

NAZWA I ADRES INWESTORA:



BURMISTRZ WOŁOMINA
Ul. Ogrodowa 4
05-200 Wołomin

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:



Projekt
Biuro Projektów Drogowych

TMP Projekt Biuro Projektów Drogowych
Piotr Szydłowski
ul. Modlińska 6 lok. 103
03-216 Warszawa

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Przebudowa ul. Kurkowej w Wołominie wraz ze skrzyżowaniem z ulicą Legionów oraz budową kanalizacji deszczowej w Wołominie

LOKALIZACJA:

Województwo: **mazowieckie** Miasto: **Wołomin**

STUDIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

KATEGORIA XXVI

OBEIEKT USYTUOWANY NA DZIAŁKACH:

Obręb nr 32 Wołomin - Miasto
dz. nr ewid.: 196, 118/2, 118/1, 118/5, 120/3, 118/4, 118/3, 52/5, 52/4, 52/2, 52/1, 151/1, 150/1, 151/2, 149/1, 51/8, 100/1, 100/3, 100/2, 100/4, 101/3, 101/2, 119/3, 118/5, 120/5, 142/2, 141/3, 141/1, 141/4, 148/1, 193/4, 193/1, 236/5, 235
Obręb nr 33 Wołomin - Miasto
dz. nr ewid.: 2

NAZWA OPRACOWANIA:

OŚWIETLENIE DROGOWE

TOM:

II

ZESPÓŁ AUTORSKI

FUNKCJA	TYTUŁ, IMIE I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Sobiejewski	Instalacyjna w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0271/POOE/14	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Sławomir Daniszewski	Instalacyjna w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ0149/PEOE/11	

CZERWIEC 2017

EGZEMPLARZ 1/3

Spis treści

I.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	3
II.	KOPIE UPRAWNIENI I ZAŚWIADCZEŃ PIIB PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	4
III.	OPIS TECHNICZNY.....	10
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	10
2.	PRZEDMIOT INWESTYCJI	11
3.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	11
4.	CEL OPRACOWANIA	11
5.	LOKALIZACJA INWESTYCJI	11
6.	STAN ISTNIEJĄCY.....	11
7.	STAN PROJEKTOWANY.....	12
7.1	PARAMETRY TECHNICZNE I OŚWIETLENIOWE DRÓG	12
7.2	WYMIANA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH	12
7.3	ZASILANIE I STEROWANIE OŚWIETLENIEM	13
7.4	OPRAWY OŚWIETLENIOWE	14
7.5	WARUNKI KONSERWACJI OŚWIETLENIA DROGOWEGO	14
7.6	BILANS MOCY	14
7.7	SPADKI NAPIĘĆ	15
7.8	OCHRONA OD PORAŻEŃ	15
7.9	OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA	15
8.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	16
9.	TABELA MONTAŻOWA	17
10.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	19
11.	WARUNKI, UZGODNIENIA I OPINIE.....	22
12.	WYNIKI OBLICZEŃ OŚWIETLENIOWYCH.....	25
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	37
	RYS. 00 – PLAN ORIENTACYJNY	
	RYS. 01 – PLAN SYTUACYJNY – DEMONTAŻ	
	RYS. 02 – PLAN SYTUACYJNY – MONTAŻ	
	RYS. 03 – SCHEMAT IDEOWY SZAFY OŚWIETLENIOWEJ SON KURKOWA/LESZCZYŃSKA	
	RYS. 04 – SCHEMAT IDEOWY SZAFY OŚWIETLENIOWEJ SON KURKOWA/TOPOŁOWA	

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Warszawa, czerwiec 2017 r.

OŚWIADCZENIE

My niżej podpisani oświadczamy, że projekt:

„PRZEBUDOWA UL. KURKOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA Z ULICĄ LEGIONÓW ORAZ BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ W WOŁOMINIE - OŚWIETLENIE DROGOWE - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY - BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późn. zmianami.)

Funkcja	Nazwisko i imię	Podpis
Projektant branży elektroenergetycznej:	mgr inż. Piotr Sobiejewski upr.: MAZ/0271/POOE/14	28.06.2017r.
Sprawdzający branży elektroenergetycznej:	mgr inż. Sławomir Daniszewski nr upr. MAZ/0149/PWOE/11	28.06.2017r.

II.KOPIE UPRAWNIENI I ZAŚWIADCZEŃ PIIB PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Kopia nadania uprawnień – Projektant



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/30/14/E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Piotr Sobiejewski
magister inżynier
ur. dnia 21 kwietnia 1980 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0271/POOE/14

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

PROJEKT BUDOWLANY
PRZEBUDOWA UL. KURKOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA Z ULICĄ LEGIONÓW ORAZ BUDOWĄ KANALIZACJI
DESZCZOWEJ W WOŁOMINIE

UZASADNIENIE

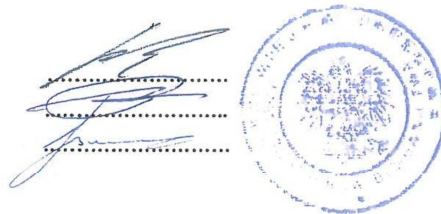
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Piotr Sobiejewski
ul. Bolesława Prusa 35 A m. 241
05-800 Pruszków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Kopia zaświadczenia o przynależności do MOIIB – Projektant



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-9EF-PD6-E4C *

Pan PIOTR SOBIEJEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0488/14
adres zamieszkania ul. B. PRUSA 35 A / 241, 05-800 PRUSZKÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-19 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Kopia nadania uprawnień – Sprawdzający



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 28 /11 /E

Warszawa, dnia 20 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Sławomirowi Daniszewskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 9 maja 1980 roku w m. Przysucha, synowi Jana**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/ 0149 /PWOE/11**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Sławomir Daniszewski
ul. Myśluborska 98E m. 143
03-185 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Kopia zaświadczenia o przynależności do MOIIB - Sprawdzający



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-TSV-KB8-18T *

Pan SŁAWOMIR DANISZEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0590/11
adres zamieszkania ul. MYŚLIBORSKA 98E/143, 03-185 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-20 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

III. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa nr 148/WPI/34/2016 z dnia 18.03.2016r. zawarta z Inwestorem tj. Burmistrz Wołomina, ul. Ogrodowa 4, 05-200 Wołomin a Biurem Projektów Drogowych TMP Projekt, ul. Modlińska 6 lok 103, 03-216 Warszawa.

Ponadto podstawę opracowania stanowiły:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414, tekst jednolity z 9 lutego 2016r. Dz.U. 2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430, tekst jednolity z 23 grudnia 2015r. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 124 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690, tekst jednolity z 17 lipca 2015 r. Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1422 z późniejszymi zmianami
- Norma N-SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- Norma N-SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania.
- Norma N-SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz niepełnoizolowanymi.
- Norma N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Wieloarkuszowa Norma PN-HD 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- Wieloarkuszowa Norma PN-EN 62305 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- Norma PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa;
- Norma PN-EN 50341-1:2013-03 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV -- Część 1: Wymagania ogólne -- Specyfikacje wspólne
- Katalog do projektowania linii nN z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN, ENSTO, wrzesień 2008r.
- Katalog do projektowania linii SN – Album linii napowietrznych SN 15-20kV z przewodami gołymi 70 i 50mm² na żerdziach wirowanych LSN 70(50) TOM I i TOM III Układ przewodów płaski – PTPIREE, Poznań, marzec 2000r.
- Katalog do projektowania linii SN – Katalog linii napowietrznych SN 15-20kV z płaskim układem przewodów gołych 70 i 50mm² na pojedynczych żerdziach wirowanych typu E i E_M, ENERGOLINIA Sp. z o.o., Poznań, luty 2006r.
- Katalogi techniczne producentów osprzętu elektroenergetycznego

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest „**Przebudowa ul. Kurkowej wraz z przebudową skrzyżowania z ulicą Legionów oraz budową kanalizacji deszczowej w Wołominie**”.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wymiana istniejących opraw oświetleniowych wraz z wysięgnikami zamontowanych na słupach linii napowietrznej.

4. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest Projekt Budowlany stanowiący podstawę do zgłoszenia wykonania robót budowlanych.

5. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim na terenie następujących jednostek administracji terenowej:

- Powiat wołomiński, gmina Wołomin

Numery działek na których zlokalizowana jest inwestycja podano na pierwszej stronie.

6. STAN ISTNIEJĄCY

W chwili obecnej ulica Kurkowa oświetlana jest oprawami ze źródłami sodowymi wysokoprężnymi umieszczonymi na słupach linii napowietrznej niskiego napięcia własności PGE Dystrybucja S.A.. Wykazują one znaczny stopień wyeksploatowania skutkując niewystarczającym stopniem oświetlenia jezdni. Obwody oświetleniowe stanowią przewody AL.

Istniejąca sieć oświetleniowa ulicy Kurkowej zasilana jest z szaf zasilająco-sterowniczych SON umieszczonych na słupach LNN. Szafy te znajdują się:

- w rejonie skrzyżowania ul. Kurkowej z ul. Leszczyńską, przy działce ew. nr 119/3;
- w rejonie skrzyżowania ul. Kurkowej z ul. Topolową, przy działce ew. nr 197.

Szafy nie są wyposażone w indywidualne sterowniki oświetlenia. Sterowanie załączaniem obwodów odbywa się poprzez oddzielny przewód sterujący przyłączony do cewki styczników – sterowanie typu kaskada.

Wymiana będzie przeprowadzona na podstawie zgody na demontaż linii oświetleniowej udzielonej przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Legionowo pismem RM/ST/4886/6391/2017 z dn. 22.06.2017r., zgody na ponowny montaż linii oświetleniowej na słupach LNN wg pisma RM/ST/2413/6389/2017 z dn. 22.06.2017r. oraz umowy dzierżawy zawartej pomiędzy PGE Dystrybucja S.A. Legionowo a Gminą Wołomin.

Przewiduje się wymianę wszystkich opraw oświetleniowych wraz z wysięgnikami i zabezpieczeniami umieszczonych na słupach linii napowietrznej. Przewody AL16mm² stanowiące obwody oświetleniowe i przewód sterujący nie podlegają wymianie.

Urządzenia demontowane pokazano na planie sytuacyjnym Rys. E-01.

Wszystkie demontowane materiały przekazać właścicielowi – Gmina Wołomin.

Roboty na sieci rozdzielczej nn i przyłączach nn wykonywać zgodnie z „INSTRUKCJĄ ORGANIZACJI I WYKONYWANIA PRAC POD NAPIĘCIEM W SIECI DYSTRYBUCYJNEJ O NAPIĘCIU DO 1kV” aktualnie obowiązującą w PGE Dystrybucja S.A. (wersja maj 2015r. zamieszczona pod adresem: <https://www.pgedystrybucja.pl/content/download/251/1173>) w obecności inspektora nadzoru PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Legionowo.

7. STAN PROJEKTOWANY

7.1 Parametry techniczne i oświetleniowe dróg

Ulica Kurkowa

Parametry techniczne:

- szerokość jezdni - 5,5-6,0m
- ilość pasów ruchu - droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu

Parametry oświetleniowe:

- sytuacja oświetleniowa - B2
- klasa oświetlenia - ME5

Wymagania oświetleniowe dla klasy M5:

- luminancja średnia - $L_{sr} = 0,5 \text{ cd/m}^2$
- równomierność ogólna - $U_o = 0,35$
- równomierność wzdłużna - $U_i = 0,4$
- przyrost wartości progowej kontrastu - $T_i = 15\%$
- współczynnik jasności otoczenia - $SR = 0,50$

Chodnik

Zastosowano klasę oświetlenia S4, o wymaganiach oświetleniowych:

- natężenie średnie - $E_{sr} = 5 \text{ lx}$
- natężenie minimalne - $E_{min} = 1 \text{ lx}$

Wymagane minimalne, przedstawione powyżej wartości zostały przyjęte w oparciu o Polską Normę PN-EN13201-2. Obliczenia parametrów oświetleniowych przeprowadzono za pomocą programu Dialux. Do obliczeń na prostych odcinkach drogi przyjęto technikę luminancyjną, natomiast do obliczeń na chodniku wykonano obliczenia natężenia oświetlenia.

Z uwagi na fakt umieszczenia opraw oświetleniowych na słupach linii napowietrznej, które rozmieszczone są w nierównych odległościach (od 25 do 33m), otrzymane wyniki obliczeń oświetlenia mogą punktowo nie spełniać wszystkich przyjętych wyżej wymagań parametrów oświetleniowych.

Dotyczy to wyłącznie mniejszego o 9% od wymaganego natężenia oświetlenia na chodniku po przeciwnej do opraw oświetleniowych stronie ulicy. Minimalne wymagania co do wartości luminancji drogi, natężenia oświetlenia na chodnikach, współczynnika oślnienia oraz równomierności oświetlenia na jezdni i chodnikach zostały spełnione.

7.2 Wymiana opraw oświetleniowych

Przebudowa oświetlenia drogowego jest częścią projektowanej przebudowy ulicy Kurkowej. W celu poprawienia komfortu użytkowania jezdni, zwiększenia bezpieczeństwa i oszczędności energii planowana jest wymiana wszystkich istniejących opraw ze źródłami wysokoprężnymi sodowymi wraz z wysięgnikami, przewodami oraz zabezpieczeniami. Projektuje się oprawy oświetleniowe ze źródłami LED o mocy 55W. Oprawy zostaną zamontowane na nowych wysięgnikach przystosowanych do montażu na słupach ŻN – nasadzane na szczyt słupa (dł. 0,5/1,5/2m, wys. 0,8m, kąt nachylenia 0°). Stosować wysięgniki rurowe dwustronnie cynkowane. W celu zachowania jednolitej linii świetlnej zaprojektowano różne długości wysięgników w zależności od odległości istn. słupa LNN od krawędzi ulicy. Przyporządkowanie odpowiednich długości wysięgników do poszczególnych słupów pokazano na planie sytuacyjnym oraz w tabeli montażowej.

W celu zachowania nieprzerwanej linii świetlnej, zainstalowanie oprawy oświetleniowej zaprojektowano także na słupie znajdującym się przy działce ew. nr 156, który w stanie istniejącym nie jest wyposażony w oprawę oświetleniową.

Jako zabezpieczenia opraw stosować izolowane oprawki bezpiecznikowe SV29.253 z zaciskami SLIP 12.127 jednostronnie przebijającymi izolację z wkładką topikową Bi wts DII 4A. Do połączenia z przewodem N stosować zaciski SLIP 12.127.

Prace związane z demontażem i montażem instalacji oświetleniowej na słupach linii napowietrznej wykonywać w pod napięciem zgodnie z „INSTRUKCJĄ ORGANIZACJI I WYKONYWANIA PRAC POD NAPIĘCIEM W SIECI DYSTRYBUCYJNEJ O NAPIĘCIU DO 1kV” aktualnie obowiązującą w PGE Dystrybucja S.A.

Po wykonaniu robót Wykonawca jest zobowiązany do wykonania instrukcji eksploatacji instalacji oświetleniowej.

7.3 Zasilanie i sterowanie oświetleniem

Oświetlenie w ciągu ul. Kurkowej jest zasilane z dwóch szaf oświetleniowych:

- SON Kurkowa/Leszczyńska – odcinek od początku ul. Kurkowej (dz. ew. 53) do ul. Brzozowej (dz. ew. 126)
- SON Kurkowa/Topolowa – odcinek od ul. Brzozowej (dz. ew. 152) do ul. Legionów (dz. ew. 202)

Przebudowa szafy oświetleniowej zasilająco-sterowniczej SON Kurkowa/Leszczyńska będzie wykonana w ramach inwestycji pn.: „Projekt rozbudowy ul. Leszczyńskiej w Wołominie”. W przypadku niezrealizowania ww. inwestycji, obwód oświetleniowy przyłączyć do istniejącej szafy SON.

Nie przewiduje się zmian w szafie oświetleniowej zasilająco-sterowniczej SON Kurkowa/Topolowa.

Nie przewiduje się wymiany przewodów oświetleniowych i sterujących AL16mm² umieszczonych na słupach linii napowietrznej niskiego napięcia.

Sterowanie oświetleniem będzie się odbywało tak jak dotychczas – poprzez oddzielny przewód sterujący przyłączony do cewki styczników – sterowanie typu kaskada. Lokalizacja szaf zasilająco sterowniczych SON – bez zmian.

Zasilanie obwodów oświetleniowych realizowane będzie w systemie TN-C (istniejący). Jako dodatkową ochronę od porażenia w obwodach oświetleniowych przewidziano zastosowanie urządzeń wykonanych w II klasie ochronności.

Do zasilania stosować 2 jednożyłowe przewody YKY1x2,5mm² 0,6/1kV wciągnięte w rurkę instalacyjną PVC karbowaną typu RKSGV 25/19mm odporną na promieniowanie UV. Rura po wciągnięciu w wysięgnik powinna wystawać po ok 10cm z każdej strony. Po wciągnięciu przewodów górny koniec wysięgnika i rury uszczelnić silikonem. Wykonanie ma zapewniać II klasę ochronności dla oprawy i wysięgnika.

Schemat ideowy szafy oświetleniowej SON Kurkowa/Leszczyńska zamieszczono na rysunku E-03.

Schemat ideowy szafy oświetleniowej SON Kurkowa/Topolowa zamieszczono na rysunku E-04.

7.4 Oprawy oświetleniowe

Cechy opraw drogowych:

- źródło światła – 24 diody LED 700mA;
- temperatura barwowa – 4000K;
- moc opraw ok.55W;
- strumień świetlny oprawy ok. 5723lm;
- utrzymanie strumienia świetlnego 80% po 100000h;
- wydajność świetlna $\geq 100\text{lm/W}$;
- II klasa ochronności;
- stopień ochrony komory lampy i osprzętu min. IP66;
- odporność na uderzenia IK08;
- uniwersalny uchwyt montowania na wysięgniku;

7.5 Warunki konserwacji oświetlenia drogowego

W przypadku wszystkich opraw oświetleniowych założono współczynnik utrzymania oświetlenia na poziomie $k=0,8$. W celu utrzymania zaprojektowanych parametrów oświetleniowych czyszczenie układów optycznych opraw oświetleniowych powinno odbywać się w maksymalnie trzyletnich cyklach konserwacyjnych.

W przypadku uszkodzenia oprawy, źródła światła lub układu zapłonowego przewiduje się niezwłoczną wymianę po stwierdzeniu uszkodzenia.

Grupową wymianę źródeł światła zaleca się wykonywać przed upływem czasu odpowiedniego dla każdego typoszeregu źródeł światła (współczynnik T_r).

7.6 Bilans mocy

Moc obwodów w ul. Kurkowej wynosi

- SON Kurkowa/Leszczyńska $P_i=55\text{W} \cdot 11=0,6\text{kW}$
- SON Kurkowa/Topolowa kier. ul. Brzozowa $P_i=55\text{W} \cdot 6=0,33\text{kW}$
- SON Kurkowa/Topolowa kier. ul. Legionów $P_{\text{proj.}}=55\text{W} \cdot 4=0,22\text{kW}$ (zmniejszenie mocy zainstalowanej o 0,18kW)

7.7 Spadki napięć

Obwody oświetleniowe projektowane w ul. Kurkowej spełniają warunek maksymalnego spadku napięcia na końcach obwodów: $\Delta U \leq 4\%$.

Obliczony spadek napięcia dla obwodu S2 z SON Kurkowa/Leszczyńska wynosi $\Delta U = 0,38\%$.

Obliczony spadek napięcia dla obwodu S1 z SON Kurkowa/Topolowa wynosi $\Delta U = 0,17\%$.

Zmniejszenie spadku napięcia w odniesieniu do stanu istniejącego dla obwodu S2 z SON Kurkowa/Topolowa po wymianie opraw na 55W wyniesie $\Delta U = 0,1\%$.

7.8 Ochrona od porażen

Obowiązującym układem sieci nn w szafie oświetleniowej SON Kurkowa/Leszczyńska i SON Kurkowa/Topolowa jest układ TN-C.

W sieci niskiego napięcia stosuje się ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochronę podstawową) oraz ochronę przed dotykiem pośrednim (ochronę dodatkową).

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja kabli, przewodów (stosować min. 750V) oraz osłony i obudowy części czynnych urządzeń elektrycznych.

Dodatkowa ochrona od porażen (ochrona przy uszkodzeniu) realizowana będzie poprzez zastosowanie urządzeń (szaf, osprzętu elektrycznego, opraw oświetleniowych) wykonanych w II klasie ochronności lub o izolacji równoważnej (proj. obwody w systemie TN-C).

Zgodnie z PN-IEC 60364-7-714:2003 w obwodach, w których dodatkowa ochrona realizowana jest poprzez zastosowanie urządzeń wykonanych w II klasie ochronności, nie powinien być stosowany przewód ochronny, a części przewodzących słupa nie należy uziemiać.

7.9 Ochrona przeciwprzebieciowa

Ochrona instalacji oświetleniowej przed przebieciami realizowana będzie poprzez zabudowanie w szafie oświetleniowej SON Kurkowa/Leszczyńska trójpolowego ogranicznika przepięć typu B+C w układzie TN-C.

Szafa oświetleniowa SON Kurkowa/Topolowa – bez zmian.

Warunkiem poprawnej pracy ograniczników przepięć w warunkach zakłóceń jest ich połączenie z uziomem o rezystancji $R_u \leq 10\Omega$.

8. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

L.p.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Uwagi
MONTAŻ				
1	Oprawa oświetleniowa LED 55W, 24LED, 5723lm, 4000K, II kl. ochronności	szt.	21	
2	Wysięgnik jednoramienny 2m/0,8m/0°	szt.	4	na słup ŻN
3	Wysięgnik jednoramienny 1,5m/0,8m/0°	szt.	7	na słup ŻN
4	Wysięgnik jednoramienny 0,5m/0,8m/0°	szt.	10	na słup ŻN
5	Oprawka bezpiecznikowa SV29.253	szt.	21	
6	Zaciski SLIP 12.127	szt.	42	
7	Wkładka topikowa Bi wts DII 4A	szt.	21	
8	Przewód YKY 1x2,5mm ² 0,6/1kV	mb	208	
9	Rura instalacyjna karbowana odporna na UV 25/19mm	mb	63	
DEMONTAŻ				
1	Oprawa oświetleniowa wraz z wysięgnikiem i oprawką bezpiecznikową	kpl.	20	

9. TABELA MONTAŻOWA

**TABELA MONTAŻOWA DLA SZAFY OŚWIETLENIOWEJ:
SON Kurkowa/Leszczyńska**

Nr słupa	Relacja przewodu	Długość istn. linii AL 16mm ² pomiędzy słupami LNN		oprawa oświetleniowa LED 55W 5723lm 24LED 700mA 4200K		Przewód YKY 1x2,5mm ² 750V		Wysięgnik jednoramienny 0,5m/0st		Wysięgnik jednoramienny 1,5m/0st		Wysięgnik jednoramienny 2m/0st		Oprawa bezpiecznikowa SV29.253 z zaciskami SLIP 12.127 i wkładką topikową Bi wts DII gF/4A		Zaciski SLIP 12.127		Demontaż oprawy oświetleniowej wraz z wysięgnikiem i oprawką bezpiecznikową	
		m	szt.	m	szt.	szt.	szt.	szt.	kpl.	szt.	kpl.								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11									
S2/01			1	9,0	1			1	2	1									
S2/02	S2/01 – S2/02	36	1	9,0	1			1	2	1									
S2/03	S2/02 – S2/03	30	1	9,0	1			1	2	1									
S2/04	S2/03 – S2/04	21	1	9,0	1			1	2	1									
S2/05	S2/04 – S2/05	21	1	9,0	1			1	2	1									
S2/06	S2/05 – S2/06	37	1	9,0	1			1	2	1									
S2/07	S2/06 – S2/07	31	1	9,0	1			1	2	1									
S2/08	S2/07 – S2/08	36	1	12,0			1	1	2	1									
S2/09	S2/08 – S2/09	35	1	12,0			1	1	2	1									
S2/10	S2/09 – S2/10	33	1	12,0			1	1	2	1									
S2/11	S2/10 – S2/11	36	1	12,0			1	1	2	1									
	SON K/L – S2/08	8																	
Moc obwodu	0,6kW	324	11	111	7	0	4	11	22	11									

**TABELA MONTAŻOWA DLA SZAFY OŚWIETLENIOWEJ:
SON Kurkowa/Topolowa**

	Nr słupa	Relacja przewodu	Długość istn. linii AL 16mm ² pomiędzy słupami LNN		Przewód YKY 1x2,5mm ² 750V		Wysięgnik jednoramienny 0,5m/0st		Wysięgnik jednoramienny 1,5m/0st		Wysięgnik jednoramienny 2m/0st		Oprawa bezpiecznikowa SV29.253 z zaciskami SLIP 12.127 i wkładką topikową Bi wts DII gF/4A		Zaciski SLIP 12.127		Demontaż oprawy oświetleniowej wraz z wysięgnikiem i oprawką bezpiecznikową	
			m	szt.	m	szt.	szt.	szt.	szt.	kpł.	szt.	kpł.						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
OBWÓD S1 w ul. Kurkowej od ul. Topolowej do ul. Brzozowej	S1/01	SON K/T – S1/01	8	1	10,0		1		1	2	1			1	2	1		
	S1/02	S1/01 – S1/02	24	1	10,0		1		1	2	1			1	2	1		
	S1/03	S1/02 – S1/03	33	1	10,0		1		1	2	1			1	2	1		
	S1/04	S1/03 – S1/04	19	1	10,0		1		1	2	1			1	2	-		
	S1/05	S1/04 – S1/05	29	1	10,0		1		1	2	1			1	2	1		
	S1/06	S1/05 – S1/06	25	1	10,0		1		1	2	1			1	2	1		
	Moc proj. latarni	0,33kW		138	6	60	0	6	0	6	12	5						
OBWÓD S2 w ul. Kurkowej od ul. Topolowej do ul. Legionów	S2/01	SON K/T – S2/01	40	1	10,0		1		1	2	1			1	2	1		
	S2/02	S2/01 – S2/02	31	1	9,0	1			1	2	1			1	2	1		
	S2/03	S2/02 – S2/03	25	1	9,0	1			1	2	1			1	2	1		
	S2/04	S2/03 – S2/04	27	1	9,0	1			1	2	1			1	2	1		
Moc proj. latarni	0,22kW		123	4	37	3	1	0	4	8	4							

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Inwestycja swoim zakresem obejmuje:

- demontaż opraw oświetleniowych
- demontaż wysięgników
- demontaż zacisków i przewodów
- montaż opraw oświetleniowych
- montaż wysięgników
- montaż zacisków i przewodów

Kolejność realizacji robót przy wymianie opraw oświetleniowych na linii elektroenergetycznej:

- demontaż opraw oświetleniowych
- demontaż wysięgników
- demontaż zacisków i przewodów
- montaż opraw oświetleniowych
- montaż wysięgników
- montaż zacisków i przewodów
- pozostałe roboty elektroinstalacyjne,
- roboty porządkowe i odtworzeniowe.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce:

- oprawy oświetleniowe na słupach linii napowietrznej,

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- istniejące i przebudowywane linie napowietrzne nN, SN,
- istniejące i przebudowywane urządzenia podziemne (wodociągi, gazociągi, kanalizacja deszczowa i sanitarna, urządzenia melioracyjne, kable elektroenergetyczne nN, SN i WN, linie telekomunikacyjne);
- drogi niewyłączone spod ruchu.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Następujące roboty budowlane, ze względu na ich charakter, organizację lub miejsce prowadzenia stwarzają szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty pod napięciem
- wykonywanie wykopów bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m;
- roboty budowlane, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m;
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów;
- montaż elementów konstrukcji wsporczych i osprzętu instalacyjnego;
- montaż elementów konstrukcji wsporczych i osprzętu instalacyjnego na obiektach inżynierskich;
- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV;
 - 5m - dla linii o napięciu znamionowym 15kV;
 - 10m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nie przekraczającym 30kV,
 - 15m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nie przekraczającym 110kV;
 - 30m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV;
- roboty ziemne wykonywane w pobliżu czynnych linii kablowych;
- roboty budowlane, prowadzone przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0t;
- roboty w pasie drogowym drogi po której może odbywać się ruch pojazdów;
- roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
- roboty rozbiórkowe sieci podziemnej infrastruktury technicznej zawierające otuliny azbestowe,

- roboty polegające na wykonywaniu przewiertów sterowanych i przecisków.

W związku z ww. kategoriami robót jest niezbędne podjęcie czynności mających na celu takie ich przygotowanie i zabezpieczenie by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstawania wypadków i katastrof.

Każda z wymienionych kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę właściwego tj. bezpiecznego jej wykonania, zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach.

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

Przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników, który powinien obejmować następujące składniki:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- przedstawienie sposobu i podkreślenie konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- wyznaczenie odpowiedzialnych osób i określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.

Szkolenia powinny być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia. Pracownicy szkoleni mają obowiązek poświadczyc własnym podpisem nabycie wiedzy, która została im przekazana w trakcie szkolenia. Kierownictwo budowy i nadzoru jest zobowiązane do przekazania osobie prowadzącej szkolenia wskazówek co do programu szkolenia, w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami wyżej wymienionych kategorii.

Kierownik budowy i kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia, czy pracownik przystępujący do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót wyżej wymienionych kategorii powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na szczególne rodzaje zagrożeń wiążące się z daną kategorią. Dodatkowo, kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki nie stosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad bezpieczeństwa, a w razie rażących przypadków – zgłaszania takich zdarzeń kierownikom.

Kierownik budowy i nadzór jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzania raportu z tej czynności.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystywać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposoby organizacji robót:

- teren budowy oznakować tablicami informacyjnymi;
- wygrodzić i oznaczyć strefy, gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne;
- powiadomić o miejscu, czasie i sposobach prowadzenia robót oraz o sposobach zachowania zapewniających bezpieczeństwo;
- roboty należy wykonywać pod kierunkiem osoby uprawnionej i przestrzegać przepisów BHP;
- pracownicy powinni mieć aktualne badania lekarskie oraz kwalifikacje odpowiednie do wykonywanych przez nich prac;
- tak zorganizować prowadzenie robót, by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały miejsce w porze, gdy potencjalne zagrożenia, tak pracujących na budowie, jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne;
- zapewnić pracownikom indywidualne środki ochrony;
- zapewnić niezbędne sprawdzenia sprawności i stanu technicznego wykorzystywanych maszyn, urządzeń technicznych oraz indywidualnych środków ochrony pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa;

PROJEKT BUDOWLANY
PRZEBUDOWA UL. KURKOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA Z ULICĄ LEGIONÓW ORAZ BUDOWĄ KANALIZACJI
DESZCZOWEJ W WOŁOMINIE

- zapewnić właściwe zabezpieczenia miejsc i stref pracy podczas przerw w pracy (np. głębokie wykopy, urządzenia elektryczne pod napięciem, zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione, etc.);
- zapewnić i oznakować system dróg technologicznych dla umożliwienia szybkiej ewakuacji podczas zagrożenia i możliwości dojazdu służb ratowniczych;
- zorganizować miejsca, gdzie można udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach;
- zorganizować służby odpowiadające za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.

UWAGA: Prace budowlane lub montażowe wykonywane pod oraz w pobliżu linii wysokiego napięcia należy wykonywać ręcznie, bez użycia podnośników i dźwigów. Przy wykonywaniu robót budowlanych bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia lub w odległościach mniejszych niż podane powyżej, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z właścicielem lub użytkownikiem tej linii.

Wszelkie roboty prowadzone w obrębie czynnych urządzeń elektroenergetycznych, związane z demontażem, montażem i podłączeniem, powinny być prowadzone w stanie beznapięciowym i pod nadzorem odpowiednich służb technicznych właściciela lub użytkownika linii.

Wszelkie dodatkowe urządzenia napotkane w terenie, a niewykazane na podkładach geodezyjnych należy traktować jako znajdujące się w stanie czynnym.

11. WARUNKI, UZGODNIENIA I OPINIE



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo
05-120 Legionowo, ul. Chopina 5
tel.: (22) 767 50 27, fax: (22) 767 50 40
e-mail: re04.ow@pgedystrybucja.pl

Legionowo, 22.06.2017r.
RM/ST/2413/6389/2017

Gmina Wołomin
ul. Ogrodowa 4
05-200 Wołomin

W odpowiedzi na wniosek dotyczący wydania warunków usunięcia kolizji złożony przez pełnomocnika TMP Projekt Biuro Usług Projektowych z siedzibą ul. Modlińska 6 lok. 103 03-216 Warszawa. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Legionowo odmawia wydania warunków usunięcia kolizji ponieważ wniosek nie dotyczy przebudowy sieci elektroenergetycznej należącej do naszej spółki, a przebudowy linii oświetleniowej.

W celu wykonania Państwa zadania inwestycyjnego proponujemy przedstawić do uzgodnienia projekt budowy i rozbiórki linii oświetleniowej do uzgodnienia. Wyrażamy zgodę na demontaż i ponowny montaż linii oświetleniowej na słupach będących własnością naszej spółki, pod warunkiem zawarcia umowy dzierżawy zgodnie z wzorem załączonym do niniejszego pisma na wykorzystanie podbudowy słupowej do celów oświetlenia ulicznego.

W związku z powyższym prosimy o wystąpienie o przygotowanie umowy dzierżawy na w/w zadanie inwestycyjne.

PGE Dystrybucja S.A.
Z poważaniem
Rejon Energetyczny Legionowo

Krzysztof Rusak

Do wiadomości:

1. RM/D -a/a



PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946 25 63 855, REGON: 060552840, Kapitał zakładowy: 9 729 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, www.pgedystrybucja.pl

PROJEKT BUDOWLANY
PRZEBUDOWA UL. KURKOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA Z ULICĄ LEGIONÓW ORAZ BUDOWĄ KANALIZACJI
DESZCZOWEJ W WOŁOMINIE




PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo
05-120 Legionowo, ul. Chopina 5
tel.: (22) 767 50 27, fax: (22) 767 50 40
e-mail: re04.ow@pgedystrybucja.pl

Legionowo, 22.06.2017r.
RM/ST/4886/6391/2017

TMP Projekt Biuro Usług Projektowych
ul. Modlińska 6 lok. 103
03-216 Warszawa


W odpowiedzi na pismo dotyczące przebudowy ul. Kurkowej w Wołominie PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Legionowo wyraża zgodę na demontaż linii oświetleniowej wzdłuż ulicy Kurkowej.

Prace należy wykonać pod napięciem w oparciu o „Instrukcje organizacji i wykonywania prac pod napięciem w sieci dystrybucyjnej o napięciu do 1kV” w PGE Dystrybucja S.A.

Z poważaniem
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo

Krzysztof Rusk

Do wiadomości:

1. RM/D –a/a


PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy odc. nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 080552840, Kapitał zakładowy: 9 729 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194. www.pgedystrybucja.pl

PROJEKT BUDOWLANY
PRZEBUDOWA UL. KURKOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA Z ULICĄ LEGIONÓW ORAZ BUDOWĄ KANALIZACJI
DESZCZOWEJ W WOŁOMINIE

Oświetlenie - ul. Kurkowa

Inwestor: Gmina Wołomin

Data: 24.05.2017
Edytor: Piotr Sobiejewski

PS PROJEKT Piotr Sobiejewski

Edytor Piotr Sobiejewski
Telefon
faks
e-Mail psprojekt.biuro@gmail.com

Spis treści

Oświetlenie - ul. Kurkowa	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
SCHREDER VOLTANA 3 / 5118 / 24 LEDS 700mA NW / 355722	
Karta danych oprawy	3
2,5+2,5+6+2,5+2m	
Dane planowania	4
Wyniki szczegółowe	5
2,5+6+5+2m	
Dane planowania	7
Wyniki szczegółowe	8
2,5+5,5+2,5m	
Dane planowania	10
Wyniki szczegółowe	11

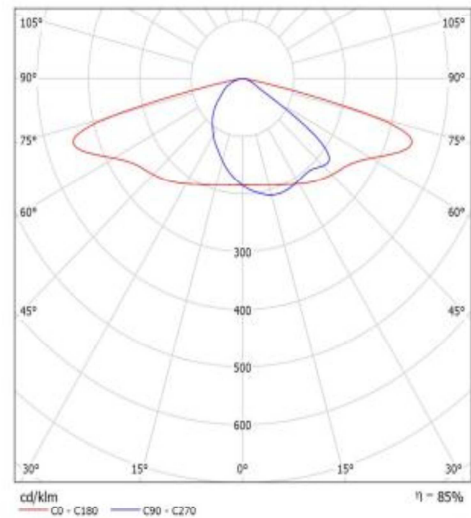
PS PROJEKT Piotr Sobiejewski

Edytor Piotr Sobiejewski
Telefon
faks
e-Mail psprojekt.biuro@gmail.com

**SCHREDER VOLTANA 3 / 5118 / 24 LEDS 700mA NW / 355722 / Karta danych
oprawy**



Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 34 70 96 100 85

powodu braku właściwości symetrycznych nie można
przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

PS PROJEKT Piotr Sobiejewski

Edytor Piotr Sobiejewski

Telefon

faks

e-Mail psprojekt.biuro@gmail.com

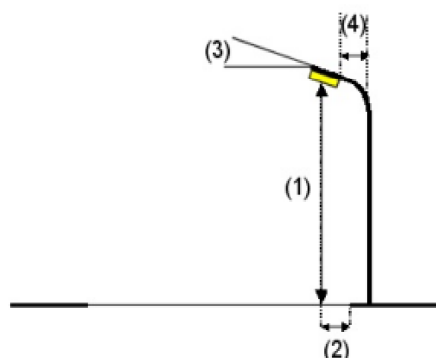
2,5+2,5+6+2,5+2m / Dane planowania

Profil ulicy

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

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER VOLTANA 3 / 5118 / 24 LEDS 700mA NW / 355722	
Strumień świetlny (Oprawa):	5723 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	6720 lm	przy 70°: 518 cd/klm
Moc opraw:	55.0 W	przy 80°: 107 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 90°: 0.00 cd/klm
Odstęp słupa:	33.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	10.040 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	10.000 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.
Nawis (2):	-1.000 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °	oświetleniowej G2.
Długość wysięgnika (4):	1.170 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oślepienia D.4.

PS PROJEKT Piotr Sobiejewski

Edytor Piotr Sobiejewski
 Telefon
 faks
 e-Mail psprojekt.biuro@gmail.com

2,5+2,5+6+2,5+2m / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:279

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 33.000 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.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.51	0.60	0.91	9	0.85
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

PS PROJEKT Piotr Sobiejewski

Edytor Piotr Sobiejewski
Telefon
faks
e-Mail psprojekt.biuro@gmail.com

2,5+2,5+6+2,5+2m / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

2	Pole oszacowania Chodnik 1 Długość: 33.000 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 11 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Nie wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:	4.56	4.11
	Wartości zadane według klasy:	≥ 5.00	≥ 1.00
	Spełnione/nie spełnione:	X	✓
3	Pole oszacowania Chodnik 2 Długość: 33.000 m, Szerokość: 2.500 m Siatka: 11 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2. Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:	5.28	2.92
	Wartości zadane według klasy:	≥ 5.00	≥ 1.00
	Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

PS PROJEKT Piotr Sobiejewski

Edytor Piotr Sobiejewski
Telefon
faks
e-Mail psprojekt.biuro@gmail.com

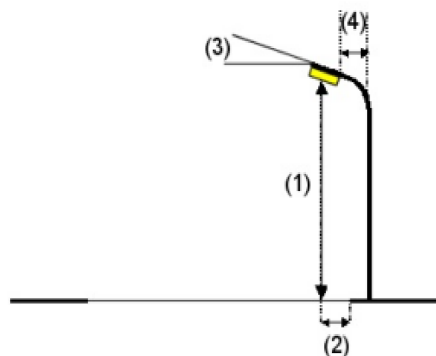
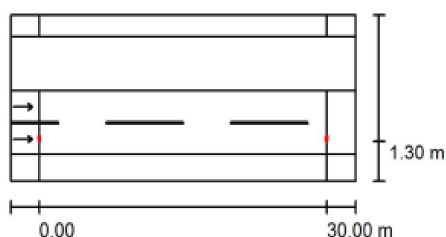
2,5+6+5+2m / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1	(Szerokość: 2.000 m)
Pas postoiu 1	(Szerokość: 5.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 2	(Szerokość: 2.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER VOLTANA 3 / 5118 / 24 LEDS 700mA NW / 355722	
Strumień świetlny (Oprawa):	5723 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	6720 lm	przy 70°: 518 cd/klm
Moc opraw:	55.0 W	przy 80°: 107 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 90°: 0.00 cd/klm
Odstęp słupa:	30.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	10.040 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	10.000 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.
Nawis (2):	1.630 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °	oświetleniowej G2.
Długość wysięgnika (4):	2.000 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oślepienia D.4.

PS PROJEKT Piotr Sobiejewski

Edytor Piotr Sobiejewski
 Telefon
 faks
 e-Mail psprojekt.biuro@gmail.com

2,5+6+5+2m / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:258

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 30.000 m, Szerokość: 6.000 m
 Siatka: 10 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.65	0.72	0.87	7	0.79
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

PS PROJEKT Piotr Sobiejewski

Edytor Piotr Sobiejewski
Telefon
faks
e-Mail psprojekt.biuro@gmail.com

2,5+6+5+2m / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

2	Pole oszacowania Chodnik 1 Długość: 30.000 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 10 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S4	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
			E_m [lx]	E_{min} [lx]
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		5.07	4.65
	Wartości zadane według klasy:		≥ 5.00	≥ 1.00
	Spełnione/nie spełnione:		✓	✓
3	Pole oszacowania Chodnik 2 Długość: 30.000 m, Szerokość: 2.500 m Siatka: 10 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2. Wybrana klasa oświetleniowa: S4	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
			E_m [lx]	E_{min} [lx]
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		5.70	3.51
	Wartości zadane według klasy:		≥ 5.00	≥ 1.00
	Spełnione/nie spełnione:		✓	✓

PS PROJEKT Piotr Sobiejewski

Edytor Piotr Sobiejewski
Telefon
faks
e-Mail psprojekt.biuro@gmail.com

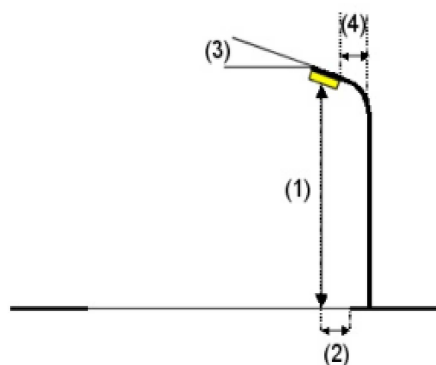
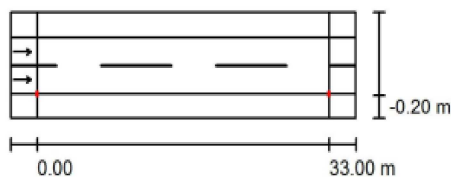
2,5+5,5+2,5m / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1	(Szerokość: 2.500 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 2	(Szerokość: 2.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw

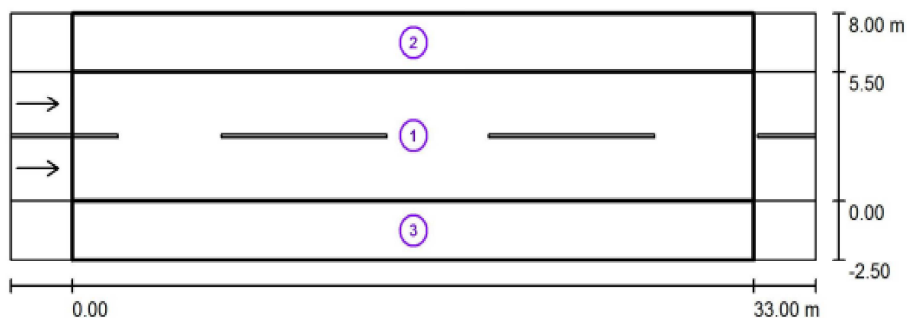


Oprawa:	SCHREDER VOLTANA 3 / 5118 / 24 LEDS 700mA NW / 355722	
Strumień świetlny (Oprawa):	5723 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	6720 lm	przy 70°: 518 cd/klm
Moc opraw:	55.0 W	przy 80°: 107 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 90°: 0.00 cd/klm
Odstęp słupa:	33.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	10.000 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	9.960 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.
Nawis (2):	0.130 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °	oświetleniowej G2.
Długość wysięgnika (4):	0.500 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oślepienia D.4.

PS PROJEKT Piotr Sobiejewski

Edytor Piotr Sobiejewski
 Telefon
 faks
 e-Mail psprojekt.biuro@gmail.com

2,5+5,5+2,5m / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:279

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 33.000 m, Szerokość: 5.500 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.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.58	0.66	0.86	8	0.83
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

PS PROJEKT Piotr Sobiejewski

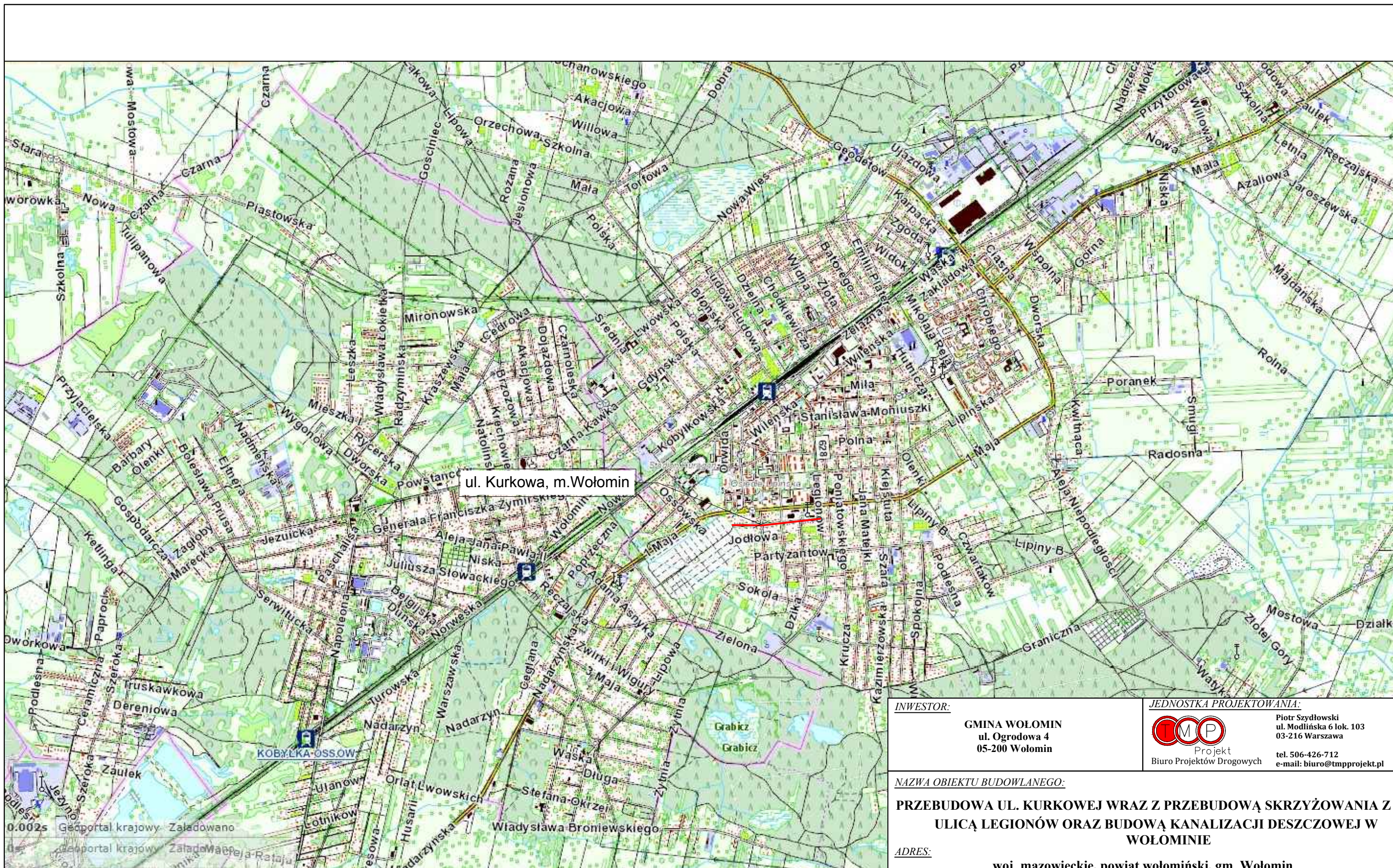
Edytor Piotr Sobiejewski
Telefon
faks
e-Mail psprojekt.biuro@gmail.com

2,5+5,5+2,5m / Wyniki szczegółowe

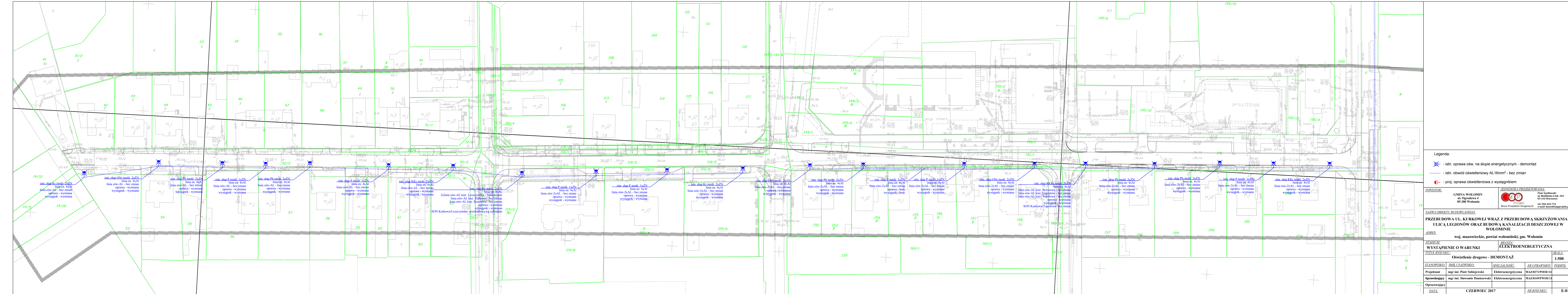
Lista pól oszacowania

2	Pole oszacowania Chodnik 1 Długość: 33.000 m, Szerokość: 2.500 m Siatka: 11 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S4	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
			E_m [lx]	E_{min} [lx]
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		6.16	4.70
	Wartości zadane według klasy:		≥ 5.00	≥ 1.00
	Spełnione/nie spełnione:		✓	✓
3	Pole oszacowania Chodnik 2 Długość: 33.000 m, Szerokość: 2.500 m Siatka: 11 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2. Wybrana klasa oświetleniowa: S4	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
			E_m [lx]	E_{min} [lx]
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		6.29	3.38
	Wartości zadane według klasy:		≥ 5.00	≥ 1.00
	Spełnione/nie spełnione:		✓	✓

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



INWESTOR: GMINA WOŁOMIN ul. Ogrodowa 4 05-200 Wołomin		JEDNOSTKA PROJEKTOWANA:  Projekt Biuro Projektów Drogowych Piotr Szydłowski ul. Modlińska 6 lok. 103 03-216 Warszawa tel. 506-426-712 e-mail: biuro@tmpprojekt.pl	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: PRZEBUDOWA UL. KURKOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA Z ULICĄ LEGIONÓW ORAZ BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ W WOŁOMINIE			
ADRES: woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gm. Wołomin			
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: ELEKTROENERGETYCZNA	
TYTUŁ RYSUNKU: Plan orientacyjny			SKALA: 1:25000
DATA:	CZERWIEC 2017	NR RYSUNKU:	E-00



- Legenda:
- istn. oprawa ośw. na słupie energetycznym - demontaż
 - istn. obwód oświetleniowy AL16mm² - bez zmian
 - proj. oprawa oświetleniowa z wysięgnikiem

INWESTOR: GMINA WOŁOMIN
ul. Ogrodowa 4
05-200 Wołomin

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:
Piotr Szałowski
ul. Modlińska 6 lok. 103
03-216 Warszawa
tel. 506-426-712
e-mail: biuro@tmpprojekt.pl

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
PRZEBUDOWA UL. KURKOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA Z ULICĄ LEGIONÓW ORAZ BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ W WOŁOMINIE

ADRES:
woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gm. Wołomin

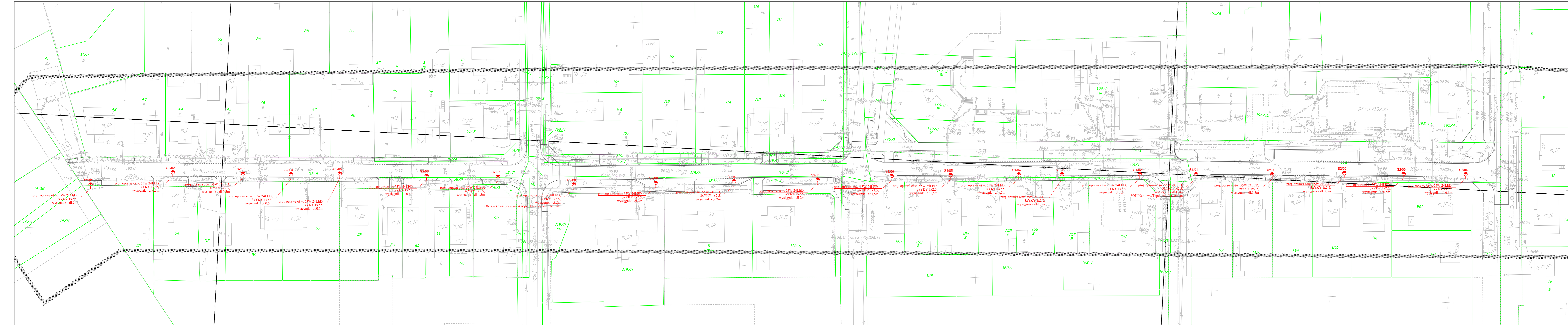
STADIUM: WYSTĄPIENIE O WARUNKI

BRANŻA: ELEKTROENERGETYCZNA

TYTUŁ RYSUNKU: Oświetlenie drogowe - DEMONTAŻ

SKALA: 1:500

STANOWISKO:	IMIE I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant	mgr inż. Piotr Sobiejewski	Elektroenergetyczna	MAZ/0271/POE/14	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Daniszewski	Elektroenergetyczna	MAZ/0149/PWOE/11	
Opracowujący				
DATA:	CZERWIEC 2017		NR RYSUNKU:	E-01



- Legenda:**
- istn. oprawa ośw. na słupie energetycznym - demontaż
 - istn. obwód oświetleniowy AL16mm² - bez zmian
 - proj. oprawa oświetleniowa z wysięgnikiem

INWESTOR:	JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:
GMINA WOŁOMIN ul. Ogrodowa 4 05-200 Wolomin	Piotr Sobiechowski ul. Modlińska 6 lok. 103 03-216 Warszawa tel. 506-426-712 e-mail: biuro@tmpprojekt.pl




NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
PRZEBUDOWA UL. KURKOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA Z ULICĄ LEGIONÓW ORAZ BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ W WOŁOMINIE

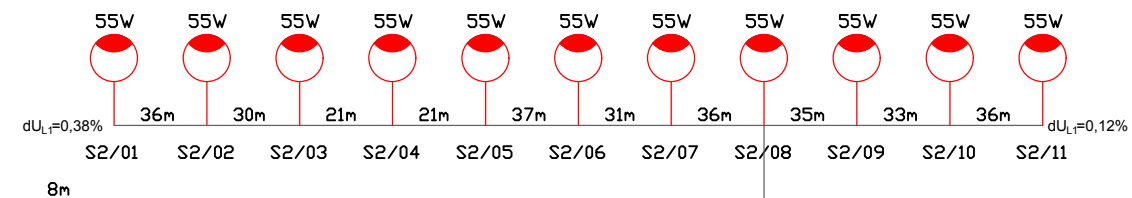
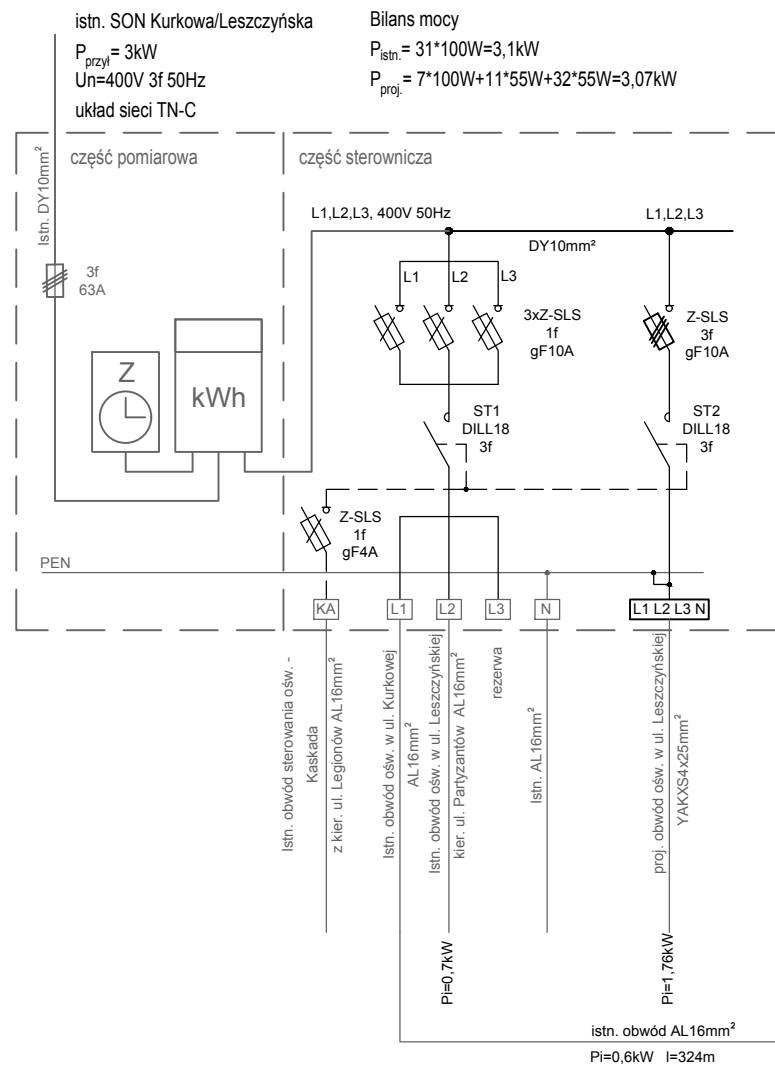
ADRES:
 woj. mazowiecki, powiat wołomiński, gm. Wolomin

STADIUM:	BRANŻA:
WYSTĄPIENIE O WARUNKI	ELEKTROENERGETYCZNA
TYTUŁ RYSUNKU:	OSWIEŚLENIE DROGOWE - MONTAŻ
	SKALA:
	1:500

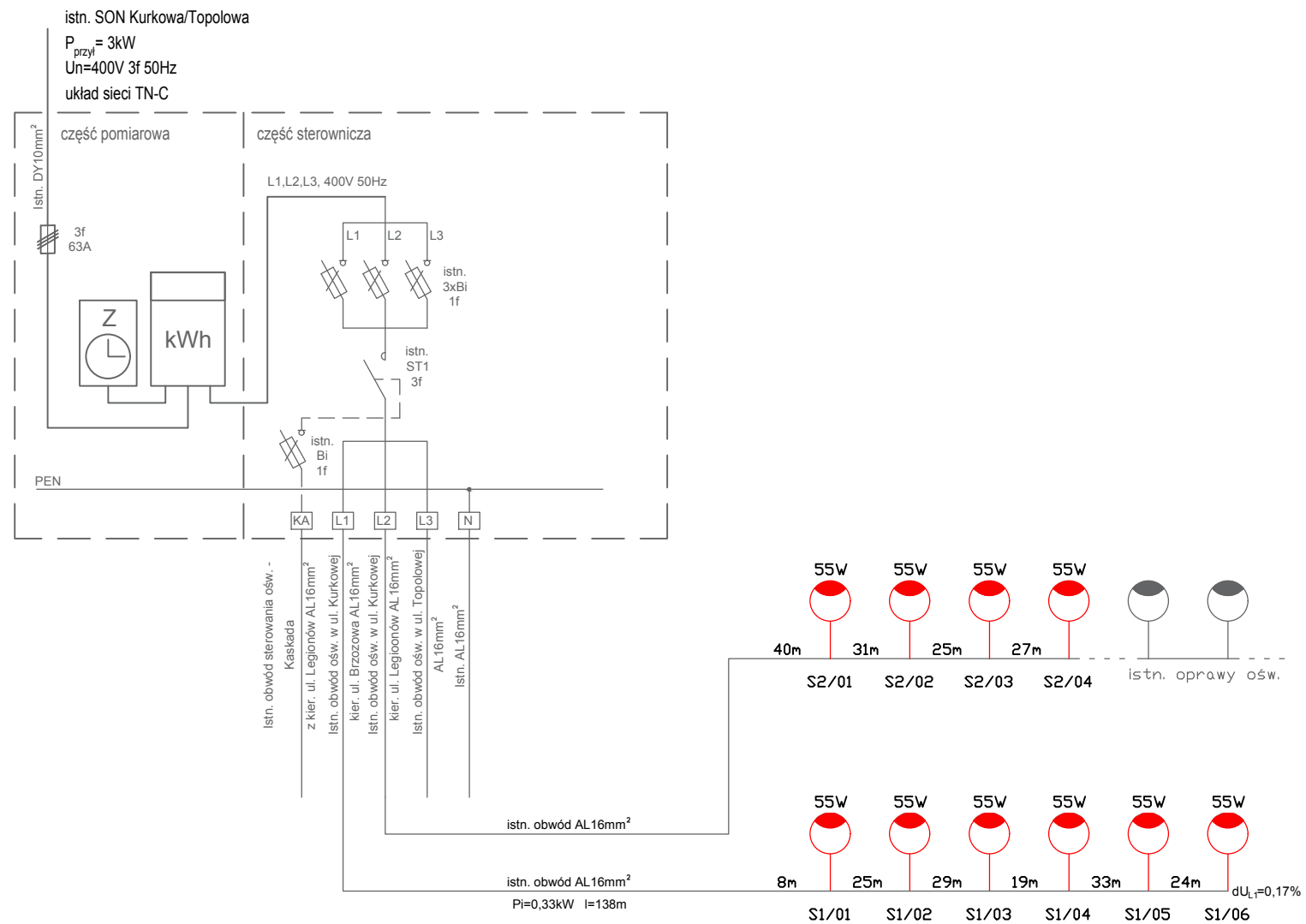
STANOWISKO:	IMIE I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant	mgr inż. Piotr Sobiechowski	Elektroenergetyczna	MAZ/0271/POOE/14	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Daniszewski	Elektroenergetyczna	MAZ/0149/POOE/11	
Opracowujący				
DATA:	CZERWIEC 2017		NR RYSUNKU:	E-02

LEGENDA:

-  - projektowana oprawa oświetleniowa montowana na wysięgniku na słupie LNN, zawieszenie oprawy h=10m, dł. wysięgnika wg planu sytuacyjnego
-  - elementy istniejące bez zmian
-  - elementy projektowane



INWESTOR: GMINA WOŁOMIN ul. Ogrodowa 4 05-200 Wołomin		JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:  Projekt Biuro Projektów Drogowych		Piotr Szydłowski ul. Modlińska 6 lok. 103 03-216 Warszawa tel. 506-426-712 e-mail: biuro@tmpprojekt.pl	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: PRZEBUDOWA UL. KURKOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA Z ULICĄ LEGIONÓW ORAZ BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ W WOŁOMINIE					
ADRES: woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gm. Wołomin					
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY			BRANŻA: ELEKTROENERGETYCZNA		
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat szafy oświetleniowej SON Kurkowa/Leszczyńska					SKALA: -
STANOWISKO:	IMIĘ I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	
Projektant	mgr inż. Piotr Sobiejewski	Elektroenergetyczna	MAZ/0271/POOE/14		
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Daniszewski	Elektroenergetyczna	MAZ/0149/PWOE/11		
DATA: CZERWIEC 2017			NR RYSUNKU:		E-03



obwód ośw. w ul. Kurkowej kier. ul. Brzozowa $P_i=0,33\text{kW}$

zmniejszenie obciążenia na obwodzie:
 Isth. obwód ośw. w ul. Kurkowej ul. Legionów -0,18kW

szafa oświetleniowa bez zmian

LEGENDA:

- projektowana oprawa oświetleniowa montowana na wysięgniku na słupie LNN, zawieszenie oprawy h=10m, dł. wysięgnika wg planu sytuacyjnego
- elementy istniejące bez zmian
- elementy projektowane

INWESTOR: GMINA WOŁOMIN ul. Ogrodowa 4 05-200 Wołomin		JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: Projekt Biuro Projektów Drogowych Piotr Szydłowski ul. Modlińska 6 lok. 103 03-216 Warszawa tel. 506-426-712 e-mail: biuro@tmpprojekt.pl		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: PRZEBUDOWA UL. KURKOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA Z ULICĄ LEGIONÓW ORAZ BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ W WOŁOMINIE				
ADRES: woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gm. Wołomin				
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: ELEKTROENERGETYCZNA		
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat szafy oświetleniowej SON Kurkowa/Topolowa			SKALA: -	
STANOWISKO:	IMIĘ I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant	mgr inż. Piotr Sobiejewski	Elektroenergetyczna	MAZ/0271/POOE/14	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Daniszewski	Elektroenergetyczna	MAZ/0149/PWOE/11	
DATA:	CZERWIEC 2017		NR RYSUNKU:	E-04