

Pl. A. Rembowskiego 9/8  
02-915 Warszawa  
t. 604.700.233  
f. 22.300.12.89  
e. pp.traffic@gmail.com

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

**Traffic**  
PRACOWNIA PROJEKTOWA

**INWESTOR:**

BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO  
ul. Kościuszki 5  
05-500 Piaseczno

**NAZWA I ADRES  
JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ**

Pracownia Projektowa TRAFFIC Krzysztof Stępień  
Plac Rembowskiego 9/8  
02-915 Warszawa

**TOM V**

mgr inż. Sławomir Młynarski-Staś  
Naczelnik Wydziału  
Architektoniczno-Budowlanego

**OBIEKT:**

Rozbudowa drogi gminnej – ul. 1 KUL w Piasecznie

**FAZA OPRACOWANIA:**

PROJEKT BUDOWLANY

nr 1  
Załącznik do decyzji nr  
612020  
z dnia 25.05.2020  
ARB.6740.1.34.201 9.KS

**BRANŻA:**

ELEKTRYCZNA



**LOKALIZACJA INWESTYCJI:**

działki nr ewid.: 6/1, 6/2, 7/1, 8/1 obręb 39 jednostka ewidencyjna  
141804\_4, PIASECZNO – MIASTO

działki nr ewid.: 30/13, 31, 10/13, 10/14, 10/15, 11/3, 11/2, 11/4,  
11/5, 23/5 obręb 26 jednostka ewidencyjna 141804\_4, PIASECZNO –  
MIASTO

**KATEGORIA OBIEKTU BUD.:**

Kategoria IV, XXV, XXVI, XXVII

Branża	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Elektryczna specjalność instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Projektant	mgr inż. Marian Szpindor	BUA-III-8386/9/89	
	Sprawdzający	mgr inż. Piotr Bujanowicz	MAZ/0214/PWBE/18	

Egz. nr 1

WARSZAWA 30.09.2019 r.

## SPIS TOMÓW

1. TOM I – Projekt Budowlany – branża drogowa
2. TOM II – Projekt Budowlany – branża sanitarna – odwodnienie
3. TOM III – Projekt Budowlany – branża sanitarna – wodociąg, kanalizacja sanitarna
4. TOM IV – Projekt Budowlany – branża mostowa
5. TOM V – Projekt Budowlany – branża elektryczna – oświetlenie
6. TOM VI – Projekt Budowlany – branża telekomunikacyjna – kanał technologiczny

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA.....	3
2. OPIS TECHNICZNY.....	11
3. INFORMACJA BIOZ.....	32
4. ZAŁĄCZNIKI – opinie, uzgodnienia.....	34
5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	39

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno - Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

## OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

Rozbudowa drogi gminnej – ul. 1KUL w Piasecznie  
Gmina Piaseczno, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie

Marian Szpindor  
ul. Bóżniczna 3/27  
26-600 Radom

Warszawa, dnia 31.07.2019 r.

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane, składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą:  
**„Rozbudowa drogi gminnej – ul. 1KUL w Piasecznie”** zlokalizowaną na działkach:

*nr ewid.: 6/1, 6/2, 7/1, 8/1 obręb 39 jednostka ewidencyjna 141804\_4, PIASECZNO – MIASTO*

*nr ewid.: 30/13, 31, 10/13, 10/14, 10/15, 11/3, 11/2, 11/4, 11/5, ~~23/5~~ obręb 26 jednostka ewidencyjna 141804\_4, PIASECZNO – MIASTO*

**o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Projekt budowlany został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: **instalacyjno inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych**

mgr inż. Marian Szpindor

BUA-III-8386/9/89

.....  
(podpis)

Do przedmiotowego projektu budowlanego została, zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b, sporządzona informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględniana **w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** zgodnie z art. 21a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane, spełniająca wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

mgr inż. Marian Szpindor

BUA-III-8386/9/89

.....  
(podpis)

Piotr Bujanowicz  
ul. Sycyńska 35/6  
26-600 Radom

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

Warszawa, dnia 22.09.2019 r.

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane, składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą:

„*Rozbudowa drogi gminnej – ul. 1KUL w Piasecznie*” zlokalizowaną na działkach:

*nr ewid.: 6/1, 6/2, 7/1, 8/1 obręb 39 jednostka ewidencyjna 141804\_4, PIASECZNO – MIASTO*

*nr ewid.: 30/13, 31, 10/13, 10/14, 10/15, 11/3, 11/2, 11/4, 11/5, 23/5 obręb 26 jednostka ewidencyjna 141804\_4, PIASECZNO – MIASTO*

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany został sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

mgr inż. Piotr Bujanowicz

MAZ/0214/PWBE/18

.....  
(podpis)

URZĄD WOJEWODZKI  
w RADOMIU  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA,  
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Radom, 1989-08-19

Nr. BUA-III-8386/9/89

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 4 ust. 2, § 7

i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

stwierdza się, że:

OBYWATEL MARIAN MARCIN SZPINDORmagister inżynier elektryk  
(wymienić tytuł zawodowy)urodzony dnia 02 lutego 1959 r. w Radomiu

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektantaw specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresieinstalacji elektrycznychOBYWATEL MARIAN MARCIN SZPINDOR

jest upoważniony do

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych.

Otrzymuje :

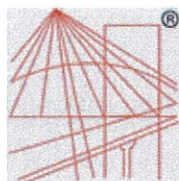
Ob. Marian Marcin Szpindor  
ul. Chrobrego 26 m 30  
26 - 600 Radom

DIREKTOR WYDZIAŁU

inż. Kazimierz Komorek



STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno - Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-EW4-PE9-HR5 \*

Pan MARIAN SZPINDOR o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/7427/03  
adres zamieszkania BÓŻNICZNA 3 M 27, 26-600 RADOM  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-05-01 do 2020-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-04-19 roku przez:

Roman Lulis, 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.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131-7132/486/18/E

Warszawa, dnia 28 czerwca 2018 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Piotr Wojciech Bujanowicz**  
**ur. dnia 27 lutego 1992 roku w Radomiu**  
**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0214/PWBE/18**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**  
**bez ograniczeń**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t. j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się praw do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

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

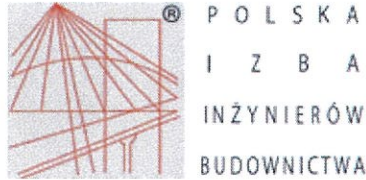
mgr inż. Irena Churska .....

mgr inż. Krzysztof Karol Booss .....





STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNI  
Wydział Architektoniczno - Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6IC-F5Q-UXJ \*

Pan PIOTR WOJCIECH BUJANOWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0526/18  
adres zamieszkania ul. SYCYŃSKA 35 / 6, 26-600 RADOM  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-17 roku przez:

Roman Lulis, 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

## **OPIS TECHNICZNY**

Rozbudowa drogi gminnej – ul. 1KUL w Piasecznie  
Gmina Piaseczno, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno - Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

## Spis treści

<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>12</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>12</b>
<b>3. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>12</b>
<b>4. ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC.....</b>	<b>12</b>
<b>5. STAN ISTNIEJĄCY.....</b>	<b>13</b>
5.1. Zasilanie i szafy oświetleniowe SON.....	13
5.2. Istniejące linie kablowe oświetleniowe .....	13
<b>6. STAN PROJEKTOWANY. ....</b>	<b>13</b>
6.1. Zasilanie i szafa oświetleniowa.....	13
6.2. Linie kablowe oświetleniowe .....	13
6.3. Projektowane oświetlenie uliczne .....	14
6.3.1. Słupy oświetlenia ulicznego.....	14
6.3.2. Oprawy oświetlenia ulicznego .....	14
<b>7. ZAGADNIENIA BHP.....</b>	<b>14</b>
<b>8. Obliczenia .....</b>	<b>16</b>
8.1. Bilans obciążenia szafy oświetleniowej SO:.....	16
8.2. Obliczenia impedancji pętli zwarcia .....	16

## 1. WSTĘP

Opracowanie dotyczy budowy oświetlenia ulicznego, drogi gminnej 1KUL w Piasecznie.  
Inwestorem jest Burmistrz Gminy i Miasta Piaseczno, 05-500 Piaseczno, ul. Kościuszki 5.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie inwestora.

Wizja lokalna w terenie, inwentaryzacja.

Uzgodnienia dokonane w trakcie opracowywania projektu z Inwestorem

Normy i przepisy:

PN-IEC 364 ( wszystkie arkusze),

PN-IEC 60364 ( wszystkie arkusze),

N SEP-E-001,

N SEP-E-002,

N SEP-E-003,

N SEP-E-004,

PN-EN 13 201 - Oświetlenie dróg,

PN-CENT/TR13201-1 – Wybór klas oświetlenia,

PN-EN 13 201-2 Wymagania oświetleniowe,

Katalogi urządzeń.

Zlecenie inwestora,

## 3. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Inwestycja nie jest związana z odprowadzaniem ścieków, zanieczyszczaniem atmosfery ani gleby.

## 4. ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC

W ramach opracowania projektuje się:

- Budowa linii kablowej oświetlenia drogi gminnej 1KUL wykonanej kablem ziemnym YAKXS 4 x 35 mm<sup>2</sup> +FeZn 25x4 mb 241
- Montaż słupów oświetlenia ulicznego h=8m /wys. zawieszenia oprawy/ kpl 6
- Montaż słupów oświetlenia ulicznego h=5m /wys. zawieszenia oprawy/ kpl 4
- Montaż na wysięgnikach 1m opraw LED 80W /9350lm/ szt. 4
- Montaż na wysięgnikach zgodnych z obl. fotometrycznymi opraw LED 28W /4553lm/ szt. 6
- Montaż fundamentów F150/200 szt. 10
- Montaż przewodów YKY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> zasilających oprawę kpl. 10
- Montaż zabezpieczeń opraw na słupach z wkładką 6 A szt. 10
- Układanie rur osłonowych SRS 110 mb 77



## **5. STAN ISTNIEJĄCY.**

### **5.1. Zasilanie i szafy oświetleniowe SON.**

Istniejące oświetlenia uliczne w ulicy Czajewicza jest zasilane linią napowietrzną, wyprowadzoną z szafy oświetleniowej zlokalizowanej przy ul. Czajewicza 14. SO w obudowie metalowej, wyposażona w układ pomiarowy, zabezpieczenia i aparaty sterujące załączaniem oświetlenia ulicznego. Zasilanie szafy SO - bez zmian.

### **5.2. Istniejące linie kablowe oświetleniowe**

Z szafy SO zlokalizowanej przy ul. Czajewicza 14 wyprowadzone są obwody oświetleniowe wykonane linią napowietrzną oraz kablową. Przewody linii oświetleniowych doprowadzane do istniejących słupów oświetleniowych. Ze słupa zlokalizowanego przy skrzyżowaniu ulic Nadarzyńskiej i Czajewicza, sprowadzony jest kabel zasilający istniejące słupy oświetleniowe przy parkingu posesji Czajewicza 30.

## **6. STAN PROJEKTOWANY.**

### **6.1. Zasilanie i szafa oświetleniowa**

Do zasilania projektowanego oświetlenia ulicznego w projektowanej ul. Czajewicza, należy wykorzystać istniejącą szafę oświetleniową zlokalizowaną przy ul. Czajewicza 14 zasilaną z rozdzielnicy nN istniejącej stacji transformatorowej „PIASECZNO CZAJEWICZA nr 02-0674”. Projektowany obwód oświetlenia ulicznego należy podłączyć do istniejącego słupa oświetleniowego zlokalizowanego na działce nr ewid. 7/1, obręb39 zaznaczonego na rys.1.

### **6.2. Linie kablowe oświetleniowe**

Od istniejącego słupa oświetleniowego nie wchodzącego w skład opracowania należy ułożyć linię kablową nn-0,4 kV , kabel typ YAKY 4 x 35 mm<sup>2</sup>. Projektowaną linię kablową ułożyć w rowie kablowym na głębokości 70 cm na podsypce z piasku grubości 10 cm. Następnie kabel przykryć 10 cm warstwą piasku. Rów kablowy zasypać ziemią rodzimą bez kamieni i gruzu. Ziemię w rowie kablowym zagęścić w warstwach. Wskaźnik zagęszczenia gruntu określany powinien być według normy BN-77/8931-12 „Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu z dopuszczeniem aparatów izotopowych”. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż  $I_s > 0,95$ . Pod drogami i wjazdami na posesję kabel oświetleniowy prowadzić w rurach SRS 110 obustronnie uszczelnionych na głębokości min 80cm od górnej powierzchni rury tak by rura wystawała po min. 0,5m za krzyżujący się obiekt, drogę, wjazd na posesję. Nad kablem w odległości 30 cm ułożyć folię sygnalizacyjną koloru niebieskiego. W celu skompensowania możliwych przesunięć gruntu, przewiduje się 1m kabla na wprowadzenie do słupa i 1 m do tabliczki słupowej oraz 4 % zapasu eksploatacyjnego. Na kabel należy nałożyć opaski identyfikacyjne co 10 m w trasie oraz przy wprowadzeniu do słupa, opis na opasce powinien zawierać relacje kabla, przekrój, wykonawcę oraz rok ułożenia. Całość prac prowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004

### **UWAGA!**

Nad kablem YAKY układać bednarkę uziemiającą FeZn 25 x 4 i połączyć do zacisków słupów przez połączenia skręcane. Uziemienie poniżej 30 Ω.

Łączenie bednarki w ziemi wykonać przez spawanie, miejsca spawu zabezpieczyć masą bitumiczną lub taśmą DENSO.

### 6.3. Projektowane oświetlenie uliczne

#### 6.3.1. Słupy oświetlenia ulicznego

W miejscach jak na planie instalacji zamontować nowe słupy oświetleniowe z wysięgnikami na fundamentach dobranych do konstrukcji słupa. Fundamenty zabudować poziomując 2 cm nad teren zielony.

Projektowane słupy konstrukcji stalowej z blachy ocynkowanej gr. min 4mm koloru szarego lub grafitowego z wysięgnikami o długości zgodnej z obliczeniami fotometrycznymi. Słup z wysięgnikiem musi zapewniać wysokość zawieszenia oprawy oświetlenia ulicznego -  $h=8m$  oraz  $h=5m$  dla opraw dedykowanych do przejść dla pieszych.

#### 6.3.2. Oprawy oświetlenia ulicznego

Projektowane słupy oświetlenia ulicznego wyposażać w oprawy:

- LED 28W min. 4553Lm – 6 kpl. oprawy dedykowane dla oświetlenia ulicznego
- LED 80W min. 9350Lm – 4 kpl. oprawy dedykowane dla przejścia pieszych

Oprawy z odbłyśnikiem asymetrycznym z rozsyłem jak w obliczeniach, z wbudowanym zasilaczem umożliwiającym zaprogramowaną redukcję natężenia oświetlenia oraz wbudowanym ochronnikiem przepięciowym min. 10kV. Efektywność fotopowa opraw LED powinna być  $> 100Lm/W$ , sprawność zasilacza  $>95\%$ , współczynnik oddawania barw  $Ra>70$ .

Oprawy powinny posiadać deklarację ENEC lub inną deklarację potwierdzającą zgodność parametrów technicznych z rzeczywistością.

Oprawy zasilic przewodem YKY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> poprzez złącza słupowe o stopniu ochrony nie mniejszej od IP 66 typ IZK z jednym gniazdem bezpiecznikowym z wkładką bezpiecznikową gG6 A. Konstrukcję słupa połączyć z uziomem płaskownikiem FeZn 25x4mm za pomocą połączeń skręcanych oraz z przewodem PEN kabla zasilającego.

Całość prac prowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-001, N SEP-E-004.

W celu potwierdzenia zadeklarowanych przez producenta parametrów opraw, Zamawiający na etapie rozpatrywania złożonych ofert, zastrzega sobie możliwość dostarczenia przez oferenta, wzorcowej oprawy, mającej posłużyć do realizacji zadania.

Również na etapie odbioru inwestycji, w przypadku wątpliwości, komisyjnie zdemontuje jedną z zamontowanych opraw i przekaże do badań jednostce zrzeszonej w PCA. Negatywny wynik badań spowoduje wstrzymanie odbioru przez Zamawiającego.

## 7. ZAGADNIENIA BHP

Układ sieci zasilającej TN-C, odbiorczej TN-C-S, układ 3 przewodowy.

System ochrony dodatkowej - samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłączniki instalacyjne, bezpieczniki mocy.

Skuteczność ochrony potwierdzić pomiarami.

## UWAGI KOŃCOWE.

- Całość prac należy wykonać zgodnie z N SEP-E-001, N SEP-E-004 oraz obowiązującymi przepisami przeciwporażeniowymi i przeciwpożarowymi.
- Wytyczenie miejsc pod posadowienie słupów i późniejsze ich zinwentaryzowanie należy powierzyć uprawnionemu geodecie.
- Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie.
- Po zakończeniu prac a przed podaniem napięcia należy wykonać pomiary izolacji i ciągłości żył kabli i przewodów niskiego napięcia oraz rezystancji uziemienia sporządzając odpowiednie protokoły, które należy przedłożyć Komisji odbioru technicznego.
- Uporządkować teren na trasie prowadzonych prac i wywieść ewentualne zanieczyszczenia.
- W celu nawiązania nowych urządzeń do urządzeń istniejących należy zgłosić ten fakt do właściwego Rejonu Energetycznego.
- Stosować materiału dopuszczone do obrotu i stosowania.
- Stosować się do uwag i zaleceń ZUD.
- Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż w projekcie po wcześniej przeprowadzonych analizach i obliczeniach.
- Terminie rozpoczęcia robót poinformować pisemnie właścicieli działek gdzie przebiegać będzie inwestycja.
- Roboty budowlane w pasie drogowym wykonywać na zasadach określonych przez Zarządcę Drogi.
- Przy projektowanej przebudowie stosować wyroby dopuszczone do obrotu na podstawie Prawa Budowlanego oraz Dyrektywy Europejskiej Niskonapięciowe

## 8. Obliczenia

### 8.1. Bilans obciążenia szafy oświetleniowej SO:

Zmierzona wartość mocy pobieranej przez SO Czajewicza 14 wynosi  $P_o=33\text{kW}$ . Moc zamówiona równa jest  $P_z=40\text{kW}$ . Dodatkowe projektowane oświetlenie wymaga zaopatrzenia w moc o wartości  $P_o=0,45\text{kW}$ . Zamówiona moc przyłączeniowa jest wystarczająca do pokrycia dodatkowego zapotrzebowania.

### 8.2. Obliczenia impedancji pętli zwarcia

LP	Elementy obwodu pętli zwarcia	R [mΩ]	X [mΩ]	Z [mΩ]
1	Transformator 250kVA	10	27	28,79236
2	Linia napowietrzna AFL 4x70 ok.15m	7,8	4,5	9,0049986
3	Linia napowietrzna AFL 2x16 ok.150m	285	49	289,1816
4	Linia kablowa YAKY 4x35 100mb	88	8,15	88,376595
5	Przewód łączeniowy oprawy YKY 3x2.5 10m	74	1,11	74,008325
	suma=	464,8	89,76	489,36388

Oprawa zabezpieczona wkładką topikową gG6A

$I_a$  - prąd wyłączalny

$I_{zw}$  - prąd zwarcia

$Z_s$  - impedancja pętli zwarcia

Warunek skutecznej ochrony p.porażeniowej

$I_{zw} > I_a$

$I_{zw} = 230V / 0,617\Omega = 470A$

$I_a$  - odczytany z charakterystyk czasowo-prądowych zabezpieczenia topikowego

gG 6A i czasu wyłączenia  $t \leq 0.4s \rightarrow I_a = 54A$

$I_{zw} > I_a$  warunek skutecznej ochrony dla oprawy oświetleniowej L1-zachowany

LP	Elementy obwodu pętli zwarcia	R [mΩ]	X [mΩ]	Z [mΩ]
1	Transformator 250kVA	10	27	28,79236
2	Linia napowietrzna AFL 4x70 ok.15m	7,8	4,5	9,0049986
3	Linia napowietrzna AFL 2x16 ok.150m	285	49	289,1816
4	Linia kablowa YAKY 4x35 100mb	88	8,15	88,376595
	suma=	302,8	80,5	326,97896

Linia oświetl. zabezpieczona wyłącznikiem instalacyjnym C63A

$I_a$  - prąd wyłączalny

$I_{zw}$  - prąd zwarcia

$Z_s$  - impedancja pętli zwarcia

Warunek skutecznej ochrony p. porażeniowej

$I_{zw} > I_a$

$I_{zw} = 230V / 0,543\Omega = 705A$

$I_a$  - odczytany z charakterystyk czasowo-prądowych zabezpieczenia C63A

czasu wyłączenia  $t \leq 0.4s \rightarrow I_a = 630A$

$I_{zw} > I_a$  warunek skutecznej ochrony dla konstr.słupa L1-zachowany



STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno - Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

## Obliczenia fotometryczne

Obliczenia fotometryczne przeprowadzone dla ścieżki rowerowej oraz drogi 1KUL w Piasecznie

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 03.08.2019  
Edytor:

## Obliczenia fotometryczne



**DIALux**

03.08.2019

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

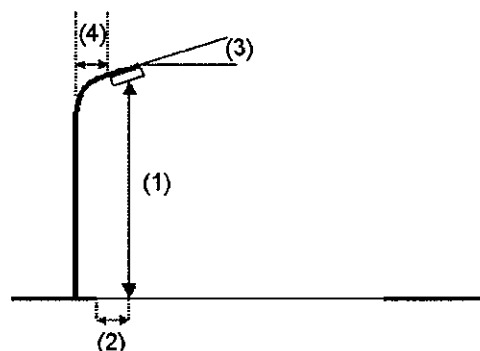
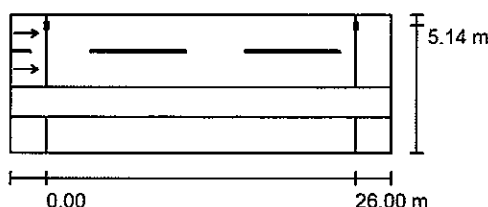
## Ulica 1 / Dane planowania

### Profil ulicy

Jezdnia 1	(Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas postoju 1	(Szerokość: 2.500 m)
Ścieżka dla rowerzystów 1	(Szerokość: 3.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	Oprawa przykładowa
Strumień świetlny (Oprawa):	4553 lm
Strumień świetlny (Lampy):	5180 lm
Moc opraw:	28.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry
Odstęp słupa:	26.000 m
Wysokość montażu (1):	8.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	7.870 m
Nawis (2):	0.870 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

### Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 836 cd/klm

przy 80°: 185 cd/klm

przy 90°: 19 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.

Obliczenia fotometryczne



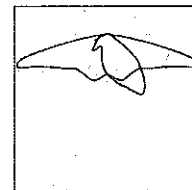
**DIALux**  
03.08.2019

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ulica 1 / Lista opraw

Oprawa przykładowa  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 4553 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 5180 lm  
Moc opraw: 28.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 36 70 95 100 88  
Wyposażenie: 1 x 48 LEDs 200mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.



Obliczenia fotometryczne



**DIALux**

03.08.2019

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Ulica 1 / Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:229

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$E_m$  [lx]

5.41

$\geq 5.00$



$E_{min}$  [lx]

3.04

$\geq 1.00$





Obliczenia fotometryczne

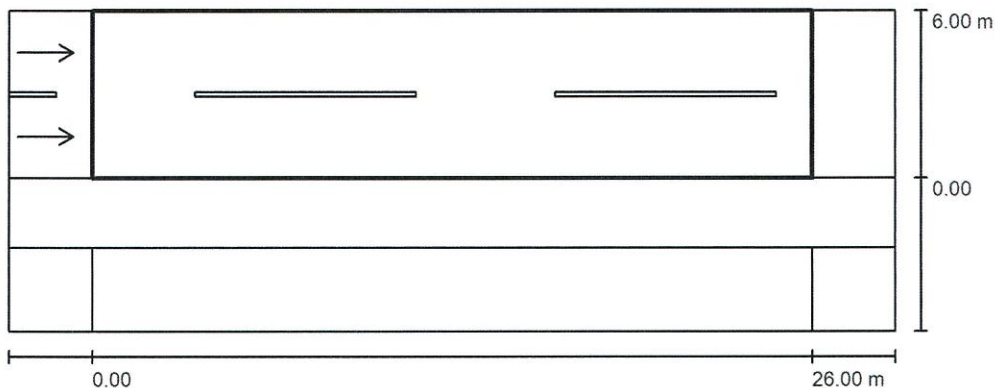


**DIALux**

03.08.2019

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:229

Siatka: 10 x 6 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070  
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.85	0.54	0.81	12	0.60
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

### Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.92	0.54	0.87	12
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.85	0.69	0.81	11

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno - Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

## Obliczenia fotometryczne

Obliczenia fotometryczne przeprowadzone dla ścieżki rowerowej oraz drogi 1 KUL w Piasecznie

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 03.08.2019  
Edytor:



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

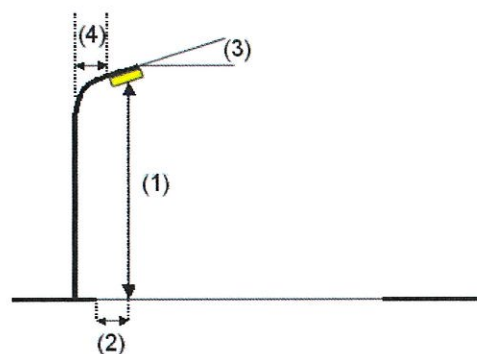
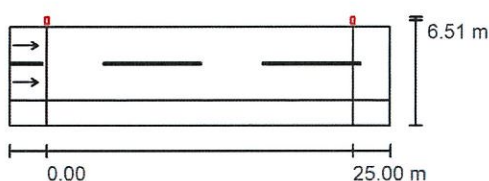
## Ulica 1 / Dane planowania

### Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
Ścieżka dla rowerzystów 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.67

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	Oprawa przykładowa
Strumień świetlny (Oprawa):	4553 lm
Strumień świetlny (Lampy):	5180 lm
Moc opraw:	28.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry
Odstęp słupa:	25.000 m
Wysokość montażu (1):	8.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	7.870 m
Nawis (2):	-0.500 m
Nachylenie wysięgnika (3):	3.0 °
Długość wysięgnika (4):	0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
przy 70°: 807 cd/klm  
przy 80°: 174 cd/klm  
przy 90°: 9.35 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 mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.

Obliczenia fotometryczne



**DIALux**

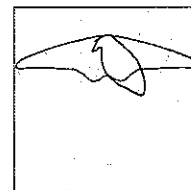
03.08.2019

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ulica 1 / Lista opraw

Oprawa przykładowa  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 4553 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 5180 lm  
Moc opraw: 28.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 36 70 95 100 88  
Wyposażenie: 1 x 48 LEDs 200mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.





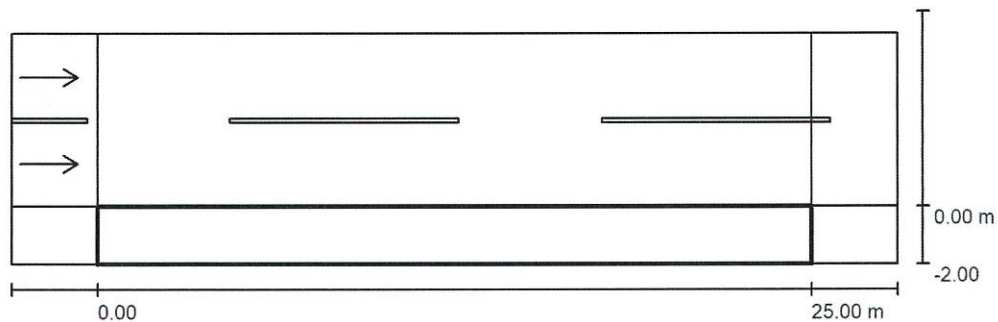
Obliczenia fotometryczne



**DIALux**  
03.08.2019

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Ulica 1 / Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:222

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów 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]
6.91	4.90
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
✓	✓

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno - Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63  
Obliczenia fotometryczne

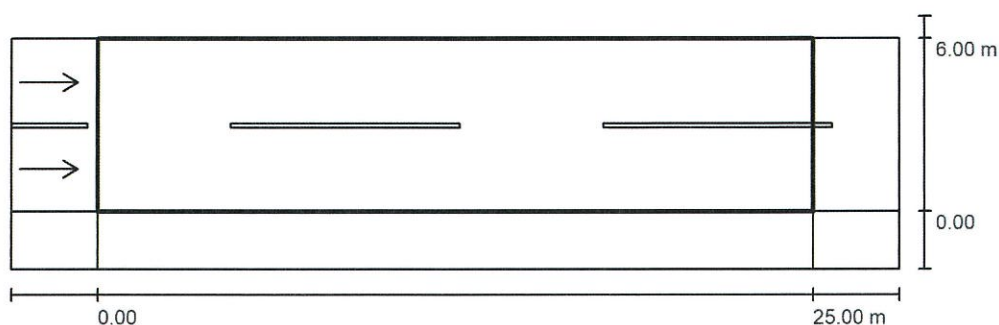


**DIALux**

03.08.2019

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:222

Siatka: 10 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.77	0.52	0.78	12	0.51
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

### Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.86	0.52	0.78	9
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.77	0.55	0.92	12

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63



## Przejście dla pieszych

Instalacja :

Numer projektu : 3/PIA/2019

Klient :

Projektował: : B.Szpindor

Data : 06.06.2019

Opis projektu:

Wizualizacja oświetlenia przejścia dla pieszych na drodze 1KUL w Piasecznie

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła oświetlenia. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt : Przejście dla pieszych  
Instalacja :  
Numer projektu : 3/PIA/2019  
Data : 06.06.2019

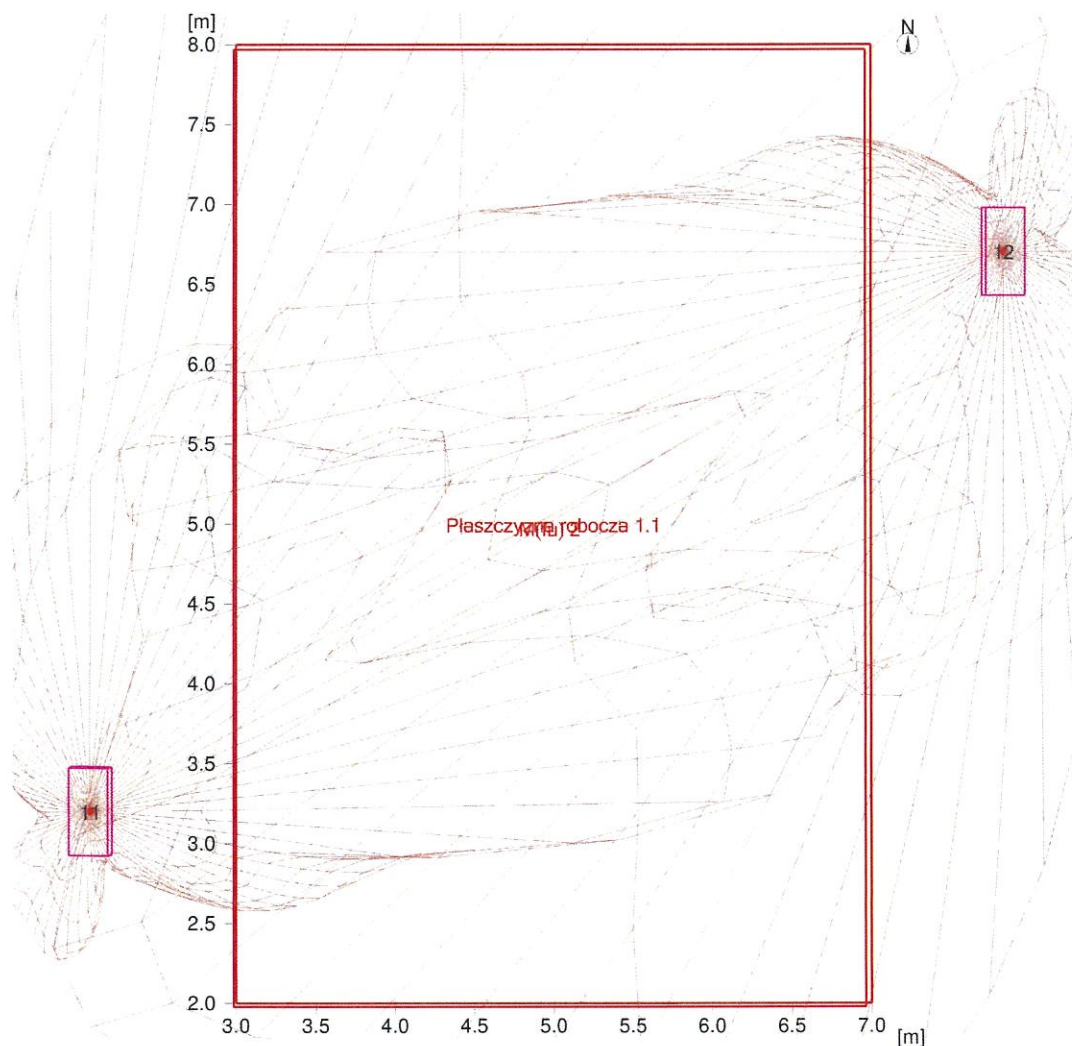
STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno.  
tel. 22 756-61-63

**RELUX®**

## 1 Zewnętrzny 1

### 1.1 Opis, Zewnętrzny 1

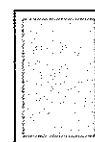
#### 1.1.1 Plan pomieszczenia



Obiekt : Przejście dla pieszych  
 Instalacja :  
 Numer projektu : 3/PIA/2019  
 Data : 06.06.2019

**RELUX®****1 Zewnętrzny 1****1.3 Wyniki obliczeń, Zewnętrzny 1****1.3.1 Tabela, Płaszczyzna robocza 1.1 (E)**

[m]	(86)	95	105	118	124	117
5.5						
5.0	99	104	112	125	140	141
4.5	113	116	121	129	141	144
4.0	123	128	132	136	137	136
3.5						
3.0	130	134	137	137	136	132
2.5	144	143	136	132	129	126
2.0	[155]	153	137	123	117	114
1.5						
1.0	143	148	138	123	111	102
0.5	113	123	124	119	112	104
	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
	Natężenie oświetlenia [lx]					



Wysokość płaszczyzny roboczej	: 0.00 m
Średnie natężenie oświetlenia	E <sub>sr</sub> : 126 lx
Min. natężenie oświetlenia	E <sub>min</sub> : 86 lx
Max. natężenie oświetlenia	E <sub>max</sub> : 155 lx
Równomierność n1	E <sub>min</sub> /E <sub>sr</sub> : 1 : 1.46 (0.68)
Równomierność n2	E <sub>min</sub> /E <sub>max</sub> : 1 : 1.79 (0.56)



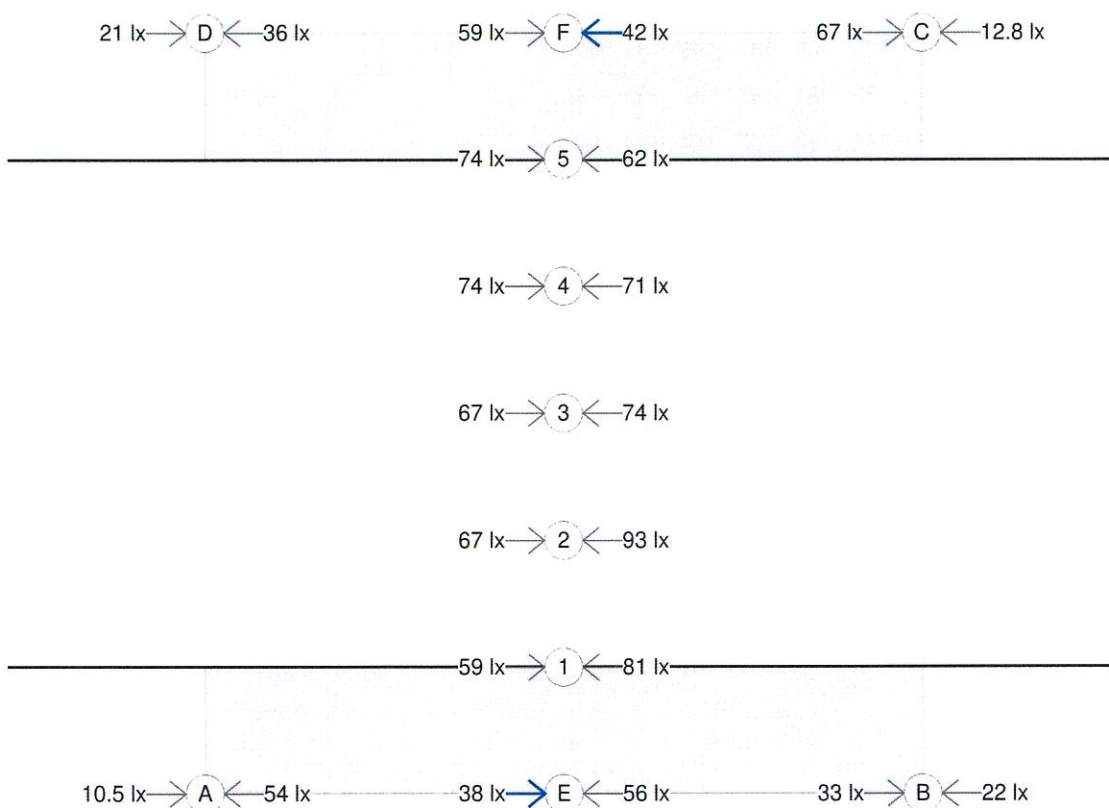
Obiekt : Przejście dla pieszych  
 Instalacja :  
 Numer projektu : 3/PIA/2019  
 Data : 06.06.2019

GOSPODARSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE  
 Wydział Architektoniczno - Budowlany  
 ul. Chyliczkowska 14  
 05-500 Piaseczno.  
 tel. 22 756-61-63

**RELUX®**

### 1.3 Wyniki obliczeń, Zewnętrzny 1

#### 1.3.2 Tabela, Przejście dla pieszych 2 (E pionowe)



#### M(fu) 2

DIN 67523-2:2010: Wymiar: 3.98m x 3.99m Poczekalnia: 1m

	Ev,min	Ev
lewo ->	38 lx	68 lx
<-prawo	42 lx	76 lx
DIN	>= 4.00 lx	



-please put your own address here-

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA**  
**I OCHRONY ZDROWIA**

**INWESTOR:** BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO  
ul. Kościuszki 5  
05-500 Piaseczno

**NAZWA I ADRES  
JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:** Pracownia Projektowa TRAFFIC  
Krzysztof Stępień  
Plac Rembowskiiego 9/8  
02-915 Warszawa

**OBIEKT:** Rozbudowa drogi gminnej – ul. 1 KUL w Piasecznie


**FAZA OPRACOWANIA:** PROJEKT BUDOWLANY

**BRANŻA:** ELEKTRYCZNA

**LOKALIZACJA INWESTYCJI:** działki nr ewid.: 6/1, 6/2, 7/1, 8/1 obręb 39 jednostka ewidencyjna  
141804\_4, PIASECZNO – MIASTO

działki nr ewid.: 30/13, 31, 10/13, 10/14, 10/15, 11/3, 11/2, 11/4,  
11/5, 23/5 obręb 26 jednostka ewidencyjna 141804\_4, PIASECZNO –  
MIASTO

**KATEGORIA OBIEKTU BUD.:** **Kategoria IV, XXV, XXVI**

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marian Szpindor	BUA-III-8386/9/89	

### **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

- Budowa linii kablowej oświetlenia drogi pieszo rowerowej wykonanej kablem ziemnym YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> +FeZn 25x4
- Montaż słupów oświetlenia ulicznego
- Montaż na wysięgnikach opraw LED z odbłyśnikiem asymetrycznym
- Montaż fundamentów F150/200
- Montaż przewodów YKY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> zasilających oprawę
- Montaż zabezpieczeń opraw na słupach z wkładką 6 A
- Układanie rur osłonowych SRS 110

### **Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Istniejąca linie napowietrzna nN, SN, istniejące linie kablowe nN, droga publiczna, wodociąg.

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Droga Publiczna, istniejące linie energetyczne, wodociąg.

#### **• Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.**

Ryzyko upadku z wysokości 10 m, porażenia prądem przy wykonywaniu robót w pobliżu linii nN, SN, wypadek komunikacyjny.

#### **• Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Instruktaż stanowiskowy, roboty prowadzone wg instrukcji BHP oraz zakładowych prowadzenia i oznakowania prac prowadzonych w pasach dróg publicznych różnych kategorii. W pobliżu urządzeń będących własnością PGE oraz Gazowni roboty wykonać pod Nadzorem pracownika eksploatującego powyższą sieć.

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

Zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane i Rozporządzeniem min. Infrastruktury Dz 120 poz 1125, 1126 roboty budowlane objęte w.w. projektem linii energetycznej podlegają obowiązkowi wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przed rozpoczęciem budowy gdzie wskazane będą środki techniczne i organizacyjne dla wykonania w sposób bezpiecznych robót budowlanych.



Piaseczno

Urząd Miasta i Gminy Piaseczno  
ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

IDR.7013.1.2019.KM.112

Piaseczno, .....07.2019r.

Pracownia projektowa TRAFFIC  
Pl. Remblowskiego 9/8  
02-915 Warszawa

**Dotyczy: Rozbudowy drogi gminnej – 1 KUL w Piasecznie**

W odpowiedzi na pismo z dnia 18.06.2019 r., dotyczącym wydania warunków technicznych zasilania oświetlenia dla zadania pn. „Rozbudowa drogi gminnej – 1 KUL w Piasecznie” informuję, że projektowaną instalację należy połączyć z istniejącym obwodem oświetleniowym zasilanym z szafy oświetleniowej zlokalizowanej przy ul. Czajewicza 14. Moc zamówiona dla wspomnianej szafy oświetleniowej to 25 kW. Moc zainstalowaną należy samodzielnie zweryfikować w terenie. Ponadto w punkcie 6.1 dotyczącym projektowanego zasilania i szafy oświetleniowej proszę zmienić ostatnie zdanie na: „Projektowane oświetlenie należy podłączyć do istniejącego oświetlenia ze słupa zlokalizowanego na parkingu na działce nr 7/1 obr. 39.”

Z poważaniem

Z up. Burmistrza Miasta i Gminy Piaseczno  
  
mgr inż. Anna Bednarska  
Pełnomocnik Burmistrza - Naczelnik Wydziału Inwestycji



STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

Pl. A. Rembowskiego 9/8  
02-915 Warszawa  
t. 604.700.233  
f. 22.300.12.89  
e. pp.traffic@gmail.com

**Traffic**  
PRACOWNIA PROJEKTOWA

**INWESTOR:**

BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO  
ul. Kościuszki 5  
05-500 Piaseczno

**NAZWA I ADRES  
JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ**

Pracownia Projektowa TRAFFIC Krzysztof Stępień  
Plac Rembowskiego 9/8  
02-915 Warszawa

**TOM V****OBIEKT:**

Rozbudowa drogi gminnej – ul. 1 KUL w Piasecznie

**FAZA OPRACOWANIA:**

PROJEKT BUDOWLANY

**BRANŻA:**




ELEKTRYCZNA

**LOKALIZACJA INWESTYCJI:**

działki nr ewid.: 6/1, 6/2, 7/1, 8/1 obręb 39 jednostka ewidencyjna 141804\_4, PIASECZNO – MIASTO

działki nr ewid.: 30/13, 31, 10/13, 10/14, 10/15, 11/3, 11/2, 11/4, 11/5, 23/5 obręb 26 jednostka ewidencyjna 141804\_4, PIASECZNO – MIASTO

**KATEGORIA OBIEKTU BUD.: Kategoria IV, XXV, XXVI**

Branża	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Elektryczna specjalność instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Projektant	mgr inż. Marian Szpindor	BUA-III-8386/9/89	
	Sprawdzający	mgr inż. Piotr Bujanowicz	MAZ/0214/PWBE/18	
Elektryczna specjalność instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Opracował	mgr inż. Zbigniew Kolbus inż. Bartosz Szpindor	-	

Egz. nr 1

*Uzgodniom bez uwag*  
4.10.2019r.

**INSPEKTOR**  
  
mgr inż. Konrad Mieczkowski

WARSZAWA 02.08.2019 r.

Pracownia Projektowa TRAFFIC  
Krzysztof Stępień

NIP 738-183-10-25  
REGON 141275213

Piaseczno, 2019-07-26

Starosta Piaseczyński  
05-500 Piaseczno  
ul. Czajewicza 20**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GEK.6630.379.2019**

Lokalizacja obiektu: działki nr ewid.: 6/1, 6/2, 7/1, 8/1 obręb 39 jednostka ewidencyjna 141804\_4, PIASECZNO - MIASTO działki nr ewid.: 30/13, 31, 10/13, 10/14, 10/15, 11/3, 11/2, 11/4, 11/5, 23/5 obręb 26 jednostka ewidencyjna 141804\_4, PIASECZNO - MIASTO

Przedmiot narady koordynacyjnej:

- sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami: wodociągowa, kanalizacyjna, telekomunikacyjna, elektroenergetyczna

Wnioskodawca: Pracownia Projektowa Traffic Krzysztof Stępień  
Pl. A. Rembowskiego 9/8, 02-915 Warszawa  
NIP 7381831025

Data wpływu wniosku: 2019-07-22

Inwestor: BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno  
Projektant: Krzysztof StępieńObsługa narady koordynacyjnej: Małgorzata Andrasik  
Przewodnicząca ZUD**Lista uczestników narady koordynacyjnej**

1	Oznaczenie podmiotu: <b>ORANGE POLSKA S. A.</b> Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
2	Oznaczenie podmiotu: <b>Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno</b> Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Zbigniew Wysoczyński Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
3	Oznaczenie podmiotu: <b>Netia S.A.</b> Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: W miejscach zbliżeń prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności	Imię i nazwisko przedstawiciela Paweł Rutkowski Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
4	Oznaczenie podmiotu: <b>PGE Dystrybucja S. A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Jeziorna</b> Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: 1. Na skrzyżowaniach i w strefie zbliżeń do urządzeń elektroenergetycznych komunalnych SN-1`5 kV i nN 0,4 kV prace ziemne wykonać ręcznie. 2. Kable istniejące na czas prac zgłosić do wyłączenia spod napięcia. 3. Prace pod nadzorem prac. dozoru RE-Jeziorna.	Imię i nazwisko przedstawiciela Jan Kolodziejczyk Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
5	Oznaczenie podmiotu: <b>Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie</b> Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: Realizacji inwestycji winna towarzyszyć przebudowa Kanału Piaseczyńskiego na odc. od ul. Wojska Polskiego do wlotu do rurociągu przy budynku Sądu (pismo WA.6.5.502.7.2019.SK z dn. 13.06.2019r). W przeciwnym wypadku, zgodnie z zapisami MPZP nie będzie możliwości uzyskania pozwoleń wodnoprawnych na rzuty ścieków z terenu miasta. Przebudowa cieku nadająca mu 2,0m szerokości w dnie może wymagać zmiany konstrukcji mostu. Poza tym inwestor nie uzyskał warunków technicznych ani pozwoleń wodnoprawnych na rzut ścieków deszczowych i na przeprowadzenie projektowanych sieci przez Kanał Piaseczyński.	Imię i nazwisko przedstawiciela Dorota Winiarska Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
6	Oznaczenie podmiotu: <b>Polska Spółka Gazownictwa sp. z o. o.</b> Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Damian Skotarczak Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
7	Oznaczenie podmiotu: <b>Przedsiębiorstwo Ciepłowniczo Usługowe Piaseczno Sp. z o. o.</b> Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: Projekt uzgodniony z uwagami wniesionymi na wersji papierowej i dostępnej po linkiem w poz. 1	Imię i nazwisko przedstawiciela Piotr Gołąb Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
8	Oznaczenie podmiotu: <b>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o. o.</b> Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Bartosz Strugała Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej

9	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> <b>Regionalne Centrum Informatyki Warszawa</b>	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> <b>Ewa Kaczmarska</b>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>Projekt zaakceptowany</b>	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>

W naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej uczestniczył przedstawiciel wnioskodawcy: **Krzysztof Stępień**

**Z up. Starosty**

**Małgorzata Andrasik**  
**Przewodnicząca Narady Koordynacyjnej**

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGIK, nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika ani pieczętki urzędowej. Wygenerowano z systemu epodgik.pl dn. 2019-07-26.  
Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <http://weryfikacja.protokoluzud.epodgik.pl>.



STANOWISKO POWIATOWE W PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno - Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH  
woj. mazowieckie, powiat piaseczyński, gmina m. Piaseczno, obręb 26, 39  
skala 1:500

LEGENDA:

- proj. krawężnik wystający 15x30
- proj. krawężnik granitowy 18x20
- proj. krawężnik wtopiony 15x30 - jezdnia
- proj. opornik wtopiony 15x30 - zjazd
- proj. obrzeże betonowe 8x30
- proj. kanalizacja deszczowa kd1-kd21
- proj. wpust uliczny
- ist. kanalizacja deszczowa do rozbiórki
- proj. kanalizacja sanitarna ks1-ks9
- ist. kanalizacja sanitarna do rozbiórki
- proj. sieć wodociągowa w1-w21
- ist. sieć wodociągowa do rozbiórki
- proj. oświetlenie uliczne o1-o24
- ist. latarnia do rozbiórki
- ist. latarnia w nowej lokalizacji o24
- proj. kanał technologiczny t1-t16



Opracowano systemem GEO-MAP  
Wydział Geodezji i Katastru, ul. Ludwika Czajewicza 20, 05-500 Piaseczno  
Układ współrzędnych: 2000(7), układ wysokości KrBE. Opracował Krzysztof Halecki



STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno - Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

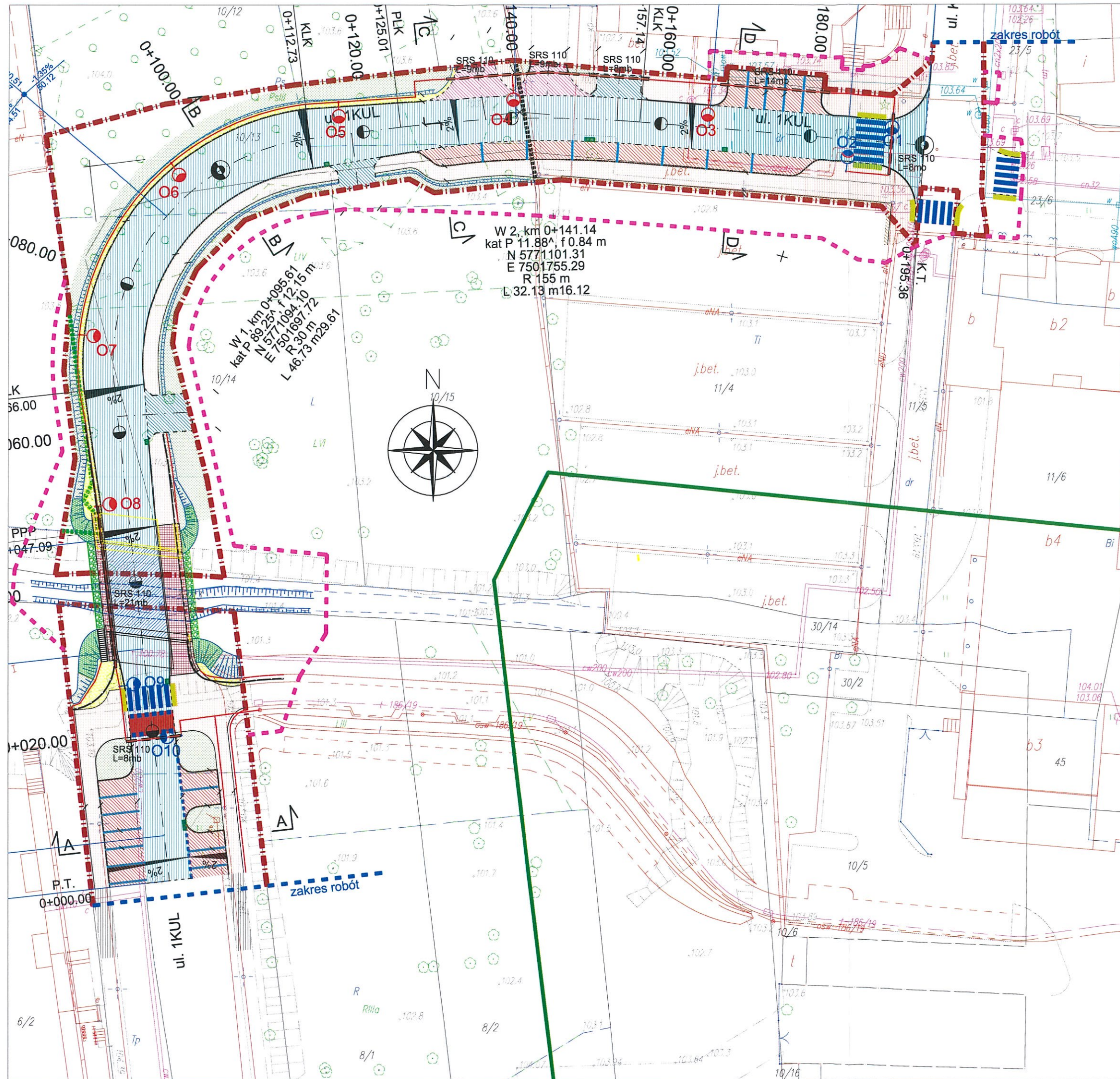
Rozbudowa drogi gminnej – ul. 1KUL w Piasecznie

Gmina Piaseczno, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie

### **SPIS RYSUNKÓW:**

<b>l.p.</b>	<b>Tytuł rysunku</b>	<b>Skala</b>	<b>Numer</b>
1.	Plan oświetlenia	1:500	1
2.	Schemat oświetlenia ulicznego		2
3.	Schemat szafy oświetleniowej		3

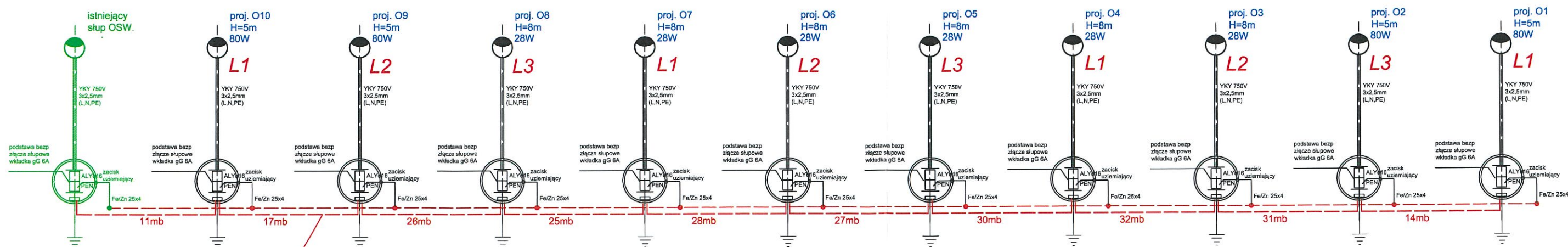




- LEGENDA:
- istniejące granice działek/linia rozgraniczająca
  - działki (zakres) poza linią rozgraniczającą, gdzie przewiduje się przebudowę dróg innych kategorii, przebudowę sieci uzbrojenia terenu, proj linia rozgraniczająca
  - proj. jezdnia z betonu asfaltowego
  - proj. chodnik z kostki betonowej (szara) gr. 8cm
  - proj. ścieżka rowerowa z dopuszczeniem ruchu pieszego z kostki betonowej bezfazowej (czerwona) gr. 8cm.
  - proj. zjazd indywidualny z kostki betonowej (grafitowa) gr. 8cm
  - proj. zjazd publiczny z kostki betonowej (grafitowa) gr. 8cm
  - proj. ścieżka rowerowa z betonu asfaltowego
  - proj. płyty betonowe z wypustkami (żółte)
  - proj. próg zwalniający z kostki betonowej (czerwona) gr. 8cm
  - proj. krawężnik wystający 15x30
  - proj. krawężnik wtopiony 15x30 - jezdnia
  - proj. krawężnik wtopiony 15x30 - zjazd
  - proj. obrzeże betonowe 8x30
  - ist. ogrodzenia do rozbiórki
  - proj. ogrodzenia
  - proj. kanalizacja deszczowa
  - proj. wpust uliczny
  - proj. kanalizacja sanitarna
  - proj. sieć wodociągowa
  - proj. kanał technologiczny
  - proj. sieć elektroenergetyczna nN (linia kablowa)
  - proj. sieć elektroenergetyczna nN (latarnia oświetlenia ulicznego h=8m)
  - proj. sieć elektroenergetyczna nN (latarnia dedykowana do przejść dla pieszych h=5m)
  - proj. rury osłonowe SRS110

NAZWA OBIEKTU	
BUDOWA DROGI GMINNEJ - UL.1KUL	
W PIASECZNIE	
BIURO PROJEKTOWE	
PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC	
KRZYSZTOF STĘPIEŃ	
Pl. A. Rembowskiego 9/8	
02-915 WARSZAWA	
tel. 0 604 700 233	
fax. 0 22 300 12 89	
pp.traffic@gmail.com	
INWESTOR	
Burmistrz Miasta i Gminy	
Piaseczno	
ul. Kościuszki 5	
05-500 Piaseczno	
FAZA	
PROJEKT BUDOWLANY	
TEMAT RYSUNKU	
PLAN OŚWIETLENIA	
DATA	30.09.2019
SKALA	1:500
PROJEKTANT	mgr inż. Marian Szpindor
nr uprawnień	BUA-III-8386/9/89
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Bujanowicz
nr uprawnień	MAZ/0214/PWBE/18
ELEKTRYCZNA	1
BRANŻA	NR RYSUNKU





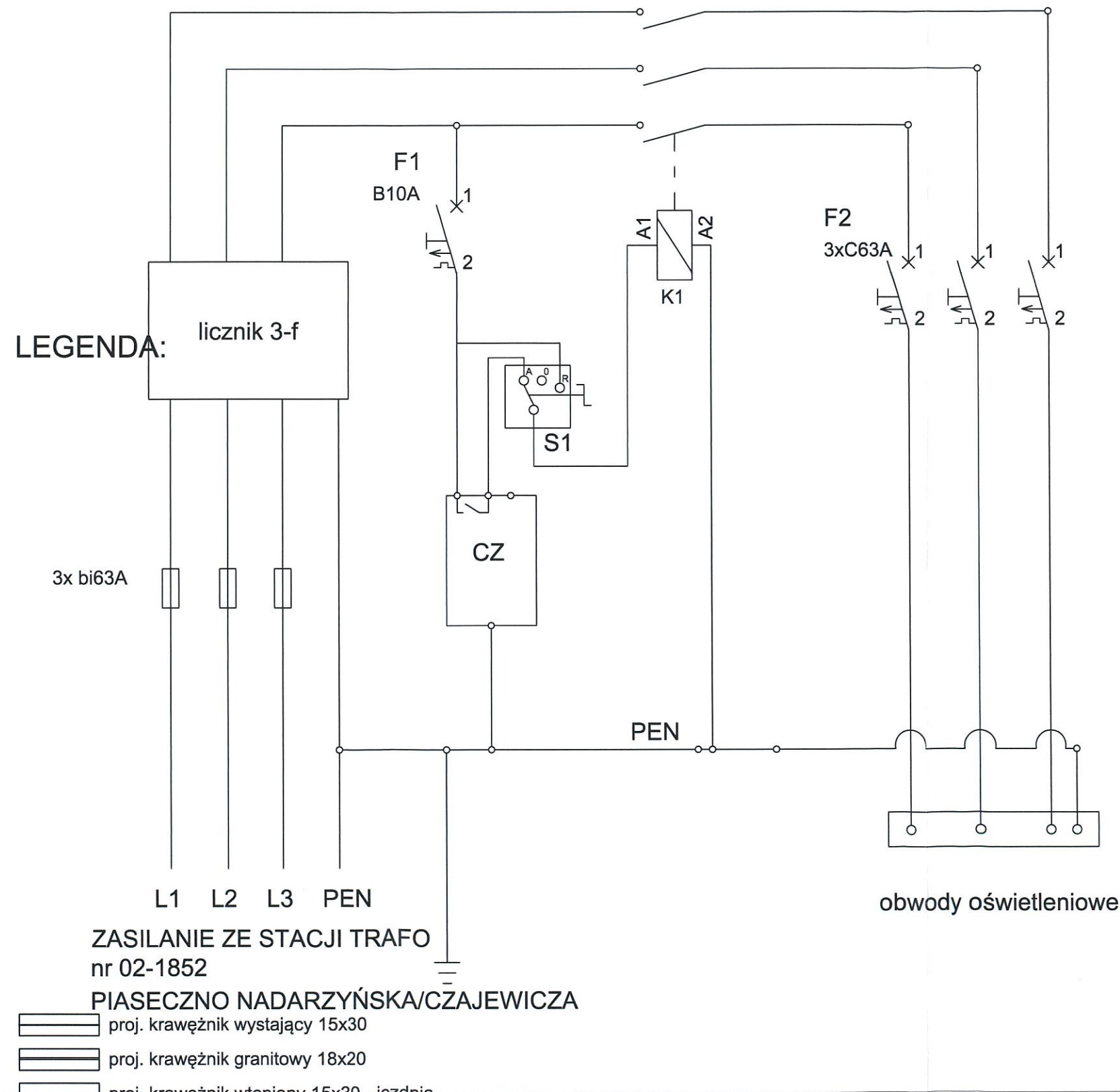
Proj. kabel oświetleniowy  
YAKY 4x35+FeZn 25x4

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE  
Wydział Architektoniczno - Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno,  
tel. 22 756-61-63


NAZWA OBIEKTU	
BUDOWA DROGI GMINNEJ - UL.1KUL W PIASECZNIE	
BIURO PROJEKTOWE	
 <p>PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC KRZYSZTOF STĘPIEŃ Pl. A. Rembowskiego 9/8 02-915 WARSZAWA tel. 0 604 700 233 fax. 0 22 300 12 89 pp.traffic@gmail.com</p>	
INWESTOR	
<p><b>Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno</b></p> <p>ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno</p>	
FAZA	
PROJEKT BUDOWLANY	
TEMAT RYSUNKU	
SCHEMAT OŚWIETLENIA	
DATA	SKALA
30.09.2019	
PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. nr uprawnień	mgr inż. nr uprawnień
Marian Szpindor BUA-III-8386/9/89	Piotr Bujanowicz MAZ/0214/PWBE/18
ELEKTRYCZNA	2
BRANŻA	NR RYSUNKU

## Istniejąca szafa "SO Czajewicz 14"

- F1,F2 wyłączniki nadmiarowo-prądowe  
 S1 przełącznik rodzaju pracy - 3-pozycyjny z pozycji "0"  
 K1 stycznik główny - U=230V AC, In=63A  
 CZ czujnik zmierzchowy



STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE  
 Wydział Architektoniczno - Budowlany  
 ul. Chyliczkowska 14  
 05-500 Piaseczno,  
 tel. 22 756-61-63

NAZWA OBIEKTU	
BUDOWA DROGI GMINNEJ - UL.1KUL W PIASECZNE	
BIURO PROJEKTOWE	
 <p>PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC                  KRZYSZTOF STĘPIEŃ                  Pl. A. Rembowskiego 9/8                  02-915 WARSZAWA                  tel. 0 604 700 233                  fax. 0 22 300 12 89                  pp.traffic@gmail.com</p>	
INWESTOR	
<b>Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno</b> ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
FAZA	
PROJEKT BUDOWLANY	
TEMAT RYSUNKU	
SCHEMAT SZAFY OŚWIETLENIOWEJ	
DATA	30.09.2019
SKALA	
PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. nr uprawnień	mgr inż. nr uprawnień
Marian Szpindor BUA-III-8386/9/89	Piotr Bujanowicz MAZ/0214/PWBE/18
ELEKTRYCZNA	
3	
BRANŻA	
NR RYSUNKU	