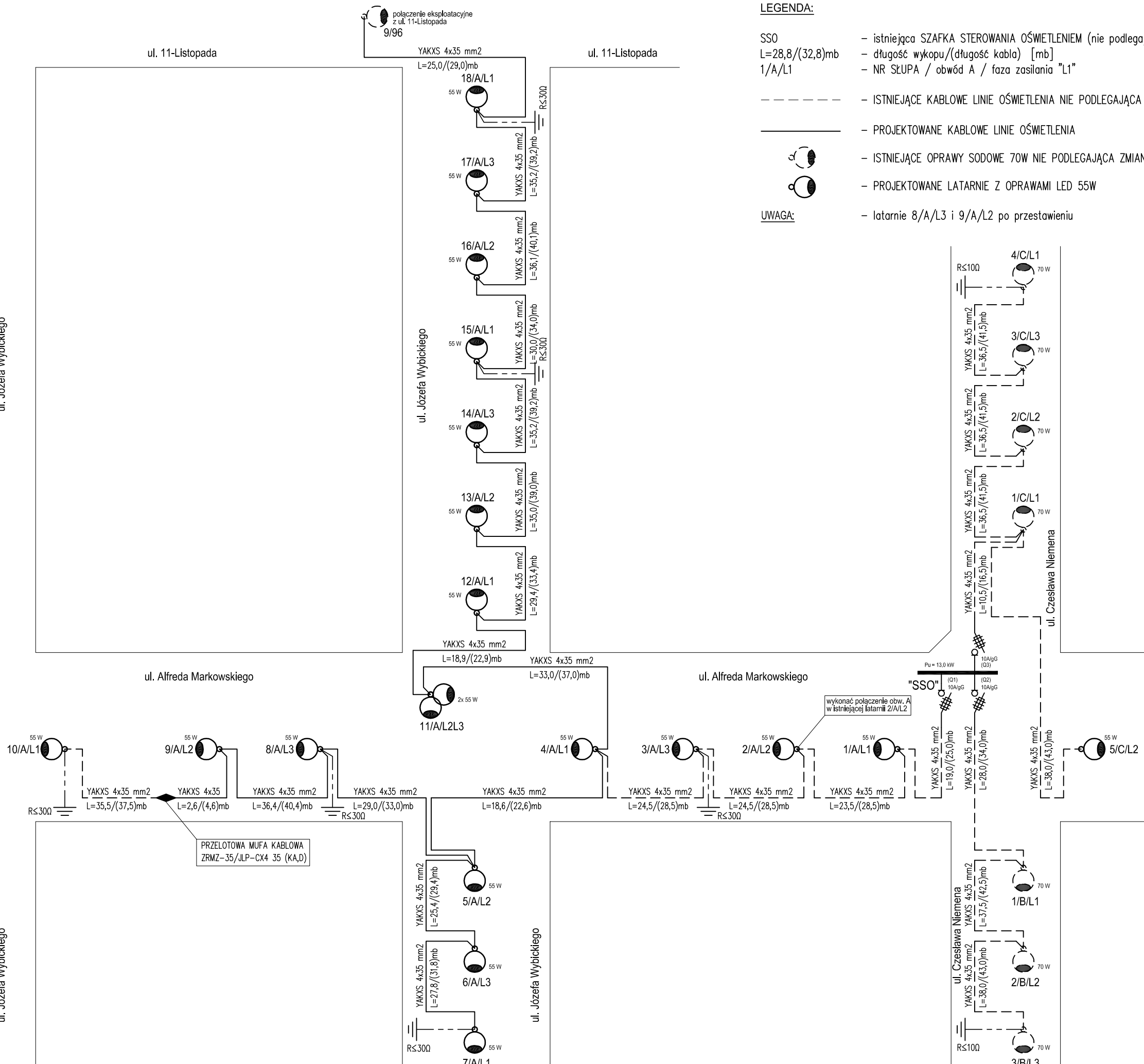
ul. Józefa Wybickiego

ul. 11-Listopada

ul. 11-Listopada

ul. Alfreda Markowskiego

ul. Alfreda Markowskiego



LEGENDA:

SSO - istniejąca SZAFKA STEROWANIA OŚWIETLENIEM (nie podlegająca zmianie)
 L=28,8/(32,8)mb - długość wykupu/(długość kabla) [mb]
 1/A/L1 - NR STUPA / obwód A / faza zasilania "L1"

--- - ISTNIEJĄCE KABLOWE LINIE OŚWIETLENIA NIE PODLEGAJĄCA ZMIANIE

— - PROJEKTOWANE KABLOWE LINIE OŚWIETLENIA



- ISTNIEJĄCE OPRAWY SODOWE 70W NIE PODLEGAJĄCA ZMIANIE



- PROJEKTOWANE LATARNIE Z OPRAWAMI LED 55W

UWAGA:

- latarnie 8/A/L3 i 9/A/L2 po przestawieniu

UWAGA:
 aparaty, szafki, oprawy, słup, złącza i wysięgnik można zastąpić materiałem równoważnym lub o wyższych parametrach

BIURO PROJEKTOWE: **STERBUD S.C.**
 07-401 OSTROŁĘKA
 Aleja Wojska Polskiego 21
 tel. (029)760-43-38
 tel/fax (029)769-10-75
 e-mail: biuro.projektowe@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:
 IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI: SPECJALNOŚĆ: PODPIS:
 PROJEKTOWAŁ: **Piotr Wacław PIERSA** INSTALACJE ELEKTRYCZNE
 MAZ/0304/P/W0E/04

FAZA: PROJEKT WYKONAWCY
 DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA:
 SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w TN-C - zasil. latarni do złącz skupowych
 SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w TN-S - zasil. opraw od złącz skupowych

INWESTOR:
PREZYDENT MIASTA OSTROŁĘKI
 ul. Plac gen. J. Bema 1
 07-400 Ostrołęka

OBIEKT:
**BUDOWA DRÓG GMINNYCH -
 UL. J. WYBICKIEGO
 ORAZ UL. A. MARKOWSKIEGO
 W OSTROŁĘCE**

LOKALIZACJA:
 Ostrołęka,
 działki nr 50269, 50094/27, 50094/34,
 50094/10, 50270/1, 50268/1, 40401/3

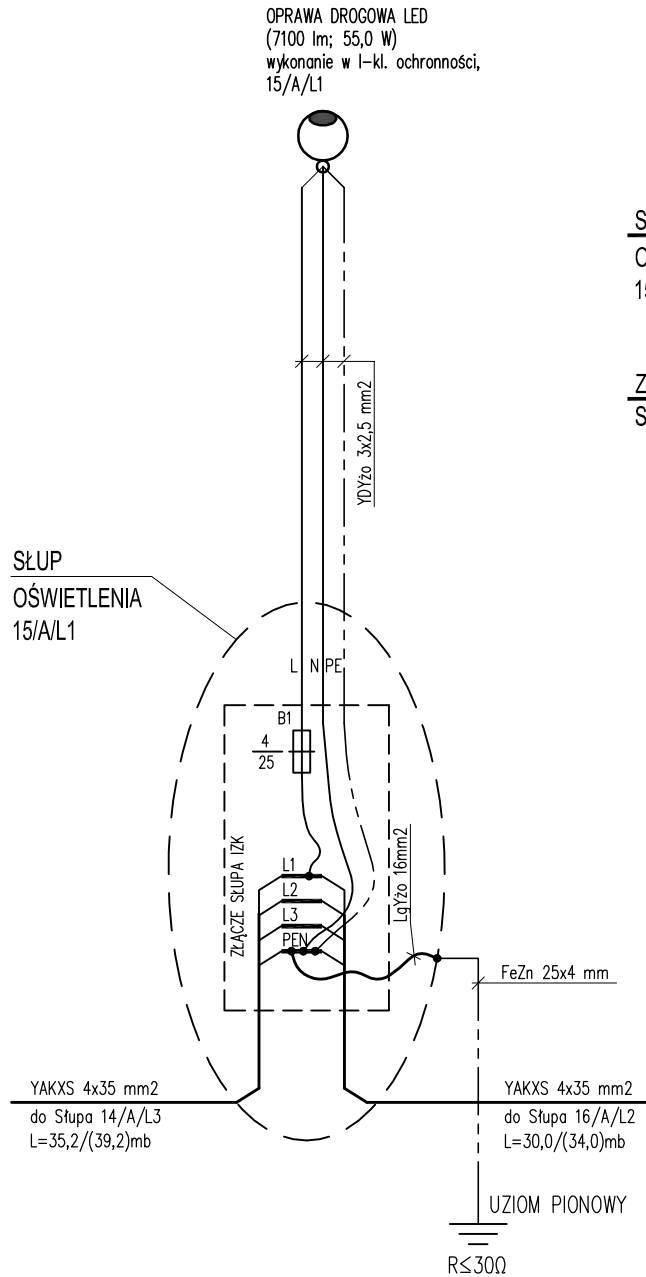
TYTUL RYSUNKU:
**OŚWIETLENIE ULICY
 WYBICKIEGO I MARKOWSKIEGO**
 - schemat zasilania opraw
 oświetlenia drogowego
 - stan projektowany

SKALA: DATA:
 b/s 18 kwiecień 2018r

PLIK NR: RYSUNEK NR:
 ---- E-2

UWAGA: Odtwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.

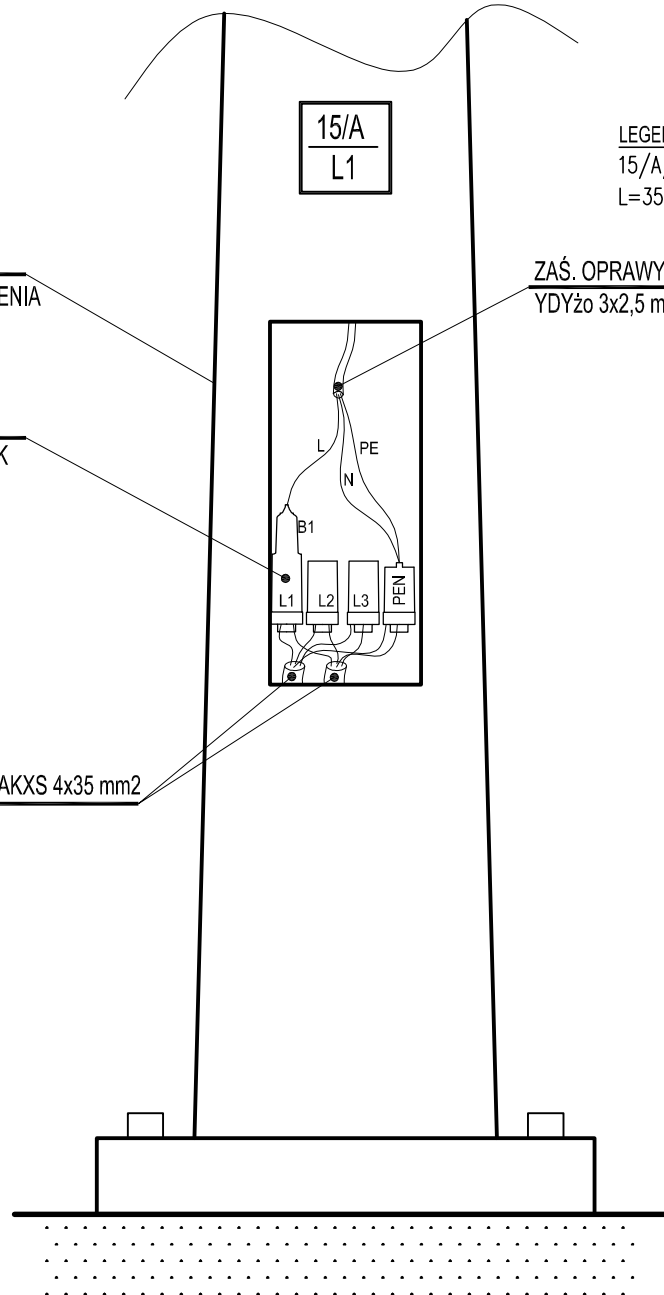
SŁUP ULICZNY OŚWIETLENIA 15/A/L1 - SCHEMAT



SŁUP
OŚWIETLENIA
15/A/L1

ZŁĄCZE
SŁUPA IZK

ZAS. YAKXS 4x35 mm2



LEGENDA:

15/A/L1

L=35,0/(39,0) mb

- NR SŁUPA / obwód A / faza zasilania "L1"
- DŁUGOŚĆ WYKOPU/(DŁUGOŚĆ KABLA)

UWAGA:

aparaty, szafki, oprawy, słup, złącza i wyciągnik można zastąpić materiałem równoważnym lub o wyższych parametrach

BIURO PROJEKTOWE:



STERBUD S.C.

07-401 OSTROŁĘKA
Aleja Wojska Polskiego 21
tel. (029)760-43-38
tel/fax (029)769-10-75
e-mail: biuro.projektowe@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: Piotr Wacław PIERSA MAZ/0304/PWOE/04	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w TN-S - zaś, Istotą do Złącz słupowych
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w TN-S - zaś, opraw od złącz słupowych

INWESTOR:

PREZYDENT MIASTA OSTROŁĘKI
ul. Plac gen. J. Bema 1
07-400 Ostrołęka

OBIEKT:

BUDOWA DRÓG GMINNYCH -
UL. J. WYBICKIEGO
ORAZ UL. A. MARKOWSKIEGO
W OSTROŁĘCE

LOKALIZACJA:

Ostrołęka,
działki nr 50269, 50094/27, 50094/34,
50094/10, 50270/1, 50268/1, 40401/3

TYTUŁ RYSUNKU:

SCHEMAT ZASILANIA OPRAW,
OZNACZENIE SŁUPA, ORAZ
WIDOK ZŁĄCZA SŁUPOWEGO

SKALA:

b/s

DATA:

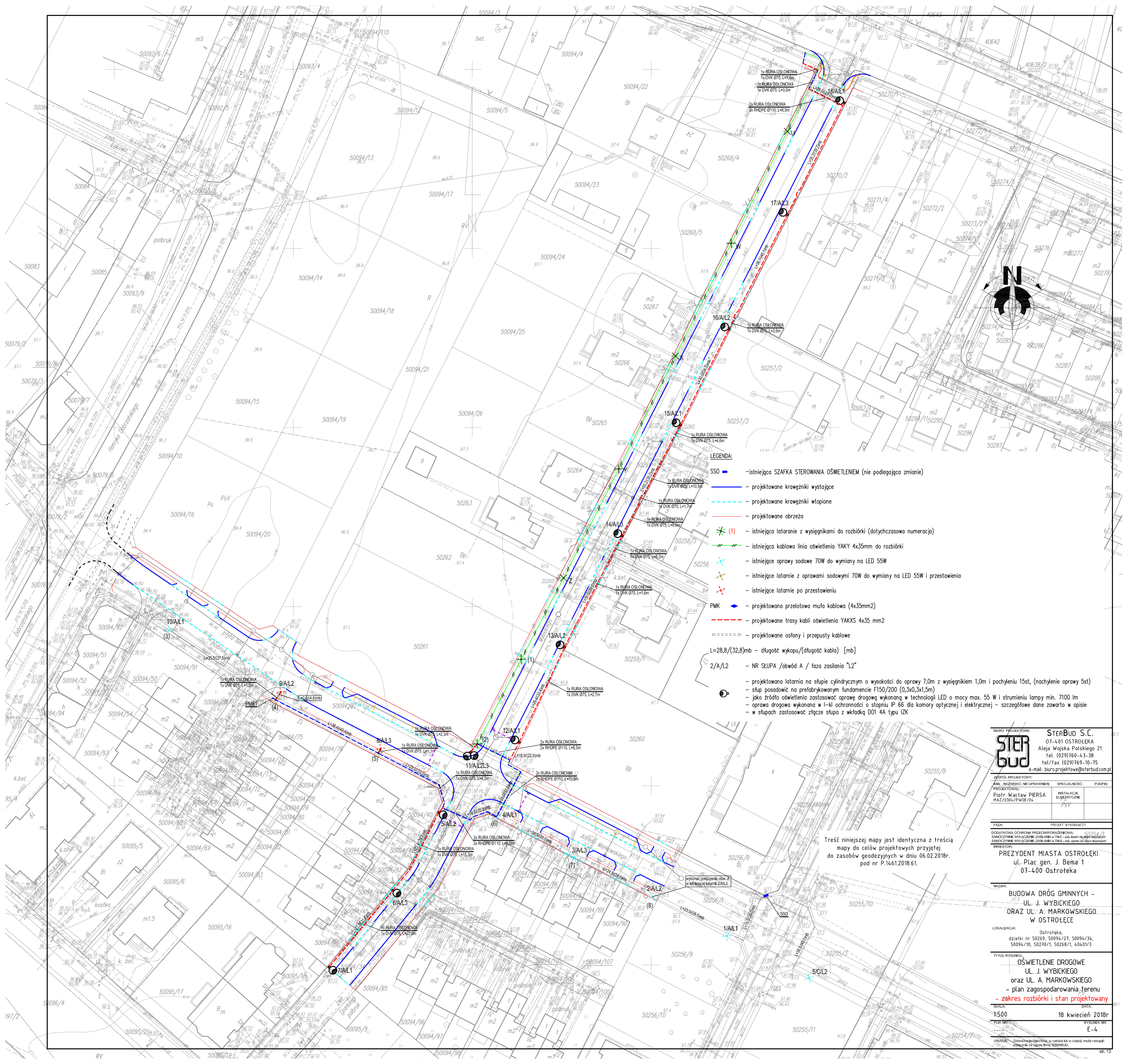
18 kwiecień 2018r

PLIK NR:

RYSunEK NR:

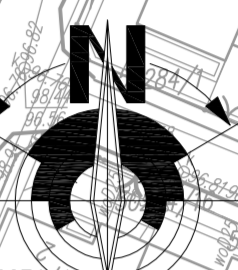
E-3

UWAGA: Odwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.



LEGENDA:

- SSO — istniejąca SZAFKA STEROWANIA OŚWIETLENIEM (nie podlegająca zmianie)
- projektowane krawężniki wystające
- projektowane krawężniki wtopione
- projektowane obrzeża
- (1) — istniejąca latarnia z wysięgnikami do rozbiórki (dotychczasowa numeracja)
- istniejąca kablowa linia oświetlenia YAKY 4x35mm do rozbiórki
- istniejące oprawy sodowe 70W do wymiany na LED 55W
- istniejące latarnie z oprawami sodowymi 70W do wymiany na LED 55W i przestawienia
- istniejące latarnie po przestawieniu
- PMK — projektowana przelotowa mufa kablowa (4x35mm²)
- projektowane trasy kabli oświetlenia YAKXS 4x35 mm²
- projektowane osłony i przepusty kablowe
- L=28,8/(32,8)mb — długość wykopu/(długość kabla) [mb]
- 2/A/L2 — NR STUPA / obwód A / faza zasilania "L2"
- projektowana latarnia na słupie cylindrycznym o wysokości do oprawy 7,0m z wysięgnikiem 1,0m i pochylem 15st, (nachylenie oprawy 5st)
- słup posadzić na prefabrykowanym fundamencie F150/200 (0,3x0,3x1,5m)
- jako źródło oświetlenia zastosować oprawę drogową wykonaną w technologii LED o mocy max. 55 W i strumieniu lampy min. 7100 lm
- oprawa drogową wykonaną w I-k ochronności o stopniu IP 66 dla komory optycznej i elektrycznej – szczegółowe dane zawarto w opisie
- w słupach zastosować złącze słupa z wkładką DOI 4A typu IZK



BIURO PROJEKTOWE: **STERBUD S.C.**
 07-401 OSTROŁĘKA
 Aleja Wojska Polskiego 21
 tel. (029)760-43-38
 tel/fax (029)769-10-75
 e-mail: biuro.projektowe@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	ANIL	NAZWIŚKO, NR UPRAWNIENIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPISEK:
PROJEKTOWAŁ:	Piotr Wactaw PIERSA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
INWESTOR:	MAZ/0304/PW0E/04	PSV		

Treść niniejszej mapy jest identyczna z treścią mapy do celów projektowych przyjętej do zasobów geodezyjnych w dniu 06.02.2018r. pod nr P.1461.2018.61.

PREZYDENT MIASTA OSTROŁĘKI
 ul. Plac gen. J. Bema 1
 07-400 Ostrołęka

NAZWA:
 BUDOWA DRÓG GMINNYCH –
 UL. J. WYBICKIEGO
 ORAZ UL. A. MARKOWSKIEGO
 W OSTROŁĘCE

LOKALIZACJA:
 Ostrołęka,
 działki nr 50269, 50094/27, 50094/34,
 50094/10, 50270/1, 50268/1, 40401/3

TYTUL RYSUNKU:
 OŚWIETLENIE DROGOWE
 UL. J. WYBICKIEGO
 ORAZ UL. A. MARKOWSKIEGO
 – plan zagospodarowania terenu
 – zakres rozbiórki i stan projektowany

SKALA: 1:500
DATA: 18 kwiecień 2018r
PELIKNIENIE: E-4

UWAGI: Odczytywać zgodnie z tabelką lub w całości lub w części, może nastąpić wyłączenie z zakresu firmy STERBUD.

VI. WARUNKI GKOS

Ostrołęka, 2018-01-17

GKOŚ.7021.5.4.2018

3705/01/2018

Pani

Dorota Szymańska

Pełnomocnik Miasta Ostrołęki

STERBUD S.C.

Ul. I Armii W.P. 21, 07-401 Ostrołęka

Odpowiadając na pismo z dnia 11 stycznia 2018 r. r. w sprawie wydania warunków technicznych do opracowania dokumentacji technicznej budowy oświetlenia drogowego w ulicy **Józefa Wybickiego i Alfreda Markowskiego** ustalam następujące warunki techniczne do projektowania oświetlenia przedmiotowych ulic :

1. Zasilanie instalacji oświetleniowej zaprojektować z istniejącej SSO zlokalizowanej w rejonie skrzyżowania ulicy A. Markowskiego i Cz. Niemena (PL_ZEWD_1461001820_05 przydział mocy 13 kW).
2. Oświetlenie uliczne zaprojektować jako kablowe, 3-fazowe z drogowymi oprawami energooszczędnymi typu LED.
3. Zastosować oprawy – dwukomorowe o aluminiowym korpusie i szklanym kloszu.
4. Minimalny stopień szczelności dla komory optycznej i komory osprzętu – IP 66.
5. Szczegóły uzgodnić na etapie projektowania w Wydziale Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Ostrołęki.
6. Wystąpić z wnioskiem do PGE Dystrybucja S.A. o uzyskanie warunków technicznych zasilania – zmiany parametrów technicznych – **nie dotyczy.**
7. **Istniejącą instalację oświetleniową w ul. J. Wybickiego przewidzieć do likwidacji.** Materiały z demontażu - oprawy oświetleniowe - przekazać konserwatorowi oświetlenia ulicznego, słupy betonowe typu WZ i kable do PGE Dystrybucja SA.
8. **Istniejące oprawy oświetleniowe w ul. A. Markowskiego zamienić na oprawy typu LED.** Zdementowane oprawy sodowe przekazać do wykorzystania konserwatorowi oświetlenia miejskiego.
9. **Przewidzieć połączenie eksploatacyjne z instalacją oświetlenia w ul.11 Listopada - opcjonalnie.**
10. Dla oświetlenia ulic zapewnić parametry oświetleniowe zgodnie z Polską Normą PN-EN 13201:2007.
11. **Doświetlić projektowane przejścia dla pieszych - opcjonalnie.**
12. Pod jezdniami projektowane kable układać w rurach RHDPE 110, dodatkowo zamontować osłonę rurową (zapasową) tego samego typu, w miejscach kolizji z innymi sieciami kable zabezpieczyć rurą osłonową DVK75, rury wyposażyć w dławice.
13. Przedstawić obliczenia fotometryczne z prawidłowym przekrojem całego ciągu.
14. Projekt powinien zawierać obliczenia potwierdzające przyjęcie optymalnych rozwiązań inwestycyjnych i eksploatacyjnych, oraz spełniać wymogi Prawa Budowlanego w zakresie Projektu Wykonawczego. W zakresie parametrów oświetleniowych stosować komputerową metodę obliczeniową.
15. Stosować oprawy oświetleniowe i osprzęt o wysokich parametrach technicznych i eksploatacyjnych spełniających wymagania właściwych norm europejskich. Dla opraw oświetleniowych przedstawić certyfikaty na **znak ENEC.**
16. Stosować tabliczki typu IZK Sintur lub równoważne.
17. Projekt techniczny budowy oświetlenia ulicznego przed przekazaniem do realizacji powinien uzyskać pozytywną opinię Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Ostrołęki.

Do wiadomości:

1. Wydział Inwestycji Miejskich w/m.
2. Wydział Dróg w/m.
3. a/a.

PREZYDENT MIASTA

Janusz Kotowski

VII. OBLICZENIA TECHNICZNE OŚWIETLENIA

Ostrołęka

Data: 23.03.2018
Edytor:

Ostrołęka

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

DIALux
23.03.2018

Spis treści

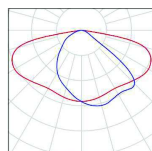
Ostrołęka	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
ul. Wybickiego	
Dane planowania	4
Wyniki szczegółowe	5
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	7
Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	8
Pole oszacowania Chodnik 2	
Izolinie (E)	9
ul. Markowskiego	
Dane planowania	10
Wyniki szczegółowe	11
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	13
Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	14
Pole oszacowania Chodnik 2	
Izolinie (E)	15
Pole oszacowania Parking	
Izolinie (E)	16



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ostrołęka / Lista opraw

9 Ilość SCHREDER AMPERA MINI / 5103 / 24 LEDS
700mA NW / 356562
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5797 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7012 lm
Moc opraw: 55.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 40 74 96 100 82
Wyposażenie: 1 x 24 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

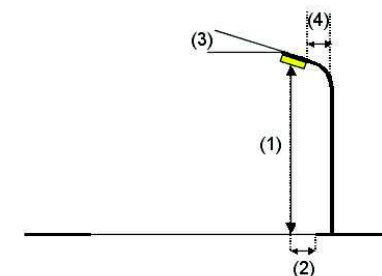
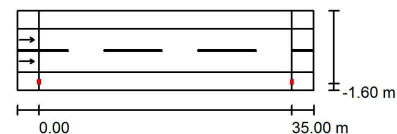
ul. Wybickiego / Dane planowania

Profil ulicy

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

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMPERA MINI / 5103 / 24 LEDS 700mA NW / 356562
Strumień świetlny (Oprawa): 5797 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7012 lm
Moc opraw: 55.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp stupa: 35.000 m
Wysokość montażu (1): 7.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.037 m
Nawis (2): -1.172 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

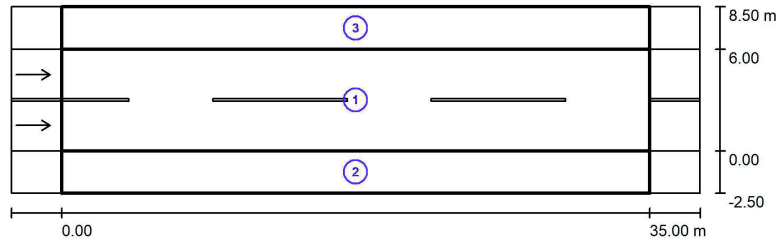
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 409 cd/klm
przy 80°: 318 cd/klm
przy 90°: 0.90 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oświetlenia D.2.

ul. Wybickiego / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:294

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 6.000 m
Siatka: 12 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.55	0.46	0.59	13	0.78
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

ul. Wybickiego / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	E_{min} [lx]
9.13	2.10
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓

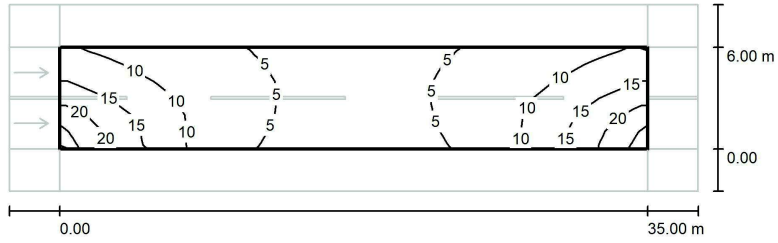
- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 35.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	E_{min} [lx]
5.31	3.42
≥ 5.00	≥ 1.00
✓	✓

ul. Wybickiego / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)

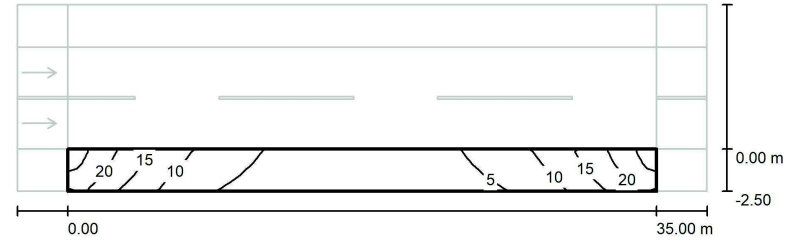


Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.85	3.34	24	0.377	0.141

ul. Wybickiego / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)



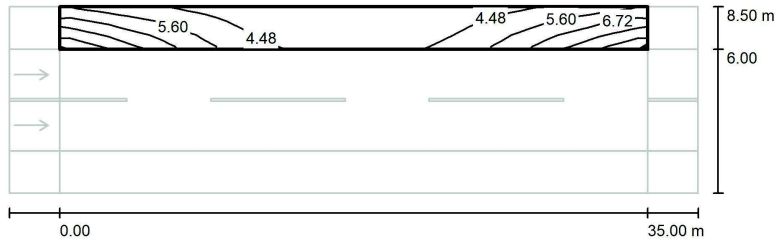
Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 3 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.13	2.10	24	0.230	0.088

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Wybickiego / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 3 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
5.31	3.42	9.04	0.645	0.379

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

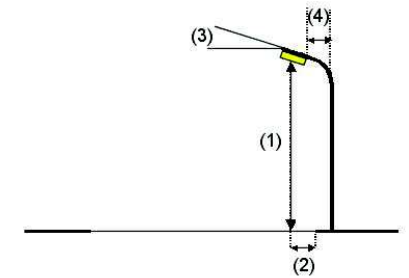
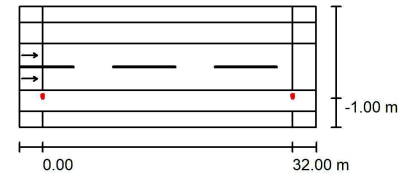
ul. Markowskiego / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2	(Szerokość: 2.000 m)
Parking	(Szerokość: 2.700 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas zieleni	(Szerokość: 2.700 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw

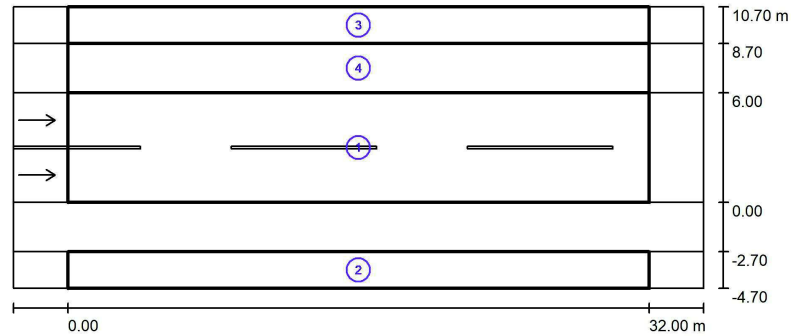


Oprawa:	SCHREDER AMPERA MINI / 5103 / 24 LEDS 700mA NW / 356562
Strumień świetlny (Oprawa):	5797 lm
Strumień świetlny (Lampy):	7012 lm
Moc opraw:	55.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	32.000 m
Wysokość montażu (1):	7.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	7.037 m
Nawis (2):	-0.572 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	409 cd/klm
przy 80°:	318 cd/klm
przy 90°:	0.90 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oświetlenia D.2.

ul. Markowskiego / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:272

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 32.000 m, Szerokość: 6.000 m
Siatka: 11 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.65	0.48	0.66	12	0.74
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

ul. Markowskiego / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 32.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	E_{min} [lx]
5.60	1.33
≥ 5.00	≥ 1.00
✓	✓

- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 32.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	E_{min} [lx]
3.94	3.06
≥ 3.00	≥ 0.60
✓	✓

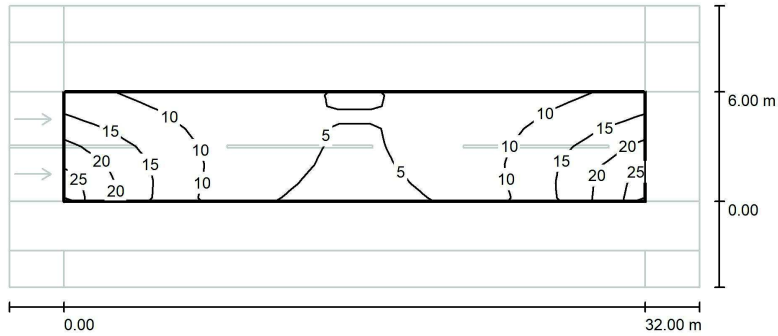
- 4 Pole oszacowania Parking
Długość: 32.000 m, Szerokość: 2.700 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Parking.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	E_{min} [lx]
6.27	4.20
≥ 5.00	≥ 1.00
✓	✓

ul. Markowskiego / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)

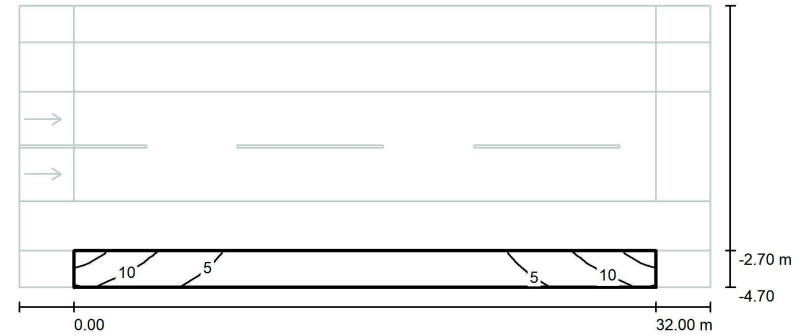


Wartości Lux, Skala 1 : 272

Siatka: 11 x 6 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	3.84	24	0.381	0.159

ul. Markowskiego / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)

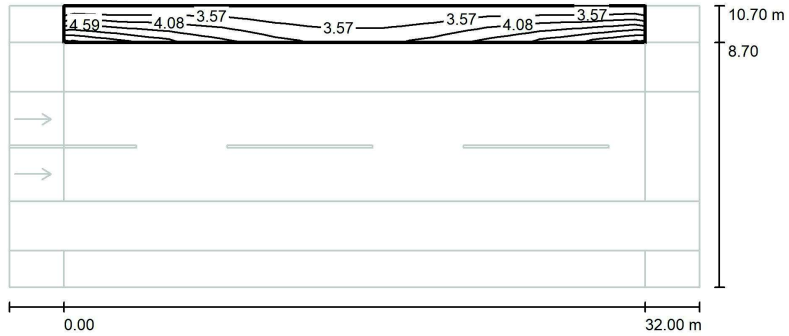


Wartości Lux, Skala 1 : 272

Siatka: 11 x 3 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
5.60	1.33	15	0.237	0.088

ul. Markowskiego / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)

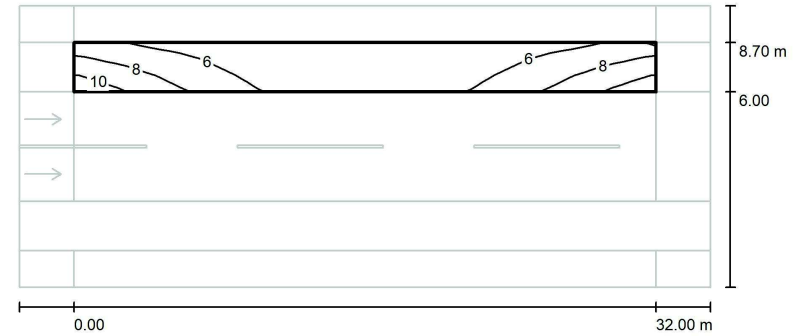


Wartości Lux, Skala 1 : 272

Siatka: 11 x 3 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.94	3.06	5.60	0.777	0.547

ul. Markowskiego / Pole oszacowania Parking / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 272

Siatka: 11 x 3 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.27	4.20	10	0.669	0.411