



*„TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów mgr inż. Maciej Giers, 07 -410 Ostrołęka  
ul. Gen. Roweckiego „Grot” 9/1, tel. 510-168-863  
NIP 758 – 210 – 24 – 68, Regon 141928879*

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

### **BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

Opracowanie:

**PRZEBUDOWA DROGI DOJAZDOWEJ DO PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO  
NR 16 I BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH PRZY ULICY  
W. REYMONTA NR 7 I 9 WRAZ Z ODWODNIENIEM I OŚWIETLENIEM  
ULICZNYM W OSTROŁĘCE**

Inwestor:



**MIASTO OSTROŁĘKA**  
**ul. Plac Bema 1**  
**07-410 Ostrołęka**

Adres inwestycji:

**DROGA WEWNĘTRZNA ORAZ TEREN OSTROŁECKIEJ SPÓŁDZIELNI MIESZKANIOWEJ  
NA DZIAŁKACH O NR EWID. 51912, 51924/3, 51924/8, 51924/7, 51917/89, 51917/90, 51924/5,  
51917/83 (DZIAŁKI BĘDĄCE WŁASNOŚCIĄ INWESTORA) ORAZ O NR EWID. 51917/88,  
51924/6, 51917/71, 51917/77, 51917/76, 51917/75 (DZIAŁKI BĘDĄCE WŁASNOŚCIĄ OSM)  
OSIEDLE ŚRÓDMIEŚCIE II,  
OBRĘB EWIDENCYJNY 5, JEDNOSTKA EWID. MIASTO OSTROŁĘKA**

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

**branża elektryczna:**

projektant:

mgr inż. Zbigniew Jakacki

nr upr. MAZ/0138/POOE/08

Kategoria obiektu budowlanego:

**XXVI**

**Kierownik Pracowni:**

mgr inż. Maciej Giers

PROJEKT PODLEGA OCHRONIE PRAWA AUTORSKIEGO I JAKIEKOLWIEK  
WYKORZYSTANIE TEGO OPRACOWANIA BEZ ZGODY AUTORA JEST NIEDOPUSZCZALNE

Ostrołęka, październik 2016r.

egz. nr

**1**

# **1. SPIS TREŚCI**

<b>1.</b>	<b>SPIS TREŚCI</b> .....
<b>2.</b>	<b>UPRAWNIENIA PROJEKTOWE</b> .....
<b>3.</b>	<b>ZAŚWIADCZENIE O CZŁONKOSTWIE W OKRĘGOWEJ IZBIE INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA</b> .....
<b>4.</b>	<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA</b> .....
<b>5.</b>	<b>DANE OGÓLNE</b> .....
5.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....
5.2	PODSTAWA OPRACOWANIA .....
5.3	ZAKRES OPRACOWANIA .....
5.4	STAN ISTNIEJĄCY .....
<b>6.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY</b> .....
6.1	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA .....
6.2	BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO .....
6.3	WARUNKI UKŁADANIA RUR I KABLI .....
6.4	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA .....
6.5	UWAGI KOŃCOWE.....
6.6	OBLICZENIA NATEŻENIA OŚWIETLENIA .....
<b>7.</b>	<b>TABELA MONTAŻOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO</b> .....
<b>8.</b>	<b>ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW</b> .....
<b>9.</b>	<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO DEMONTAŻU</b> .....
	<b>RYSUNKI</b> .....
RYS. 1	<b>PLAN SYTUACYJNY</b> .....
RYS. 2	<b>BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO,</b>
RYS. 3	<b>SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO</b> .....
	<b>ZAŁĄCZNIKI: WARUNKI, DECYZJE I OPINIE,</b> .....

## **5. DANE OGÓLNE**

### **5.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy, budowy oświetlenia ulicznego związanego z inwestycją pn.: „Przebudowa drogi dojazdowej do Przedszkola Miejskiego nr 16 i budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ulicy W. Reymonta nr 7 i 9 wraz z odwodnieniem i oświetleniem ulicznym w Ostrołęce, woj. mazowieckie, pow. Ostrołęcki”

### **5.2 Podstawa opracowania**

Materiałami wyjściowymi do niniejszego opracowania były:

- umowa zawarta pomiędzy: Miastem Ostrołęka, z siedzibą na Placu Gen. J. Bema 1 w Ostrołęce, a Pracownią Proj. Dróg i Mostów "TRAFFIC" Maciej Giers z siedzibą w Ostrołęka na ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- P.T. drogowy i zagospodarowania terenu
- inwentaryzacja w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

### **5.3 Zakres opracowania**

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- budowę oświetlenia ulicznego,
- demontaż słupów oświetleniowych,

### **5.4 Stan istniejący**

Na ulicy Reymonta, znajduje się kablowa linia oświetlenia ulicznego zasilona ze stacji transformatorowej nr 10-0263 „Orzeszkowej”. Linia kablowa wykonana jest kablem YAKY 4x35mm<sup>2</sup>, zastosowano latarnie stalowe ocynkowane sześciokątne z oprawami typu SGS 102 - Malaga.

Istniejące uzbrojenie techniczne pasa ulicznego:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazociągowa,
- sieć ciepłownicza,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- sieć teletechniczna,
- sieć elektroenergetyczna.

## **6. OPIS TECHNICZNY**

### **6.1 Projektowane rozwiązania**

W zakresie projektowanych robót przewiduje się:

- wykonanie linii kablowych oświetlenia ulicznego, kablami: YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> (dł. trasy 69m), oraz YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> (dł. trasy 21m),
- zabezpieczenie proj. linii kablowej ośw. ulicznego, rurami ochronnymi typu: DVR 75, RHDPE 75 i RHDPE 110, w miejscach kolizji z istniejącym i proj. uzbrojeniem oraz układem drogowym,
- montaż okrągłych stalowych oc. kolumn oświetleniowych z podwójnym wysięgnikiem rurowym, wysokość 8m, wysięg 1,5m, kąt nachylenia 15°, kąt pomiędzy ramionami 180°, na fundamentach prefabrykowanych typu F-100/43 – 2kpl.,
- montaż słupa sześciokątnego stalowego oc. oświetleniowa ulicznego (z demontażu), na prefabrykowanym fundamencie (z demontażu) – 1 kpl.,
- montaż wysięgnika dwuramiennego, wysięg 1,5m, kąt nachylenia 15°, kąt pomiędzy ramionami 180°, na słupie sześciokątnym ośw. ulicznego – 1kpl.,
- montaż opraw oświetlenia ulicznego typu 32 LEDS 700mA – 5kpl.,
- montaż dwóch rur osłonowych typu RHDPE 110,
- demontaż latarni oświetlenia ulicznego – 1kpl.
- demontaż słupa sześciokątnego oświetlenia ulicznego, z fundamentem i oprawą oświetleniową (do wykorzystania) – 1kpl.

### **6.2 Budowa oświetlenia ulicznego**

W celu oświetlenia proj. drogi dojazdowej do Przedszkola Miejskiego nr 16 i budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ulicy W. Reymonta nr 7 i 9, należy wybudować oświetlenie uliczne stosując, okrągłe stalowe oc. kolumny oświetleniowe z podwójnym wysięgnikiem rurowym, wysokość 8m, wysięg 1,5m, kąt nachylenia 15°, kąt pomiędzy ramionami 180°, na fundamentach prefabrykowanych typu F-100/43 z drogowymi oprawami typu LED. Zastosować oprawy 32 LEDS 700mA, dwukomorowe o korpusie aluminiowym i szklanym hartowanym kloszu, stopień szczelności dla obu komór wynosi IP 66. Oprawy oświetleniowe powinien posiadać deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC.

Istniejącą latarnię oświetlenia ulicznego nr 5L<sub>2,3</sub> przebudować poza obszar kolizji zgodnie z rys. 2, wymienić wysięgnik na dwuramienny o wysięgu 1,5m i kącie nachylenia

15°, oraz kącie rozstawu ramion 180°. Projektowane oprawy LED ustawiać z kątem nachylenia 5° w stosunku do poziomemu terenu (zgodnie z załączonym poniżej raportem).

Po przebudowie ist. latarni nr 5L<sub>2,3</sub> należy uzupełnić brakujący odcinek kabla ośw. typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> (dł. 21m), do połączenia istniejącego kabla z projektowaną wstawką wykorzystać mufę termokurczliwą typu SMOE 81526.

W miejscu proj. parkingu znajduje się parkowa latarnia oświetleniowa, należy ją zdemontować a istniejące kable połączyć za pomocą mufy termokurczliwej typu SMOE 81522.

Projektowane latarnie zasilić z istniejącego oświetlenia ul. W. Reymonta z przestawionej latarni nr 5L<sub>2,3</sub>, kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> (dł. 69m) zgodnie z rys. 1. W miejscach kolizji z proj. i istniejącym uzbrojeniem kable układać w rurze osłonowej typu DVR 75 koloru niebieskiego. Kable przechodzące pod parkingami i układem jezdnią układać w rurze osłonowej RHDPE 75 koloru niebieskiego. Kable przechodzące pod jezdnią układać w rurze osłonowej RHDPE 110 koloru niebieskiego, na głębokości 1m, dodatkowo w miejscach przejść pod drogą zastosować rurę zapasową tego samego typu (zgodnie z rys. 2).

Po zainstalowaniu kabli rury zabezpieczyć przed zamulaniem zakładając dławice czopowe typu EK 186/75 i EK 186/110.

W obrębie planowanej inwestycji przy ist. stacji transf. Sn/nN, znajduje się szafa oświetleniowa, której właścicielem jest Ostrołęcka Spółdzielnia Mieszkaniowa, w związku z projektowanym układem drogowym, należy ułożyć dwie rury osłonowe typu RHDPE 110 (dł. 18m) zgodnie z rys. 2, w celu przyszłego wyprowadzenia obwodów ośw. z ist. szafy.

Materiały z demontażu które nie zostały wykorzystane, należy przekazać właścicielowi urządzeń.

Szczegóły powyższych opisów zamieszczone są w tabeli montażowej i na rys. nr 2 i 3.

### **6.3 Warunki układania rur i kabli**

Rów kablowy należy wykopać na głębokość 0,7m o szerokości 0,4m. Rury osłonowe należy układać na dnie wykopu, następnie przysypać warstwą gruntu rodzimego 0,25m i ułożyć folię koloru niebieskiego na całej trasie ułożonych rur. Pozostałą część nie zasypanego wykopu uzupełnić gruntem rodzimym, ubijając go warstwami.

Kable należy układać na dnie wykopu na podsypce z piasku 0,1m pod i nad kablem, następnie przysypać warstwą gruntu rodzimego 0,15m i ułożyć folię koloru niebieskiego na całej trasie ułożonego kabla. Pozostałą część nie zasypanego wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Kable w wykopie należy układać linią falistą z zapasami (1-3% długości kabla). Przy podejściach kabla do latarni oświetleniowych, należy pozostawić zapasy eksploatacyjne

po 1m. Zасыpywanie rowu kablowego powinno odbywać się warstwami z jednoczesnym ubijaniem ziemi.

#### **6.4 Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako podstawową ochronę przeciwporażeniową zastosowano izolowanie części czynnych. Ochronę przeciwporażeniową dodatkową realizuje się przez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Instalacja oświetlenia pracuje w układzie TN-C. Wszystkie latarnie i elementy metalowe oświetlenia należy mechanicznie połączyć z przewodem PEN. Ponadto latarnię oświetleniową nr 5.2 L<sub>1,2</sub> należy uziemić punktowo (oporność uziomu  $\leq 10\Omega$ ). Po wykonaniu linii należy wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażień.

#### **6.5 Uwagi końcowe**

Wykonawca powinien uzyskać zezwolenie na prowadzenie robót a trasę kabli powinien wytyczyć uprawniony geodeta. Montaż urządzeń wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów, zachowując sposób ochrony antykorozyjnej. Przed zasypaniem kabla, należy wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną.

Materiały i urządzenia użyte do budowy winny posiadać odpowiednie certyfikaty bądź atesty.

Całość robót montażowych wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi normami i przepisami BHP. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary i badania potwierdzające prawidłowe ich wykonanie. Protokół pomiarów i prób należy wraz z dokumentacją powykonawczą przekazać Inwestorowi.

#### **6.6 Obliczenia natężenia oświetlenia**

Natężenie oświetlenia projektowanej ulicy, dobrane zostało za pomocą programu komputerowego „Dialux” dla opraw 32 LEDS 700mA. Wydruki wyników załączono poniżej.

**Ostrołęka, ul. Reymonta, droga dojazdowa do przedszkola**

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 20.10.2016  
Edytor: mgr inż. Zbigniew Jakacki

"TRAFFIC" PPDIM Maciej Giers

ul. Gen. Rowackiego "Grota" 9/1

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki

Telefon

faks

e-Mail

## Spis treści

### Ostrołęka, ul. Reymonta, droga dojazdowa do przedszkola

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
<b>Parking</b>	
Dane planowania	4
Oprawy (lista współrzędnych)	5
<b>Powierzchnie zewnętrzne</b>	
<b>Element podłoża 1</b>	
<b>Powierzchnia 1</b>	
Izolacje (E)	6



"TRAFFIC" PPDIM Maciej Giers

ul. Gen. Rowackiego "Grota" 9/1

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki

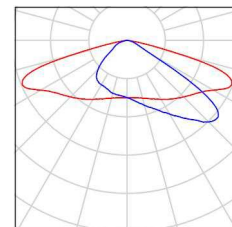
Telefon

faks

e-Mail

## Ostrołęka, ul. Reymonta, droga dojazdowa do przedszkola / Lista opraw

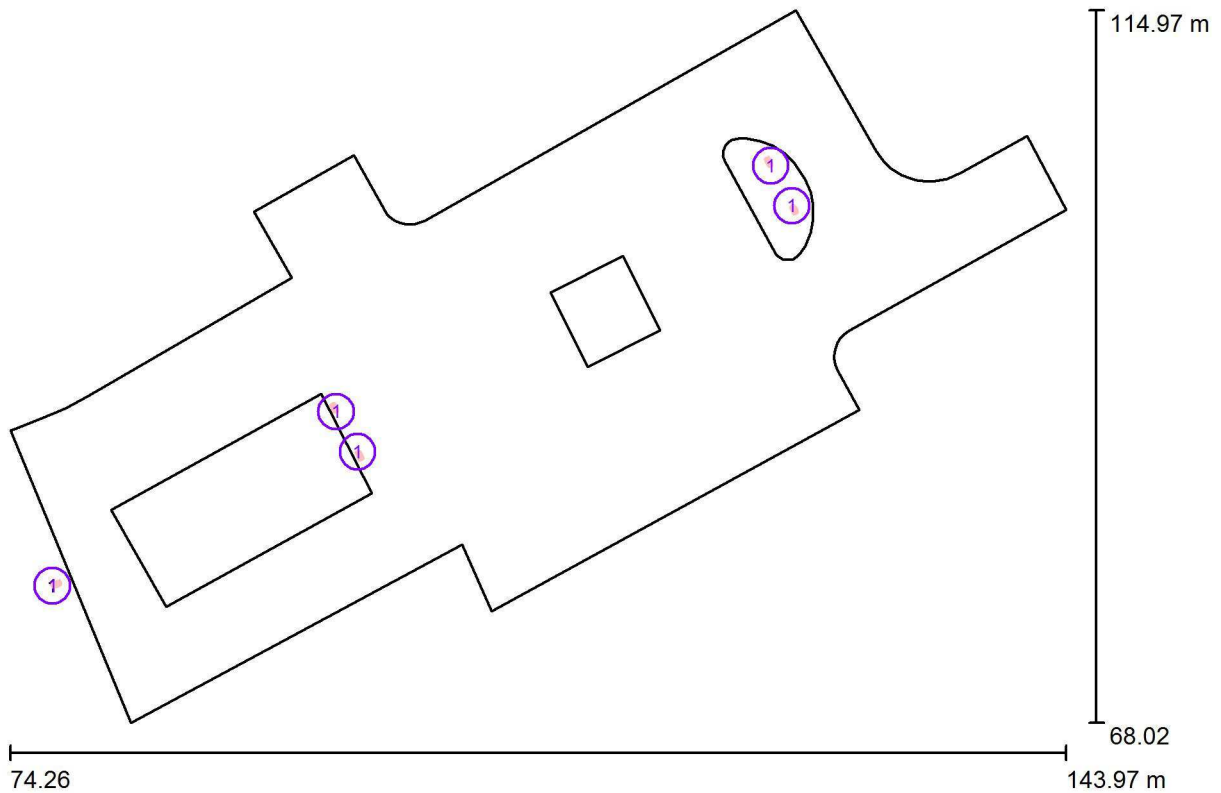
5 Ilość SCHREDER TECEO 1 / 5117 / 32 LEDS 700mA  
NW / 372412  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 7634 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 9216 lm  
Moc opraw: 71.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 33 72 97 100 83  
Wyposażenie: 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



"TRAFFIC" PPDIM Maciej Giers  
 ul. Gen. Rowackiego "Grota" 9/1

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**Parking / Dane planowania**



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:499

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	5	SCHREDER TECEO 1 / 5117 / 32 LEDS 700mA NW / 372412 (1.000)	7634	9216	71.0
W sumie:			38169	46080	355.0

"TRAFFIC" PPDIM Maciej Giers

ul. Gen. Rowackiego "Grota" 9/1

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki

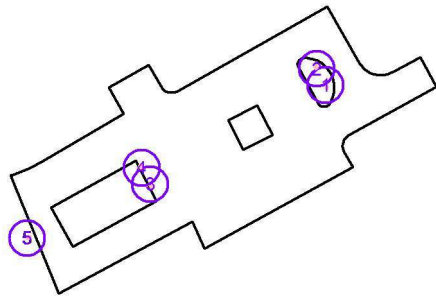
Telefon

faks

e-Mail

**Parking / Oprawy (lista współrzędnych)****SCHREDER TECEO 1 / 5117 / 32 LEDS 700mA NW / 372412**

7634 lm, 71.0 W, 1 x 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).

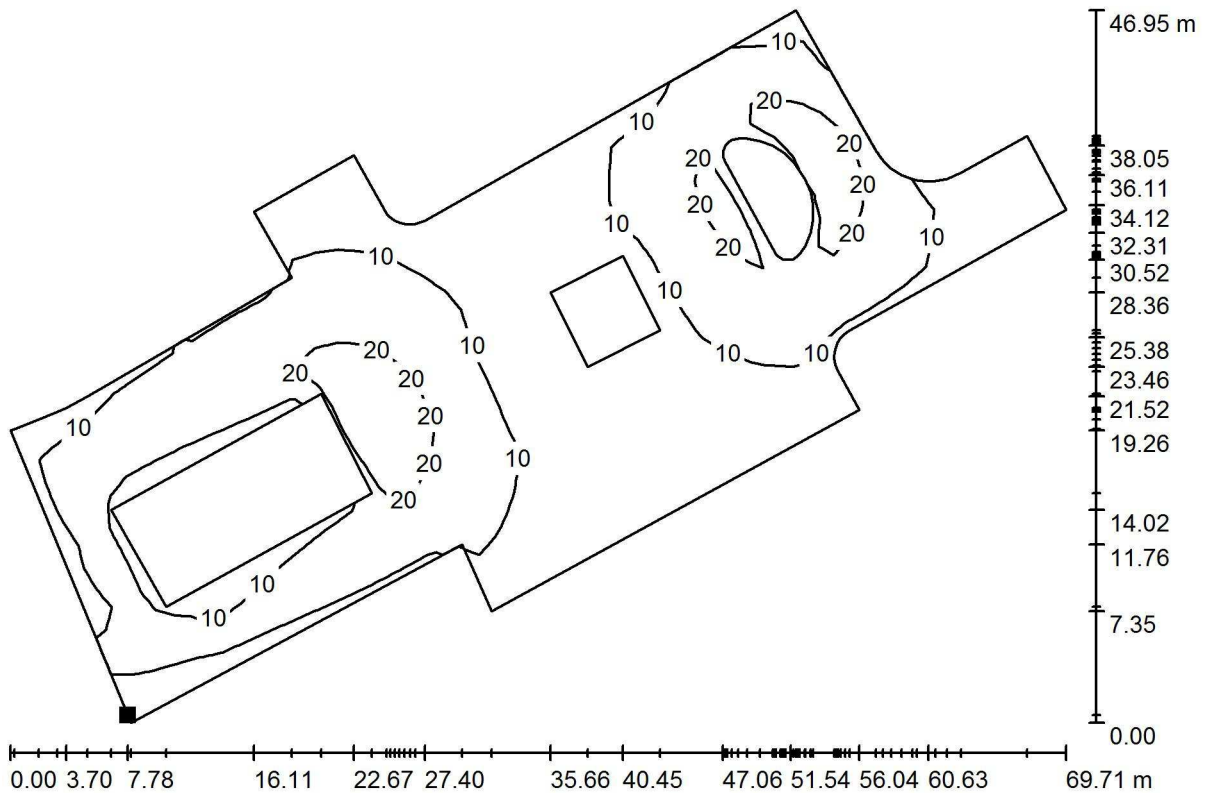


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	125.885	102.093	8.000	5.0	0.0	-152.0
2	124.477	104.743	8.000	5.0	0.0	28.0
3	97.204	85.875	8.000	5.0	0.0	-152.0
4	95.796	88.525	8.000	5.0	0.0	28.0
5	77.059	77.034	9.700	5.0	0.0	-65.0

"TRAFFIC" PPDIM Maciej Giers  
 ul. Gen. Rowackiego "Grota" 9/1

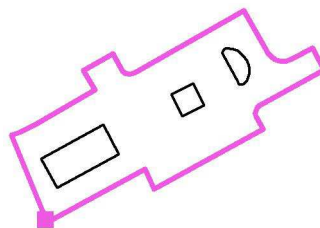
Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**Parking / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 499

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
 Zaznaczony punkt:  
 (82.036 m, 68.515 m, 0.000 m)



Siatka: 47 x 20 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
12	3.61	30	0.296	0.120

**7. TABELA MONTAŻOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

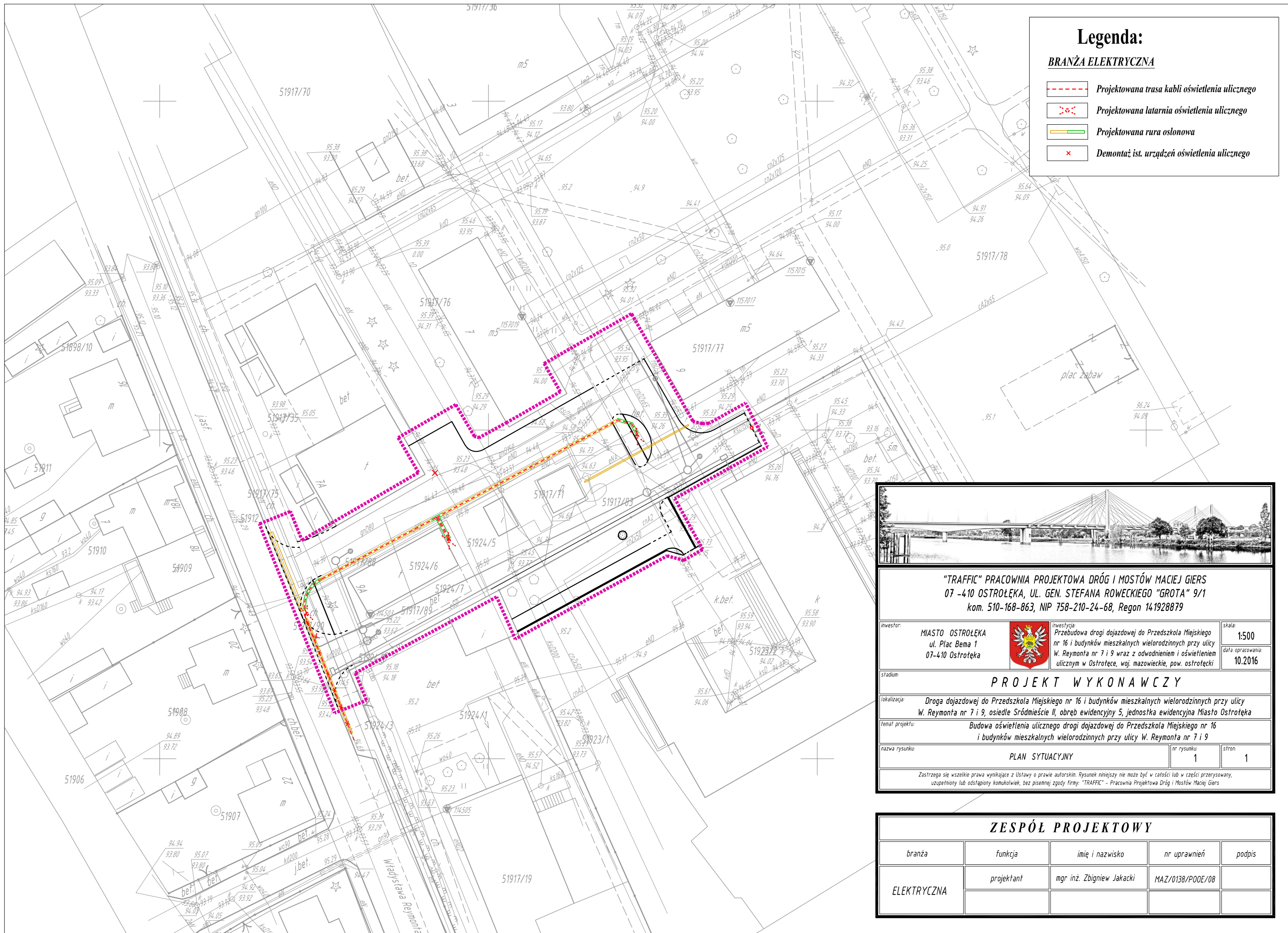
Numer latarni	Rozpiętość pomiędzy latarniami		Kabel YAKXS 4 x 25 mm <sup>2</sup>		Kabel YAKXS 4 x 35 mm <sup>2</sup>		Ostona rurowa DVR 75, niebieska	Ostona rurowa RHDPE 75, niebieska	Ostona rurowa RHDPE 110, niebieska		Ostona rurowa RHDPE 110, niebieska (zapas)	Pokrywa typu E 110	Dławica czopowa EK186/75	Dławica czopowa EK186/110	Mufa termokurczliwa SMOE 81526	Okragła stalowa oc. kolumna oświetleniowa z podwójnym występkiem rurowym wysokość 8m, wysięg 1,5m, kąt nachylenia 15°, kąt pomiędzy ramionami 180°	Wysięgnik dwuramienny, wysięg 1,5m, kąt nachylenia 15°, kąt pomiędzy ramionami 180°	Fundament prefabrykowany typu F-100/43	Oprawa uliczna 32 LEDS 700mA (kąt nachylenia oprawy względem terenu ziemi)	Oprawa ośw. ulicznego typu Malaga (z demontażu) (kąt nachylenia oprawy względem terenu ziemi)	Złącze fazowe IZK 4.02	Złącze bezpiecznikowe IZK 4.01	Złącze neutralne IZK 4.03	Wkładka topikowa 6A do IZK 4.01	Przewód YDY 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	Uziom szpilkowy	Uziom taśmowy FeZn 25x4		
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[m]	[m]	[kpl.]	[m]		
Ist. latarnia nr 4L <sub>1</sub>	37							13	13	13	2	2	2	1															
5L <sub>2,1</sub>	30	36	11	19									2				1	1 (5°)	1 (15°)						28				
5.1L <sub>2,3</sub>	39	45	9	30									2												24				
5.2L <sub>1,2</sub>	41							19	19			2													24	1	5		
Ist. latarnia nr 6L <sub>3</sub>																													
<b>Razem:</b>	<b>147</b>	<b>81</b>	<b>20</b>	<b>49</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>76</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	

## 8. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn. miary	Ilość
1.	Okrągła stalowa oc. kolumna oświetleniowa z podwójnym wysięgnikiem rurowym, wysokość kolumny 8m, wysięg 1,5m, kąt nachylenia 5°, kąt pomiędzy ramionami 180°	kpl.	2
2.	Fundament prefabrykowany typu F-100/43	szt.	2
3.	Słup sześciokątny oc. oświetlenia ulicznego z fundamentem prefabrykowanym (z demontażu)	kpl.	1
4.	Wysięgnik dwuramienny, wysięg 1,5m, kąt nachylenia 5°, kąt pomiędzy ramionami 180°	szt.	1
5.	Oprawa ośw. ulicznego typu 32 LEDS 700mA	szt.	5
6.	Oprawa ośw. ulicznego typu Malaga (z demontażu)	szt.	1
7.	Złącze bezpiecznikowe IZK 4.01	szt.	6
8.	Złącze fazowe IZK 4.02	szt.	3
9.	Złącze neutralne IZK 4.03	szt.	3
10.	Wkładka topikowa 6A do IZK 4.01	szt.	6
11.	Przewód YDY 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	m	76
12.	Kabel YAKXS 4 x 25 mm <sup>2</sup>	m	81
13.	Kabel YAKXS 4 x 35 mm <sup>2</sup>	m	26
14.	Osłona rurowa typ DVR 75, niebieska	m	20
15.	Osłona rurowa typ RHDPE 75, niebieska	m	49
16.	Osłona rurowa typ RHDPE 110, niebieska	m	100
17.	Pokrywa E 110	szt.	8
18.	Dławica czopowa EK 186/75	szt.	4
19.	Dławica czopowa EK 186/110	szt.	4
20.	Bednarka ocynkowana FeZn 25 x 4	m	5
21.	Uziom szpilkowy	kpl.	1
22.	Mufa termokurczliwa typu SMOE 81522	szt.	1
23.	Mufa termokurczliwa typu SMOE 81526	szt.	1

## 9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO DEMONTAŻU

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn. miary	Ilość
1.	Parkowa latarnia oświetleniowa	kpl.	1
2.	Słup sześciokątny oc. ośw. ulicznego z fundamentem prefabrykowanym (do wykorzystania)	kpl.	1
3.	Oprawa ośw. ulicznego typu Malaga (do wykorzystania)	szt.	1
4.	Wysięgnik rurowy 1-ramienny	szt.	1
5.	Kabel ośw. ulicznego typu YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	m	15



### Legenda:

#### BRANŻA ELEKTRYCZNA

- Projektowana trasa kabli oświetlenia ulicznego
- Projektowana latarnia oświetlenia ulicznego
- Projektowana rura osłonowa
- x Demontaż ist. urządzeń oświetlenia ulicznego



**"TRAFFIC" PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG I MOSTÓW MACIEJ GIERS**  
 07-410 OSTROŁĘKA, UL. GEN. STEFANA ROWECKIEGO "GROTA" 9/1  
 kom. 510-168-863, NIP 758-210-24-68, Regon 141928879












inwestor:	MIASTO OSTROŁĘKA ul. Plac Bema 1 07-410 Ostrołęka		inwestycja: Przebudowa drogi dojazdowej do Przedszkola Miejskiego nr 16 i budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ulicy W. Reymonta nr 7 i 9 wraz z odwodnieniem i oświetleniem ulicznym w Ostrołęce, woj. mazowieckie, pow. ostrołęcki	skala: 1:500	
stadium:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>				
lokalizacja:	Droga dojazdowej do Przedszkola Miejskiego nr 16 i budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ulicy W. Reymonta nr 7 i 9, osiedle Śródmieście II, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka				
temat projektu:	Budowa oświetlenia ulicznego drogi dojazdowej do Przedszkola Miejskiego nr 16 i budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ulicy W. Reymonta nr 7 i 9				
nazwa rysunku:	PLAN SYTUACYJNY	nr rysunku:	1	stron:	1

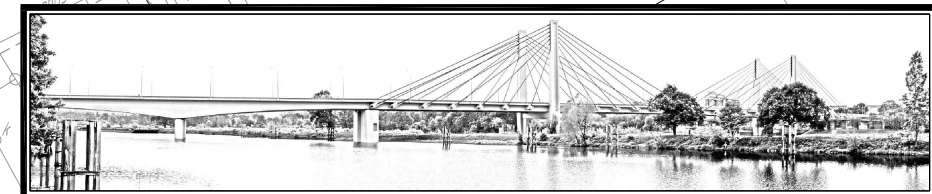
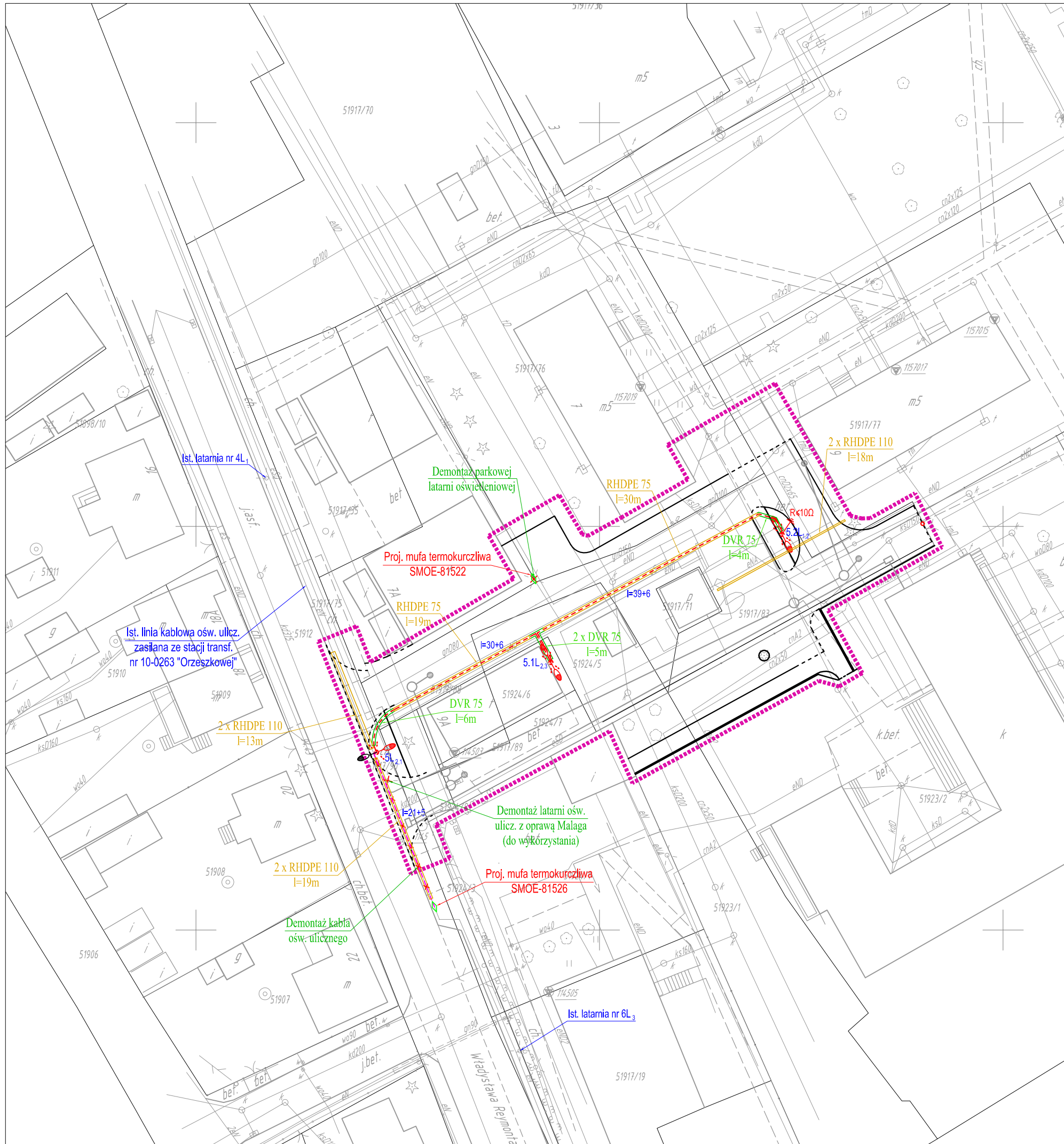
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odstępiany komputernie, bez pisemnej zgody firmy: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
ELEKTRYCZNA	projektant	mgr inż. Zbigniew Jakacki	MAZ/0138/POOE/08	

# Legenda:

## BRANŻA ELEKTRYCZNA

-  Projektowany kabel oświetlenia ulicznego typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>
-  Projektowany kabel oświetlenia ulicznego typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>
-  Projektowana latarnia oświetlenia ulicznego
-  Projektowana rura osłonowa DVR 75
-  Projektowana rura osłonowa RHDPE 110
-  Projektowana oprawa ośw. ulicznego (z demontażu)
-  Projektowany oprawa ośw. ulicznego typu 32 LEDS 700mA
-  Projektowany nufa termokurczliwa
-  l=17+6 Dł. odcinka [m] / dł. kabla [m] + zapas [m]
-  5.1L<sub>2,3</sub> Numer latarni ośw. ulicz.: 5.1, numer fazy: 2 i 3
-  Demontaż ist. urządzeń oświetlenia ulicznego



"TRAFFIC" PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG I MOSTÓW MACIEJ GIERS  
 07-410 OSTROŁĘKA, UL. GEN. STEFANA ROWECKIEGO "GROTA" 9/1  
 kom. 510-168-863, NIP 758-210-24-68, Regon 141928879

inwestor:	MIASTO OSTROŁĘKA ul. Plac Bema 1 07-410 Ostrołęka	inwestycja:	Przebudowa drogi dojazdowej do Przedszkola Miejskiego nr 16 i budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ulicy W. Reymonta nr 7 i 9 wraz z odwodnieniem i oświetleniem ulicznym w Ostrołęce, woj. mazowieckie, pow. ostrołęcki	skala:	1:500
data opracowania:					10.2016

### PROJEKT WYKONAWCZY

lokalizacja: Droga dojazdowej do Przedszkola Miejskiego nr 16 i budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ulicy W. Reymonta nr 7 i 9, osiedle Śródmieście II, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka

temat projektu: Budowa oświetlenia ulicznego drogi dojazdowej do Przedszkola Miejskiego nr 16 i budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ulicy W. Reymonta nr 7 i 9

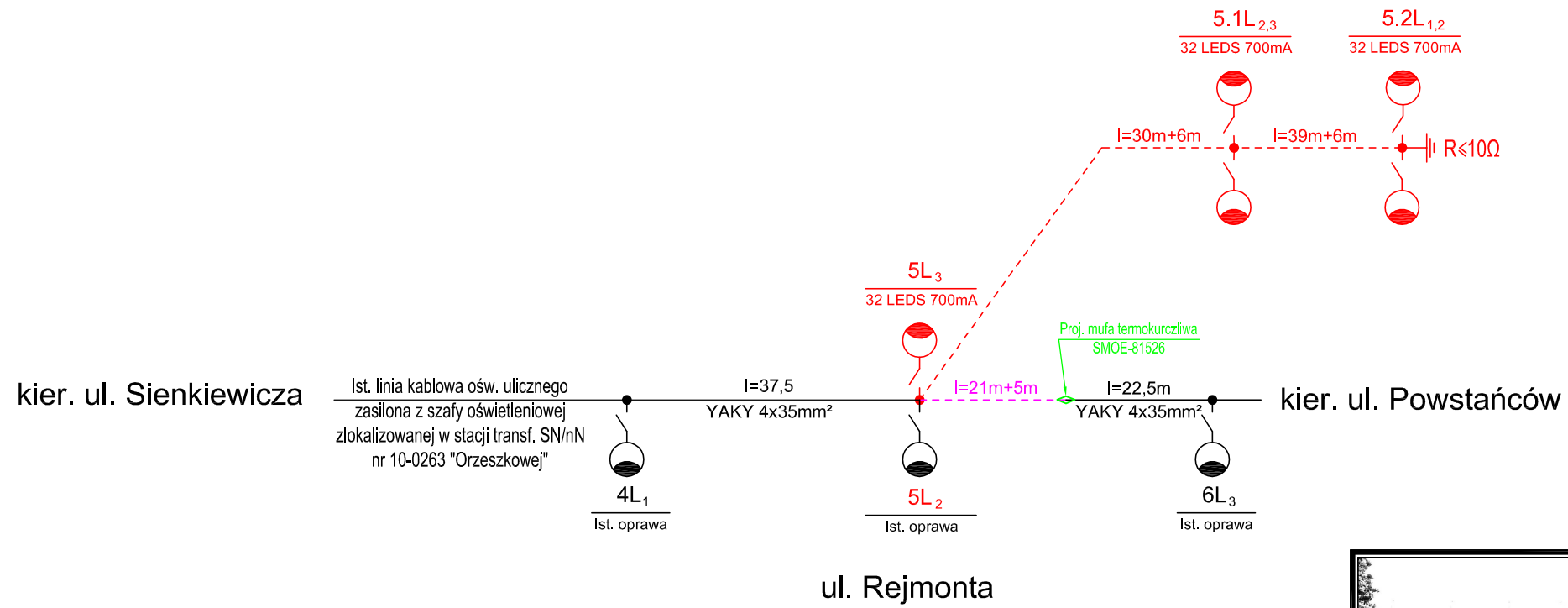
nazwa rysunku:	BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO	nr rysunku:	2	stron:	1
----------------	------------------------------	-------------	---	--------	---

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstępiony komunikowki, bez pisemnej zgody firmy: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY

branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
ELEKTRYCZNA	projektant	mgr inż. Zbigniew Jakacki	MAZ/0138/POOE/08	





**"TRAFFIC" PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG I MOSTÓW MACIEJ GIERS**  
 07-410 OSTROŁĘKA, UL. GEN. STEFANA ROWECKIEGO "GROTA" 9/1  
 kom. 510-168-863, NIP 758-210-24-68, Regon 141928879

inwestor: <b>MIASTO OSTROŁĘKA</b> ul. Plac Bema 1 07-410 Ostrołęka		inwestycja: Przebudowa drogi dojazdowej do Przedszkola Miejskiego nr 16 i budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ulicy W. Reymonta nr 7 i 9 wraz z odwodnieniem i oświetleniem ulicznym w Ostrołęce, woj. mazowieckie, pow. ostrołęcki	skala: <b>1:500</b>
stadium: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>			
lokalizacja: Droga dojazdowej do Przedszkola Miejskiego nr 16 i budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ulicy W. Reymonta nr 7 i 9, osiedle Śródmieście II, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka			
temat projektu: Budowa oświetlenia ulicznego drogi dojazdowej do Przedszkola Miejskiego nr 16 i budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ulicy W. Reymonta nr 7 i 9			
nazwa rysunku: <b>SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO</b>		nr rysunku: <b>3</b>	stron: <b>1</b>

Zastrzeżenie: Zastrzeżenie wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odstępiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>				
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
<b>ELEKTRYCZNA</b>	projektant	mgr inż. Zbigniew Jakacki	MAZ/0138/POOE/08	