

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Inwestor:	Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno					
Jednostka projektowa:	TESLA ENERGY Piotr Frelek ul. Jagienki 3 05-402 Otwock					
Tytuł projektu:	Remont sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego					
Adres obiektu:	Piaseczno ul. Okrężna, Zaleśna , Zielna dz. 100/16, 100/17, 100/3, 100/18, 100/19, 100/20, 100/21, 100/22, 100/23, 100/24, 100/25, 100/26, 100/47, 102/17, 102/16, 102/15, 102/14, 102/13, 102/12, 102/11, 102/10, 102/9, 102/8, 102/4, 102/5, 102/6, 103/7, 103/9, 103/5, 103/11, 103/21, 103/13, 103/16, 103/17, 103/1, 103/20, 103/22 obr. 0060, Kamionka dz. 173, 26/7, 152/2, 152/3 obr 0021 jednostka ewidencyjna. 141804_4 Piaseczno miasto gm. Piaseczno, powiat piaseczyński woj. mazowieckie					
Faza projektu:	Projekt wykonawczy					
Kategoria obiektu:	XXVI					
Branża:	Elektryczna					
Projektant:	mgr inż. Piotr Frelek upr. nr MAZ/0609/PWOE/13 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			mgr inż. Piotr Frelek UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0609/PWOE/13		
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Trzeciak upr. nr MAZ/0236/PWBE/18 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			mgr inż. Łukasz Trzeciak UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0236/PWBE/18		
Miejscowość i data:	Otwock, 2020-09-24					
EGZ:	1	2	3	4	5	6

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

1. Oświadczenia.....	
• oświadczenie projektanta zaświadczenia o przynależności do PIIB i ubezpieczeniu OC	
• oświadczenie sprawdzającego zaświadczenia o przynależności do PIIB i ubezpieczeniu OC	
2. Projekt zagospodarowania terenu	
• Przedmiot inwestycji	
• Zabytki	
• Szkody górnicze	
• Warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz zabytków	
• Opinia geotechniczna.....	
• Obszar oddziaływania obiektu.....	
3. Opis techniczny i część rysunkowa.....	
• Podstawa opracowania	
• Zakres opracowania	
• Stan istniejący	
• Zasilanie sieci napowietrznej 0,4kV oświetlenia ulicznego.....	
• Remont sieci napowietrznej 0,4kV oświetlenia ulicznego.....	
• Źródło światła	
• Obliczenia	
• Obliczenia natężenia oświetlenia	
• Inwentaryzacja nowego oświetlenia	
• Ochrona przeciwporażeniowa	
• Uwagi końcowe	
• Zestawienie materiałów	
• Plan sytuacyjny	
• Rysunki techniczne	
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	
• Informacja o konieczności wykonania planu BIOZ	

1. Oświadczenia

Inwestor:	Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
Jednostka projektowa:	TESLA ENERGY Piotr Frelek ul. Jagienki 3 05-402 Otwock	
Tytuł projektu:	Remont sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego	
Adres obiektu:	Piaseczno ul. Okrężna, Zaleśna , Zielna dz. 100/16, 100/17, 100/3, 100/18, 100/19, 100/20, 100/21, 100/22, 100/23, 100/24, 100/25, 100/26, 100/47, 102/17, 102/16, 102/15, 102/14, 102/13, 102/12, 102/11, 102/10, 102/9, 102/8, 102/4, 102/5, 102/6, 103/7, 103/9, 103/5, 103/11, 103/21, 103/13, 103/16, 103/17, 103/1, 103/20, 103/22 obr. 0060, Kamionka dz. 173, 26/7, 152/2, 152/3 obr 0021 jednostka ewidencyjna. 141804_4 Piaseczno miasto gm. Piaseczno, powiat piaseczyński woj. mazowieckie	
Faza projektu:	Projekt wykonawczy	
Kategoria obiektu:	XXVI	
Branża:	Elektryczna	
Projektant:	mgr inż. Piotr Frelek upr. nr MAZ/0609/PWOE/13 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Piotr Frelek UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0609/PWOE/13
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Trzeciak upr. nr MAZ/0236/PWBE/18 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Łukasz Trzeciak UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0236/PWBE/18
Miejscowość i data:	Otwock, 2020-09-24	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy Prawo budowlane - Dz. U. z 2019r poz. 1186 tj. ze zmianami), oświadczam, że projekt budowlany:

Remont sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego

w miejscowości

Piaseczno ul. Okrężna, Zaleśna, Zielna dz. 100/16, 100/17, 100/3, 100/18, 100/19, 100/20, 100/21, 100/22, 100/23, 100/24, 100/25, 100/26, 100/47, 102/17, 102/16, 102/15, 102/14, 102/13, 102/12, 102/11, 102/10, 102/9, 102/8, 102/4, 102/5, 102/6, 103/7, 103/9, 103/5, 103/11, 103/21, 103/13, 103/16, 103/17, 103/1, 103/20, 103/22 obr. 0060,

Kamionka dz. 173, 26/7, 152/2, 152/3 obr 0021

**jednostka ewidencyjna. 141804_4 Piaseczno miasto
gm. Piaseczno, powiat piaseczyński woj. Mazowieckie**

opracowany na zlecenie i rzecz Inwestora

**Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno
został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem i zasadami wiedzy
technicznej**

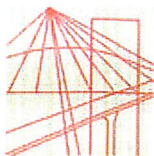
Data złożenia oświadczenia

2020-09-24

Pieczęć i podpis

mgr inż. Piotr Frelek

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
MAZ/0609/PWOE/13



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/416/13/E

Warszawa, dnia 20 grudnia 2013 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 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 Sebastian Frelek
magister inżynier
ur. dnia 19 listopada 1979 roku w Otwocku
otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/ 0609 /PWOE/13

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 instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

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.

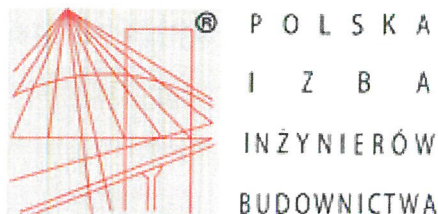
Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Piotr Sebastian Frelek
ul. Jagienki 3
05-402 Otwock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6EN-8BY-FXF *

Pan PIOTR SEBASTIAN FRELEK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0046/14

adres zamieszkania ul. JAGIENKI 3, 05-402 OTWOCK

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-03 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy Prawo budowlane - Dz. U. z 2019r poz. 1186 tj. ze zmianami), oświadczam, że projekt budowlany:

:

**Remont sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego
w miejscowości**

**Piaseczno ul. Okrężna, Zaleśna, Zielna dz. 100/16, 100/17, 100/3, 100/18, 100/19,
100/20, 100/21, 100/22, 100/23, 100/24, 100/25, 100/26, 100/47, 102/17, 102/16,
102/15, 102/14, 102/13, 102/12, 102/11, 102/10, 102/9, 102/8, 102/4, 102/5, 102/6,
103/7, 103/9, 103/5, 103/11, 103/21, 103/13, 103/16, 103/17, 103/1, 103/20,
103/22 obr. 0060,**

**Kamionka dz. 173, 26/7, 152/2, 152/3 obr 0021
jednostka ewidencyjna. 141804_4 Piaseczno miasto
gm. Piaseczno, powiat piaseczyński woj. Mazowieckie
opracowany na zlecenie i rzecz Inwestora**

**Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno
został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem i zasadami wiedzy
technicznej**

Data złożenia oświadczenia

2020-09-24

Pieczęć i podpis

mgr inż. Łukasz Trzeciak

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
MAZ/0236/PWBE/18



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/899/17/18/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. Łukasz Paweł Trzeciak
ur. dnia 11 września 1986 roku w Otwocku
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0236/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.

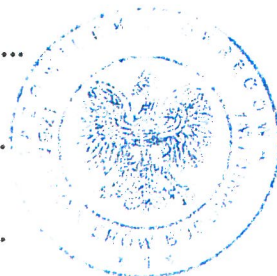
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

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

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Łukaszowi Pawłowi Trzeciak
ur. dnia 11 września 1986 roku w Otwocku

numer ewidencyjny MAZ/0236/PWBE/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają do:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych 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 nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

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

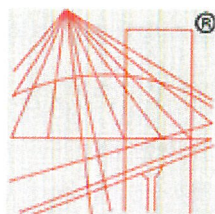
mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-KZY-2EI-KFC *

Pan ŁUKASZ PAWEŁ TRZECIAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0638/18

adres zamieszkania ul. TUWIMA 6, 05-402 OTWOCK

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-28 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

2. Projekt zagospodarowania terenu

Inwestor:	Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
Jednostka projektowa:	TESLA ENERGY Piotr Frelek ul. Jagienki 3 05-402 Otwock	
Tytuł projektu:	Remont sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego	
Adres obiektu:	Piaseczno ul. Okrężna, Zaleśna, Zielna dz. 100/16, 100/17, 100/3, 100/18, 100/19, 100/20, 100/21, 100/22, 100/23, 100/24, 100/25, 100/26, 100/47, 102/17, 102/16, 102/15, 102/14, 102/13, 102/12, 102/11, 102/10, 102/9, 102/8, 102/4, 102/5, 102/6, 103/7, 103/9, 103/5, 103/11, 103/21, 103/13, 103/16, 103/17, 103/1, 103/20, 103/22 obr. 0060, Kamionka dz. 173, 26/7, 152/2, 152/3 obr 0021 jednostka ewidencyjna. 141804_4 Piaseczno miasto gm. Piaseczno, powiat piaseczyński woj. mazowieckie	
Faza projektu:	Projekt wykonawczy	
Kategoria obiektu:	XXVI	
Branża:	Elektryczna	
Projektant:	mgr inż. Piotr Frelek upr. nr MAZ/0609/PWOE/13 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Piotr Frelek UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0609/PWOE/13
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Trzeciak upr. nr MAZ/0236/PWBE/18 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Łukasz Trzeciak UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0236/PWBE/18
Miejscowość i data:	Otwock, 2020-09-24	

Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt remontu sieci oświetlenia ulicznego w miejscowości Piaseczno ul. Okrężna, Zaleśna i Zielna gm. Piaseczno.

Istniejący stan zagospodarowania

- istniejąca sieć elektroenergetyczna 0,4kV
- drzewostan - teren nie zadrzewiony
- ukształtowanie terenu – teren płaski

Projektowane zagospodarowanie terenu

- sieć napowietrzna 0,4kV istniejąca

- typ przewodu – 1 x Al. 25mm²
- oprawy ręcione

- sieć napowietrzna 0,4kV projektowana

- typ kabla – AsXSn 4x25mm²
- oprawy LED

Zabytki

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

Szkody górnicze

Teren nie podlega wpływom eksploatacji górniczej i znajduje się poza granicami terenu górniczego.

Warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz zabytków.

Remont sieci energetyczna nN 0,4kV oświetlenia ulicznego prowadzony będzie na w Piasecznie przy ul. Okrężnej, Zaleśnej oraz Zielnej na dz. 100/16, 100/17, 100/3, 100/18, 100/19, 100/20, 100/21, 100/22, 100/23, 100/24, 100/25, 100/26, 100/47, 102/17, 102/16, 102/15, 102/14, 102/13, 102/12, 102/11, 102/10, 102/9, 102/8, 102/4, 102/5, 102/6, 103/7, 103/9, 103/5, 103/11, 103/21, 103/13, 103/16, 103/17, 103/1, 103/20, 103/22 obr. 0060 oraz w Kamionce na dz. 173, 26/7, 152/2, 152/3 obr 0021 gm. Piaseczno. Nie zachodzi konieczność wycinki drzew. Istniejący drzewostan zostanie zachowany.

Teren inwestycji nie jest objęty żadną szczególną formą ochrony przyrody czy krajobrazu i nie występują na nim obiekty objęte ochroną zabytków.

Z przyjętych rozwiązań lokalizacyjnych nie wynika wpływ projektowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze lub zdrowie ludzi.

Opinia geotechniczna

Projektowaną sieć elektroenergetyczną 0,4kV należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej, warunki gruntowe proste zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 2012-04-25 (§pkt 1 lit. c Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463).

Obszar oddziaływania obiektu

Piaseczno ul. Okrężna, Zaleśna , Zielna dz. 100/16, 100/17, 100/3, 100/18, 100/19, 100/20, 100/21, 100/22, 100/23, 100/24, 100/25, 100/26, 100/47, 102/17, 102/16, 102/15, 102/14, 102/13, 102/12, 102/11, 102/10, 102/9, 102/8, 102/4, 102/5, 102/6, 103/7, 103/9, 103/5, 103/11, 103/21, 103/13, 103/16, 103/17, 103/1, 103/20, 103/22 obr. 0060 oraz Kamionka dz. 173, 26/7, 152/2, 152/3 obr 0021

– obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza w/w działkę – wg:

- Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami - art. 3 ust. 20
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002.75.690 ze zm. §13
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i obiektów budowlanych i terenów. Dz. U. 2010.109.719.
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003.192.1883)



Investor:
**Gmina Piaseczno
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno**

Jednostka projektowa:
**TESLA ENERGY
Piotr Frelek
ul. Jagienki 3
05-402 Otwock**

Tytuł projektu: **Remont sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego**

Tytuł rysunku: **Projekt zagospodarowania terenu cz.1**

Adres obiektu: **Piaseczno ul. Okrężna, Zależna , Zielna dz. 100/16, 100/17, 100/3, 100/18, 100/19, 100/20, 100/21, 100/22, 100/23, 100/24, 100/25, 100/26, 100/47, 102/17, 102/16, 102/15, 102/14, 102/13, 102/12, 102/11, 102/10, 102/9, 102/8, 102/4, 102/5, 102/6, 103/7, 103/9, 103/5, 103/11, 103/21, 103/13, 103/16, 103/17, 103/1, 103/20, 103/22 obr. 0060, Kamionka dz. 173, 26/7, 152/2, 152/3 obr. 0021 jednostka ewidencyjna. 141804.4 Piaseczno miasto gm. Piaseczno, powiat piaseczyński woj. mazowieckie**

Faza: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Skala: **1:1000**

Nr rys:

Branża: **ELEKTRYCZNA**

Data: **2020-09-24**

Projektował:
mgr inż. Piotr Frelek
MAZ/0609/PWOE/13
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdził:
mgr inż. Łukasz Trzeciak
MAZ/0236/PWBE/18
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

P1



LEGENDA:

- istn. sieć napowietrzna nN 0,4kV
- proj remont (wymiana) sieci napowietrznej nN 0,4kV
- istn. lampy oświetlenia ulicznego
- proj. remont (wymiana) lampy oświetlenia ulicznego

Investor:
**Gmina Piaseczno
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno**

Jednostka projektowa:
**TESLA ENERGY
Piotr Frelek
ul. Jagienki 3
05-402 Otwock**

Tytuł projektu: **Remont sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego**

Tytuł rysunku: **Projekt zagospodarowania terenu cz.2**

Adres obiektu: **Piaseczno ul. Okrężna, Zaleśna , Zielna dz. 100/16, 100/17, 100/3, 100/18, 100/19, 100/20, 100/21, 100/22, 100/23, 100/24, 100/25, 100/26, 100/47, 102/17, 102/16, 102/15, 102/14, 102/13, 102/12, 102/11, 102/10, 102/9, 102/8, 102/4, 102/5, 102/6, 103/7, 103/9, 103/5, 103/11, 103/21, 103/13, 103/16, 103/17, 103/1, 103/20, 103/22 obr. 0060, Kamionka dz. 173, 26/7, 152/2, 152/3 obr 0021 jednostka ewidencyjna. 141804.4 Piaseczno miasto gm. Piaseczno, powiat piaseczyński woj. mazowieckie**

Faza: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Skala: 1:1000

Nr rys:

Projektował:
mgr inż. Piotr Frelek
MAZ/0609/PW0E/13
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawił:
mgr inż. Łukasz Trzeciak
MAZ/0236/PWBE/18
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Data: 2020-09-24

3. Opis techniczny

Inwestor:	Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
Jednostka projektowa:	TESLA ENERGY Piotr Frelek ul. Jagienki 3 05-402 Otwock	
Tytuł projektu:	Remont sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego	
Adres obiektu:	Piaseczno ul. Okrężna, Zaleśna , Zielna dz. 100/16, 100/17, 100/3, 100/18, 100/19, 100/20, 100/21, 100/22, 100/23, 100/24, 100/25, 100/26, 100/47, 102/17, 102/16, 102/15, 102/14, 102/13, 102/12, 102/11, 102/10, 102/9, 102/8, 102/4, 102/5, 102/6, 103/7, 103/9, 103/5, 103/11, 103/21, 103/13, 103/16, 103/17, 103/1, 103/20, 103/22 obr. 0060, Kamionka dz. 173, 26/7, 152/2, 152/3 obr 0021 jednostka ewidencyjna. 141804_4 Piaseczno miasto gm. Piaseczno, powiat piaseczyński woj. mazowieckie	
Faza projektu:	Projekt wykonawczy	
Kategoria obiektu:	XXVI	
Branża:	Elektryczna	
Projektant:	mgr inż. Piotr Frelek upr. nr MAZ/0609/PWOE/13 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Piotr Frelek UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0609/PWOE/13
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Trzeciak upr. nr MAZ/0236/PWBE/18 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Łukasz Trzeciak UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0236/PWBE/18
Miejscowość i data:	Otwock, 2020-09-24	

Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- wizja w terenie
- wytyczne Gminy Piaseczno odnośnie remontu sieci napowietrznej oświetlenia ulicznego
- aktualnie obowiązujące przepisy, normy i rozporządzenia

Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje remont sieci oświetlenia ulicznego w miejscowości Piaseczno ul. Okrężna, Zaleśna, Zielna gm. Piaseczno, .

W związku z tym zakres realizacji remontu obejmować będzie:

- demontaż istniejącej sieci napowietrznej oświetlenia ulicznego typu 1 x Al. 25mm²
- demontaż wysięgników i opraw z istniejących słupów elektroenergetycznych.
- Montaż nowej sieci napowietrznej 0,4kV oświetlenia ulicznego typu AsXSn 2x25 mm²
- montaż nowych wysięgników i opraw na istniejących słupach elektroenergetycznych

Stan istniejący

W miejscowości Piaseczno ulice Okrężna, Zaleśna i Zielna w gm. Piaseczno są drogami gminnymi o nawierzchni asfaltowej o szerokości pasa drogowego ok 8m. Istniejąca infrastruktura znajdująca się w pasie drogowym to sieć elektroenergetyczna nN 0,4kV wraz z oświetleniem, sieć gazowa, sieć telekomunikacyjna oraz sieć wodociągowa oraz kanalizacyjna.

Zasilanie sieci napowietrznej 0,4kV oświetlenia ulicznego

Zasilanie remontowanej sieci elektroenergetycznej 0,4kV oświetlenia ulicznego nie zmieni się i będzie się odbywało z szafki oświetleniowej SON zainstalowanej na słupie u zbiegu ulic Okrężnej i Zaleśnej. W/w SON zasilany jest ze stacji transformatorowej 15/0,4kV nr 02-0509

Remont sieci napowietrznej 0,4kV oświetlenia ulicznego

Projektuje się remont sieci napowietrzna 0,4kV oświetlenia ulicznego na terenie ulic Okrężnej, Zaleśnej oraz Zielnej w miejscowości Piaseczno polegający na wymianie istniejących przewodów gołych typu 1 x Al. 25mm² na przewody izolowane typu AsXSn 2x25 mm². W/w przewody zamontować do istniejących stanowisk słupowych typu E-10,5 i ZN -10 (własność PGE) poniżej sieci napowietrznej 0,4kV.

Dodatkowo należy wymienić istniejące źródła światła wraz z wysięgnikami na nowe. Należy zastosować wysięgniki WL-1 fi 60 150x50 dla słupów ZN-10 oraz WL-4 fi 60 100x50 dla słupów E-10.5. Wysięgniki montować do istniejących jarzm.

Istniejące oprawy zdemontować a w ich miejsce zamontować nowe typu STREETPARK M LED PREMIUM HO 7500 STREET-M E IP66 22 757.

Do ochrony linii oświetleniowej przed skutkami wyładowań atmosferycznych, na słupie krańcowym zastosować odgromniki typu ASA 500-5BO i wykonać dla nich uziemienie o rezystancji nie przekraczającej 10Ω. Proponuje się zastosować pręty FeZn 16-20mm, o długości min. 6m. wbite w ziemię i metalicznie płaskownikiem FeZn 25x4 mm między sobą połączone poprzez spawanie (długość spawu nie mniejsza niż dwukrotna szerokość płaskownika). Miejsce łączeń zabezpieczyć przed korozją poprzez pokrycie w ziemi lakierem asfaltowym, a części nadziemnej - wazeliną

bezkwasową. W instalacji uziemiającej zastosować zaciski probiercze, pozwalające na wykonanie pomiarów uziemienia.

Źródło światła

Jako źródło światła należy stosować oprawy typu STREETPARK M LED PREMIUM HO 7500 STREET-M E IP66 22 757. Korpus wykonany z odlewu aluminiowego malowanego proszkowo farbą odporną na warunki atmosferyczne. Oprawa wyposażona w regulowany uchwyt dedykowany do montażu na słupach i wysięgnikach o średnicy zakończenia Ø 60mm. Stopień szczelności IP66. Przesłona to przezroczysta szyba hartowana. Dostępne temperatury barwowe: 5700 K. Oprawy posiadają zabezpieczenie przepięciowe w standardzie oparte na funkcjonalności zasilaczy.

Dane świetlne i elektryczne

Typ źródła	LED
Strumień LED [lm]	7450
Moc LED [W]	49
Strumień oprawy [lm]	5662
Moc oprawy [W]	54
Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	105
Temperatura barwowa [K]	5700
CRI	>70
SDCM (źródła LED)	5
Klasa ochrony	I
Stopień szczelności	IP66
Zasilanie	220..240 V, 50..60 Hz
Żywotność LED [h]	60000
Lx/By	L70/B10
Temperatura otoczenia [°C]	-40 ÷ 40
Zasilacz elektroniczny	standard (E)

Dane mechaniczne

Montaż	na słupach / wysięgnikach
Materiał	aluminium
Kolor	RAL 9007 (ciemny szary)
Przesłona	szyba hartowana transparentna
Odporność mechaniczna	IK09
Waga [kg]	7
Wymiary [mm]	718 x 311 x 103

Oprawy instalować do wysięgników jednoramiennych montowanych na szczycie stanowisk słupowych. Długość ramienia wysięgnika 1,5m Oprawę oświetleniową montować zachowując kąt pochylenia 10°.

Każdą oprawę należy zabezpieczyć odrębną wkładką bezpiecznikową typu BiWts gG 6A, umieszczona w oprawie bezpiecznikowej np. SV 29.253.

Obliczenia

Zabezpieczenie oprawy typu STREETPARK M LED PREMIUM HO 7500: moc 54W:

Moc oprawy [W]	$\cos\phi$	U_z	I_b	I_n	Bezpiecznik BiWts gG
54	0,85	0,23	0,28	0,35	6

Zabezpieczenie w SON obwodu oświetleniowego:

SON	Nr obwodu	Ilość opraw	Moc opraw [W]	Moc obwodu [W]	$\cos\phi$	U_z	I_b	I_n	Wyłącznik S301
SON OKREŻNA	1 Okrężna	11 LED 20 RTĘĆ	54 100	2594	0,85	0,23	12,13	20,00	20
SON OKREŻNA	2 Zaleśna, Zielna	11 LED	54	1296	0,85	0,23	6,06	20,00	20

Sprawdzenie dobranych przewodów i kabli na warunek spadku napięcia

- dla obwodów jednofazowej

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \cdot P \cdot L \cdot 100}{\gamma \cdot s \cdot U_{nf}^2}$$

- dla obwodów trójfazowych

$$\Delta U_{\%} = \frac{P \cdot L \cdot 100}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2}$$

W przypadku zasilania przelotowego kilku odbiorników należy prowadzić obliczenia metodą momentów:

- dla obwodów jednofazowej

$$U_{\%} = \frac{2 \cdot 100}{\gamma \cdot s \cdot U_{nf}^2} \cdot \sum_{i=1}^m P_i \cdot L_i$$

- dla obwodów trójfazowych

$$\Delta U_{\%} = \frac{100}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2} \cdot \sum_{i=1}^m P_i \cdot L_i$$

gdzie:

I_B – obliczeniowy prąd obciążenia przewodu lub kabla

U_{nf} – znamionowe napięcie fazowe

U_n – znamionowe napięcie międzyprzewodowe

$\cos \varphi$ – współczynnik mocy

R – rezystancja przewodu

X – reaktancja przewodu

Spadek napięcia na linii oświetlenia ulicznego

Obwód kier. ul. Okrężna

U_n [V]	Kabel / Przewód	Długość [m]	Liczba opraw [szt]	Moc opraw [W]	Moc obwodu [W]	ΔU	Warunek $\Delta U < 5\%$
230	AsXSn 2x25	636	31	54 100	2594	2,09	SPEŁNIONY

Obwód kier. ul. Zaleśna, Zielna

U_n [V]	Kabel / Przewód	Długość [m]	Liczba opraw [szt]	Moc opraw [W]	Moc obwodu [W]	ΔU	Warunek $\Delta U < 5\%$
230	AsXSn 2x25	615	24	54	1296	1,97	SPEŁNIONY

Dobór przewodów i kabli na długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową

Obliczenie prądu obciążenia

$$I_B = \frac{S}{U_n} = \frac{P}{U_{nf} \cdot \cos \varphi}$$

gdzie:

I_B – obliczeniowy prąd obciążenia przewodu lub kabla

U_n – napięcie międzyfazowe

$\cos \varphi$ – współczynnik mocy

S – moc pozorna obciążenia przewodu lub kabla

P – moc czynna obciążenia przewodu lub kabla

Zabezpieczenie przewodu lub kabla

Na podstawie obliczonego prądu obciążenia I_B , należy dobrać zabezpieczenie przewodu o prądzie znamionowym I_n

$$I_n \geq 1.25 \cdot I_B$$

Wyznaczanie minimalnej długotrwałej obciążalności prądowej przewodu I_z

$$\begin{cases} I_B \leq I_n \leq I_z \\ I_2 \leq 1,45 \cdot I_z \\ I_2 = k_2 \cdot I_n \end{cases} \rightarrow \begin{cases} I_B \leq I_n \leq I_z \\ I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1,45} \end{cases}$$

Warunki długotrwałej obciążalności kabla:

$$I_{dd} = I'_z \cdot k_p \geq I_z$$

gdzie:

I'_z – długotrwała dopuszczalna obciążalność przewodu odczytana z katalogu producenta

I_{dd} – długotrwała obciążalność przewodu

k_p – współczynnik poprawkowy uwzględniający sposób ułożenia przewodu lub kabla

I_z – wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa przewodu

Dobór przewodów zasilających oprawy oświetleniowe:

Pn [W]	Ib [A]	In [A]	Zabezpieczenie [A]	Iz [A]	Typ przewodu	kp (40° C)	Idd	Warunek
28	0,14	0,18	6	7,86	YDY 2x 2.5	0,87	20,88	SPEŁNIONY

Dobór przewodów zasilających:

Pn [W]	Ib [A]	In [A]	Zabezpieczenie [A]	Iz [A]	Typ przewodu	kp (40° C)	Idd	Warunek
2594	12,13	20,00	20	26,21	AsXSn 2x25	0,87	97,44	SPEŁNIONY

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Piaseczno gm. Piaseczno_oświetlenie uliczne

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
ul. Okrężna	
Dane planowania	3
Lista oprav	4
3D Rendering	5
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Zestawienie wyników	6
Klasa oświetleniowa	7
Izolinie (E)	8
Stopnie szarości (E)	9
ul. Zaleśna	
Dane planowania	10
Lista oprav	11
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Zestawienie wyników	12
Izolinie (E)	13
Stopnie szarości (E)	14
ul. Zielna	
Dane planowania	15
Lista oprav	16
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	17
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Zestawienie wyników	18
Klasa oświetleniowa	19
Izolinie (E)	20
Stopnie szarości (E)	21

mgr inż. Piotr Frelek

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
MAZ/0609/PWOE/13

mgr inż. Łukasz Trzeciak

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
MAZ/0236/PWBE/18

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

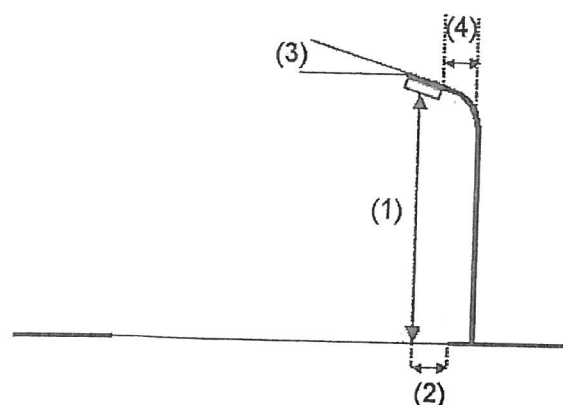
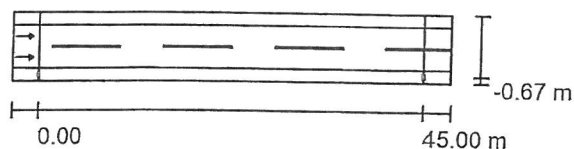
ul. Okrężna / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 2 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:

Strumień świetlny (Oprawa): 6008 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7450 lm
Moc opraw: 54.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 45.000 m
Wysokość montażu (1): 8.618 m
Wysokość punktu świetlnego: 8.500 m
Nawis (2): -0.650 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

LUXIONA Troll STRPREM_LED554790_STREET-M STREETPARK NEW
LED PREMIUM HO 7500LM STREET-M E IP65 21 757

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 523 cd/klm
przy 80°: 190 cd/klm
przy 90°: 12 cd/klm

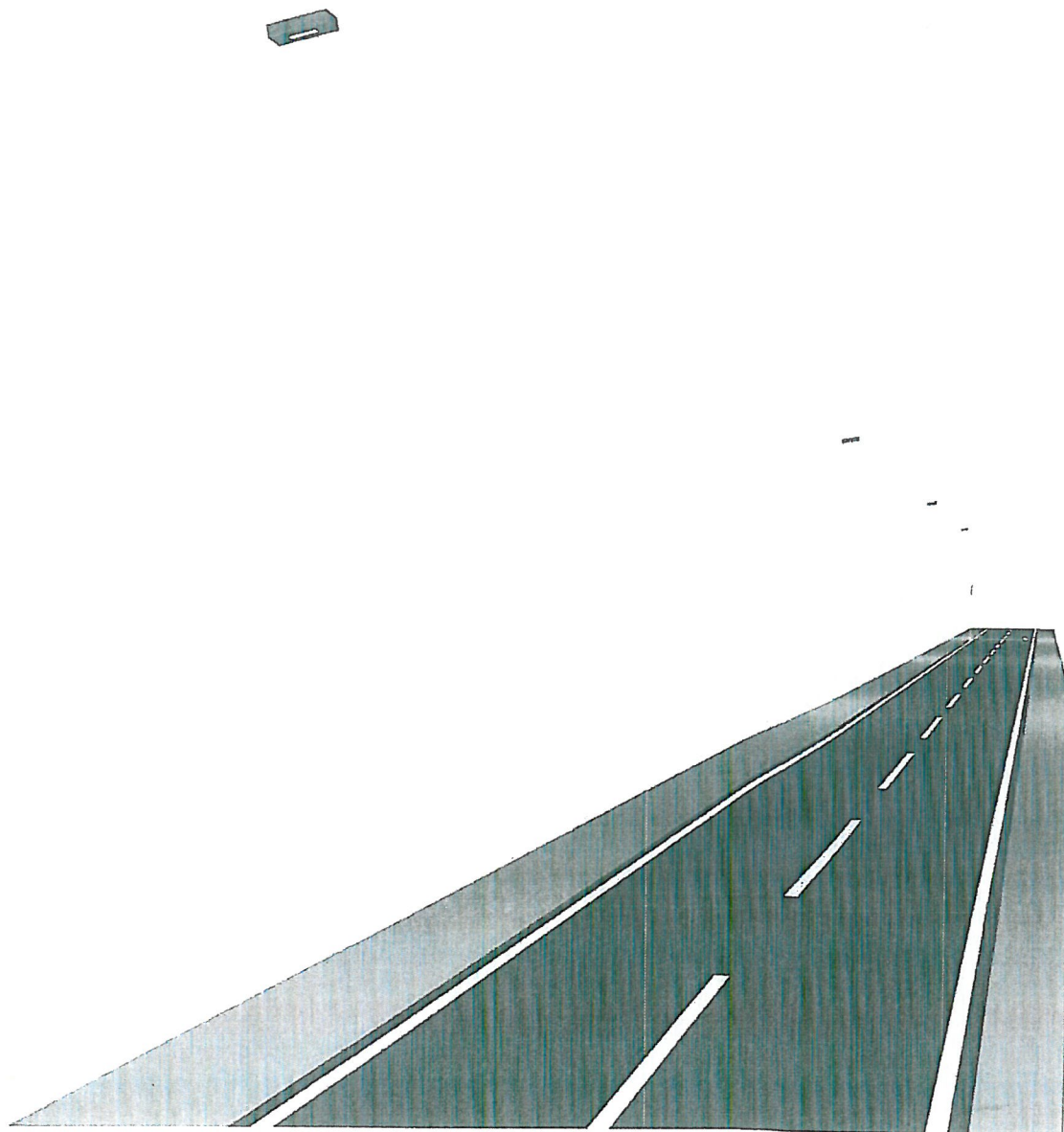
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.0.

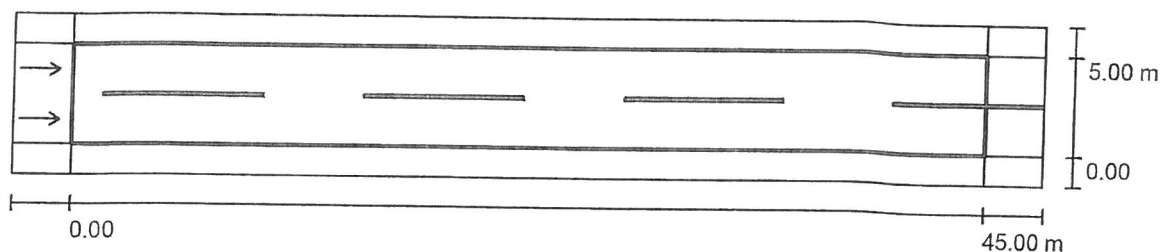
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Okrężna / 3D Rendering



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Okrężna / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:365

Siatka: 4 x 2 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

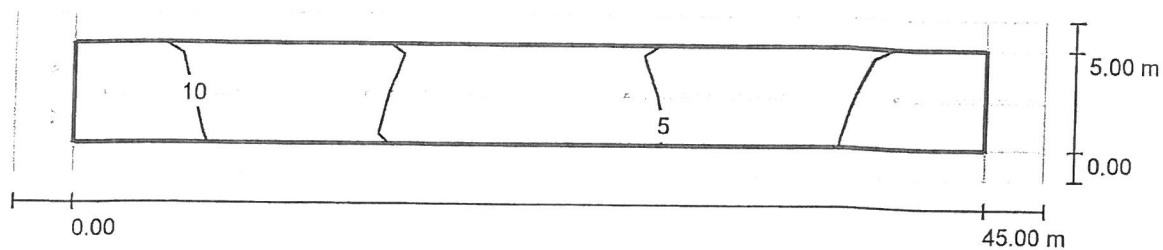
L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.41	0.59	0.46	12	0.77
≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
✓	✓	✓	✓	✓

Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.250, 1.500)	0.41	0.59	0.46	12
2	Obserwator 2	(-60.000, 3.750, 1.500)	0.45	0.63	0.60	12

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

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



Wartości Lux, Skala 1 : 365

Siatka: 4 x 2 Punkty

E_m [lx]
6.52

E_{min} [lx]
2.29

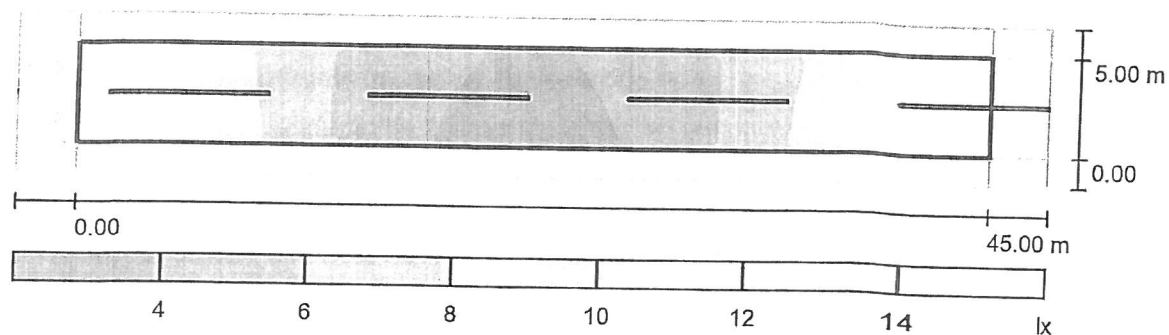
E_{max} [lx]
11

E_{min} / E_m
0.351

E_{min} / E_{max}
0.212

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Okrężna / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 365

Siatka: 4 x 2 Punkty

E_m [lx]
6.52

E_{min} [lx]
2.29

E_{max} [lx]
11

E_{min} / E_m
0.351

E_{min} / E_{max}
0.212

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

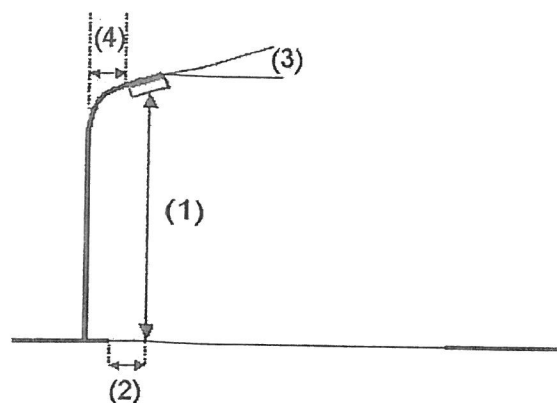
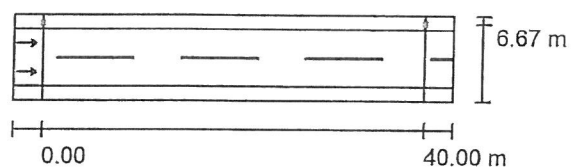
ul. Zaleśna / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 2 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:

Strumień świetlny (Oprawa): 6008 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7450 lm
Moc opraw: 54.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 40.000 m
Wysokość montażu (1): 8.618 m
Wysokość punktu świetlnego: 8.500 m
Nawis (2): -0.650 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

LUXIONA Troll STRPREM_LED554790_STREET-M STREETPARK NEW
LED PREMIUM HO 7500LM STREET-M E IP65 21 757

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 523 cd/klm
przy 80°: 190 cd/klm
przy 90°: 12 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.

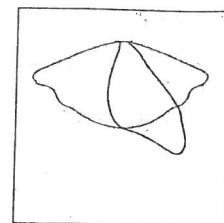
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.0.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Zaleśna / Lista opraw

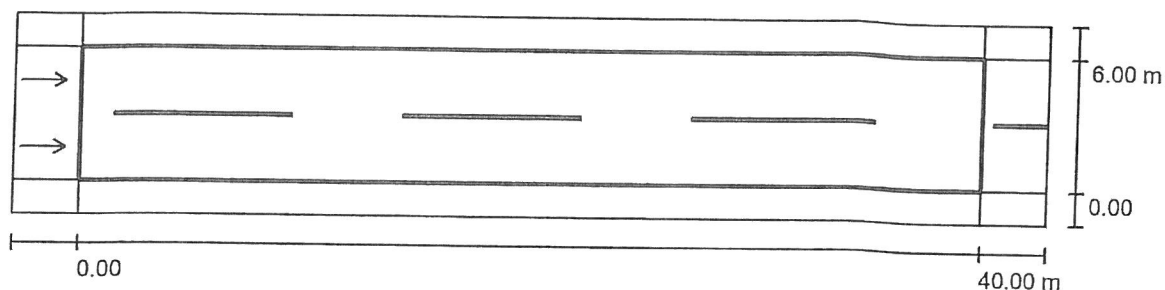
LUXIONA Troll
STRPREM_LED554790_STREET-M
STREETPARK NEW LED PREMIUM HO
7500LM STREET-M E IP65 21 757
Numer artykułu:
STRPREM_LED554790_STREET-M
Strumień świetlny (Oprawa): 6008 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7450 lm
Moc opraw: 54,0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 99
Kod Flux CIE: 47 78 97 99 81
Wyposażenie: 1 x LED STR AREA LX-STREET-
757-16-XPG3-1050mA (Czynnik korekcyjny
1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Zaleśna / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:329

Siatka: 6 x 4 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

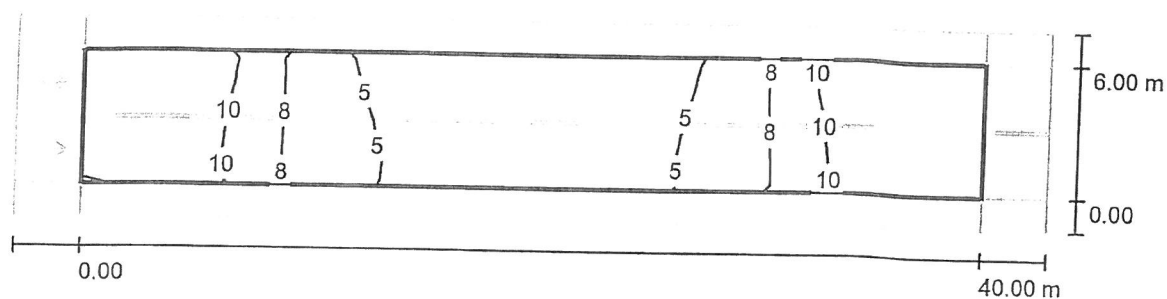
L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.46	0.58	0.56	11	0.67
≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
✓	✓	✓	✓	✓

Przynależni obserwatorzy (2 Ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.50	0.58	0.63	10
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.46	0.59	0.56	11

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

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



Wartości Lux, Skala 1 : 329

Siatka: 6 x 4 Punkty

E_m [lx]
7.73

E_{min} [lx]
2.71

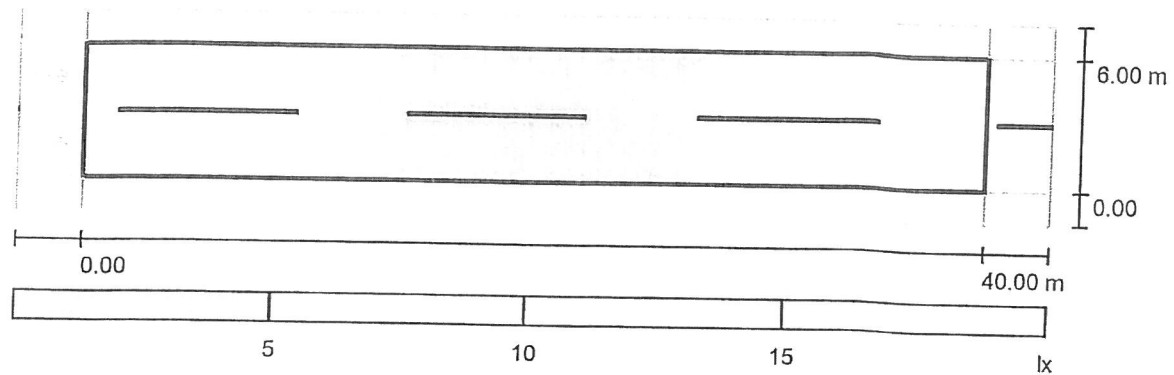
E_{max} [lx]
15

E_{min} / E_m
0.350

E_{min} / E_{max}
0.180

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Zaleśna / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 329

Siatka: 6 x 4 Punkty

E_m [lx]
7.73

E_{min} [lx]
2.71

E_{max} [lx]
15

E_{min} / E_m
0.350

E_{min} / E_{max}
0.180

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

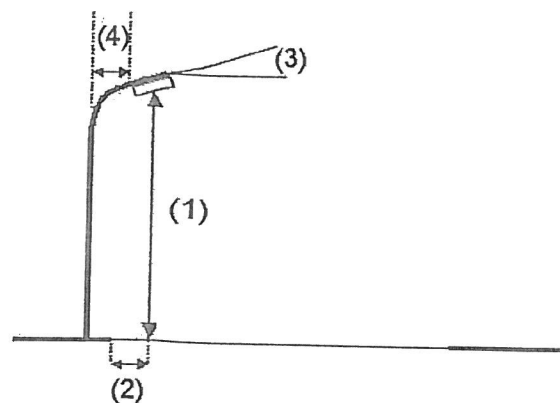
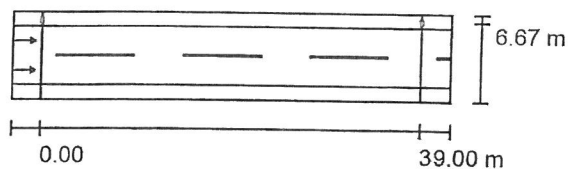
ul. Zielna / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)
 Jeźdźnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
 Chodnik 2 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:

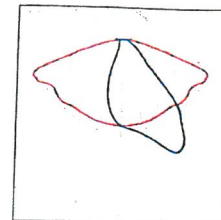
Strumień świetlny (Oprawa):	6008 lm	LUXIONA Troll STRPREM_LED554790_STREET-M STREETPARK NEW
Strumień świetlny (Lampy):	7450 lm	LED PREMIUM HO 7500LM STREET-M E IP65 21 757
Moc opraw:	54.0 W	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry	przy 70°: 523 cd/klm
Odstęp słupa:	39.000 m	przy 80°: 190 cd/klm
Wysokość montażu (1):	8.620 m	przy 90°: 12 cd/klm
Wysokość punktu świetlnego:	8.501 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Nawis (2):	-0.650 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Nachylenie wysięgnika (3):	10.0 °	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Długość wysięgnika (4):	1.500 m	oświetleniowej G1.
		Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oślepiania D.0.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Zielna / Lista opraw

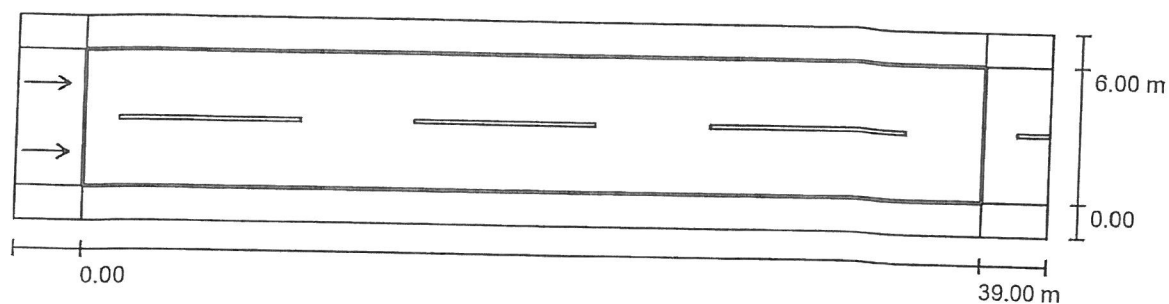
LUXIONA Troll
STRPREM_LED554790_STREET-M
STREETPARK NEW LED PREMIUM HO
7500LM STREET-M E IP65 21 757
Numer artykułu:
STRPREM_LED554790_STREET-M
Strumień świetlny (Oprawa): 6008 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7450 lm
Moc opraw: 54.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 99
Kod Flux CIE: 47 78 97 99 81
Wyposażenie: 1 x LED STR AREA LX-STREET-
757-16-XPG3-1050mA (Czynnik korekcyjny
1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Zielna / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:322

Siatka: 6 x 4 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.47	0.60	0.59	11	0.66
≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
✓	✓	✓	✓	✓

Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.51	0.60	0.66	10
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.47	0.61	0.59	11

Edytor
Telefon
faks
e-Mail**ul. Zielna / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Klasa oświetleniowa**

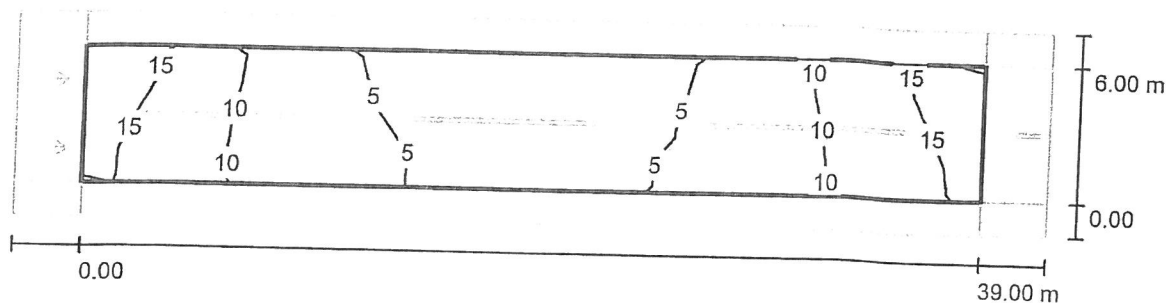
Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

Parametry	Wartość
Typowa prędkość głównego użytkownika	Średnia (między 30 i 60 km/h)
Główny użytkownik	Ruch samochodowy, Powoli poruszające się pojazdy
Inni dopuszczeni użytkownicy	Rowerzyści, Piesi
Wykluczeni użytkownicy	/
Sytuacja oświetleniowa	B1
Połączenie do innej ulicy	Zwykłe skrzyżowania
Zagęszczenie skrzyżowań [liczba na 1 km]	<3
Strefa konfliktowa	Nie
Środki budowlane do uspokojenia ruchu	Nie
Natężenie strumienia pojazdów [liczba sztuk na dobę]	<7000
Natężenie strumienia ruchu rowerzystów	Normalna
Trudność nawigacji	Normalna
Zaparkowane pojazdy	Nie
Kompleksowość pola widzenia	Normalna
Poziom luminancji otoczenia	Średni (okolica miejska)
Główny typ pogody	Sucha

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

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



Wartości Lux, Skala 1 : 322

Siatka: 6 x 4 Punkty

E_m [lx]
7.92

E_{min} [lx]
2.88

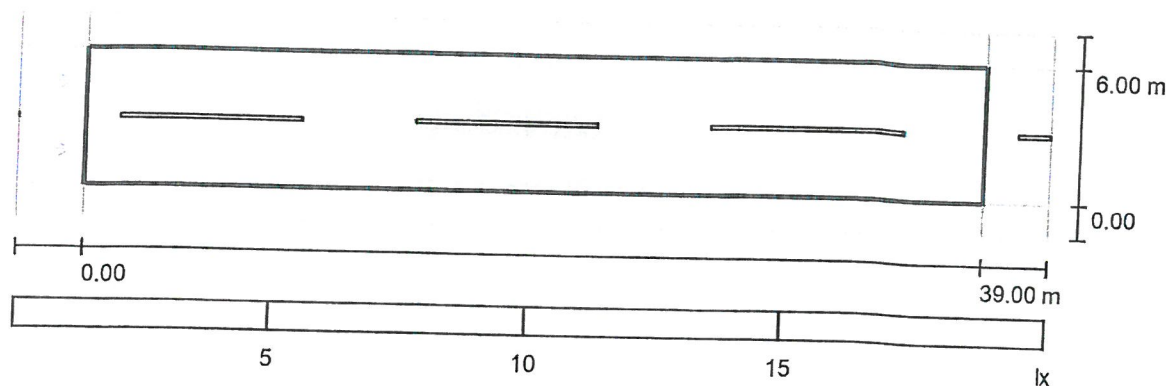
E_{max} [lx]
15

E_{min} / E_m
0.364

E_{min} / E_{max}
0.189

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Zielna / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 322

Siatka: 6 x 4 Punkty

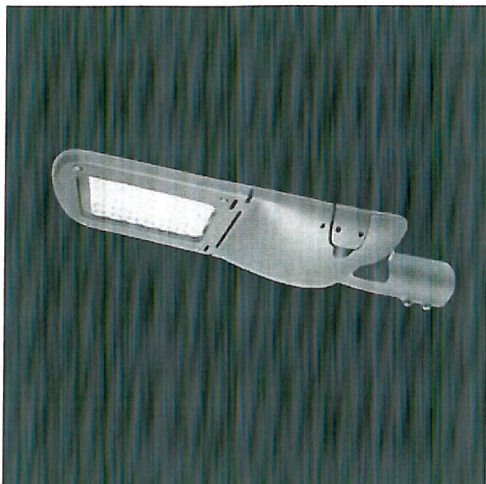
E_m [lx]
7.92

E_{min} [lx]
2.88

E_{max} [lx]
15

E_{min} / E_m
0.364

E_{min} / E_{max}
0.189

Produkt: STREETPARK M LED PREMIUM HO 7500 STREET-M E IP66 22 757**Indeks:** 050SPNHO75SM7579

Opis

Korpus wykonany z odlewu aluminiowego malowanego proszkowo farbą odporną na warunki atmosferyczne. Oprawa wyposażona w regulowany uchwyt dedykowany do montażu na słupach i wysięgnikach o średnicy zakończenia $\varnothing$ 60 mm. Stopień szczelności IP66. Przesłona to przezroczysta szyba hartowana. Dostępne temperatury barwowe: 5700 K. Istnieje możliwość zaprogramowania autonomicznej wielopoziomowej lub manualnej redukcji mocy pod konkretne potrzeby klienta, po zastosowaniu w oprawie specjalistycznego zasilacza. Oprawy posiadają zabezpieczenie przepięciowe w standardzie oparte na funkcjonalności zasilaczy. Opcjonalnie oprawy można wyposażyć w dodatkowy ochronnik przepięć nie wymagający podczas montażu i demontażu ingerencji w układ zasilający. *Wybrane warianty opraw dostępne są z certyfikatem ENEC.

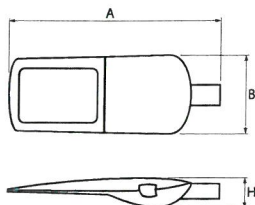
Informacje o produkcie

Kategoria **Oprawy zewnętrzne**Rodzina **STREETPARK M LED PREMIUM**Nazwa **STREETPARK M LED PREMIUM HO 7500 STREET-M E IP66 22 757**Indeks **050SPNHO75SM7579**

Dane świetlne i elektryczne

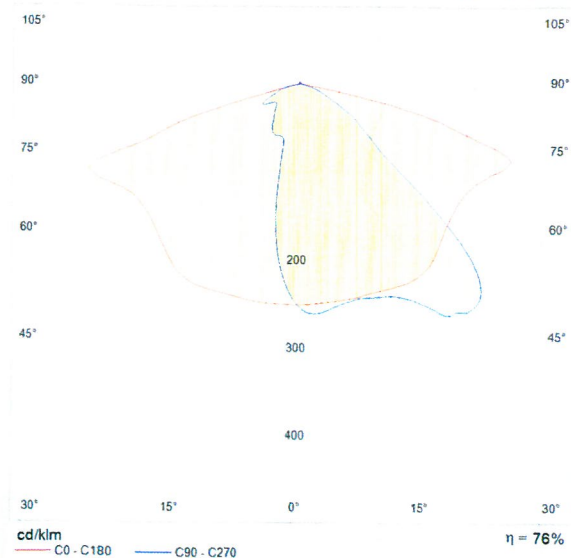
Typ źródła	LED
Strumień LED [lm]	7450
Moc LED [W]	49
Strumień oprawy [lm]	5662
Moc oprawy [W]	54
Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	105
Temperatura barwowa [K]	5700
CRI	>70
SDCM (źródła LED)	5
Klasa ochrony	I
Stopień szczelności	IP66
Zasilanie	220..240 V, 50..60 Hz
Żywotność LED [h]	60000
Lx/By	L70/B10
Temperatura otoczenia [°C]	-40 ÷ 40
Zasilacz elektroniczny	standard (E)

Dane mechaniczne



Montaż	na słupach / wysięgnikach
Materiał	aluminium
Kolor	RAL 9007 (ciemny szary)
Przesłona	szyba hartowana transparentna
Odporność mechaniczna	IK09
Waga [kg]	7
Wymiary [mm]	718 x 311 x 103

Fotometria



Akcesoria

Indeks 50ELR76/60

Nazwa REDUKTOR R76/60x100

Zdjęcie

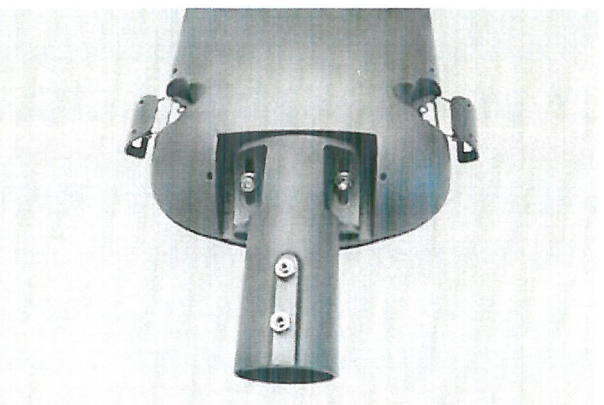
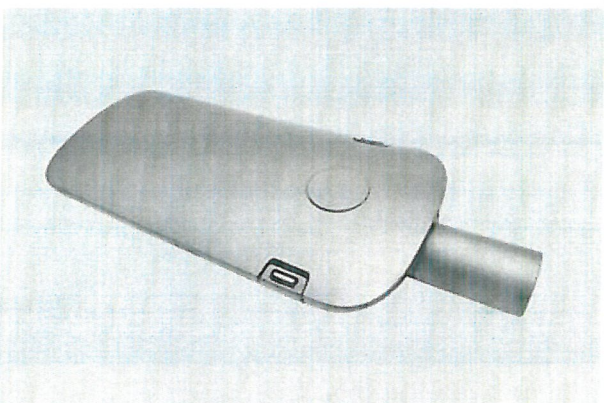
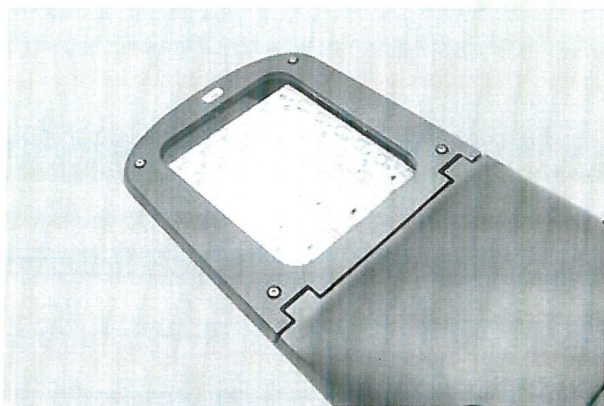


Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%. Tolerancja mocy +/- 10%.
Dane techniczne mogą ulec zmianie. Zdjęcia opraw mogą odbiegać od rzeczywistości.
Data ostatniej aktualizacji: 17-09-2020



STREETPARK M LED PREMIUM

Oprawy zewnętrzne



Korpus wykonany z odlewu aluminiowego malowanego proszkowo farbą odporną na warunki atmosferyczne. Oprawa wyposażona w regulowany uchwyt dedykowany do montażu na słupach i wysięgnikach o średnicy zakończenia $\varnothing 60$ mm. Stopień szczelności IP66. Przesłona to przezroczysta szyba hartowana. Dostępne temperatury barwowe: 5700 K. Istnieje możliwość zaprogramowania autonomicznej wielopoziomowej lub manualnej redukcji mocy pod konkretne potrzeby klienta, po zastosowaniu w oprawie specjalistycznego zasilacza. Oprawy posiadają zabezpieczenie przepięciowe w standardzie oparte na funkcjonalności zasilaczy. Opcjonalnie oprawy można wyposażyć w dodatkowy ochronnik przepięć nie wymagający podczas montażu i demontażu ingerencji w układ zasilający. *Wybrane warianty opraw dostępne są z certyfikatem ENEC.



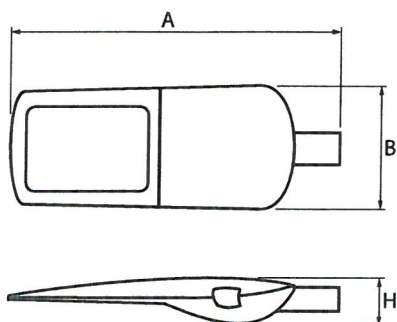
Osiedle na Woli, Warszawa



Główne parametry:

Nazwa	Strumień LED [lm]	Moc oprawy [W]	Barwa [K]	Wymiar A x B x H [mm]
STREETPARK M LED PREMIUM HE 5000	5287 / 4306	35	5700 / 4000	718 x 311 x 103
STREETPARK M LED PREMIUM HE 10000	10574	71	5700	718 x 311 x 103
STREETPARK M LED PREMIUM HE 15000	15861	106	5700	718 x 311 x 103
STREETPARK M LED PREMIUM HO 7500	7450	54	5700	718 x 311 x 103
STREETPARK M LED PREMIUM HO 15000	14900	107	5700	718 x 311 x 103
STREETPARK M LED PREMIUM HO 22000	22350	161	5700	718 x 311 x 103

Rysunki techniczne:



Cechy świetlne i elektryczne:

Typ źródła	LED
Zasilanie	220..240 V, 50..60 Hz
Żywotność [h]	60000/54000
Lx/By	L70/B10/L80/B10
CRI	>70
SDCM (źródła LED)	5
Temperatura otoczenia [°C]	-40 ÷ 40
Dostępne zasilacze	standard (E)

Cechy mechaniczne:

Montaż	na słupach / wysięgnikach
Materiał	aluminium
Kolor	RAL 9007 (ciemny szary)
Przesłona	szyba hartowana transparentna

Piaseczno ul. Zaleśna

[illegible]

Piaseczno ul. Zielna

[illegible]

Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkową ochronę od porażen przyjęto:

- szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C dla urządzeń prądu przemiennego 230/400 V, 50 Hz,

Instalację przeciwporażeniową dla projektowanego oświetlenia poprzez zastosowanie urządzeń w II klasie ochronności należy wykonać zgodnie z przepisami, zawartymi:

- dla instalacji o napięciu znamionowym poniżej 1kV - w normie PN-IEC-60364 (komplet norm).
- oraz poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów takich jak:
- przewód YDY 2x2.5mm² montowany w giętkiej róże izolacyjnej w przestrzeni wysięgnika i elementu mocującego oprawę
 - oprawa oświetleniowa w II klasie ochronności
 - izolacyjne złącza bezpiecznikowe, dla połączenia przewodów zasilających oprawę oświetleniową – II klasa ochronności

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić przy pomocy pomiarów skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej. W przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych i nieskutecznie działającej ochrony, należy zastosować środki przewidziane przez w/w. przepisy.

Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Przed oddaniem przyłącza do użytkowania należy wykonać pomiary elektryczne takie jak: pomiar rezystancji uziemienia: szyny neutralno-ochronnej, odgromników, pomiar ciągłości żył i rezystancji izolacji kabla. W/w pomiary należy potwierdzić protokołem. W przypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnej wartości rezystancji uziom należy rozbudować.

mgr inż. Piotr Frelek

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
MAZ/0609/PWCE/13

mgr inż. Łukasz Trzeciak

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
MAZ/0236/PWBE/18

Zestawienie materiałów

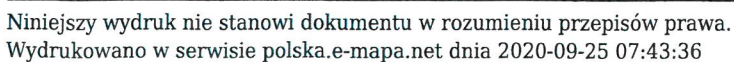
Sieć oświetlenia ulicznego 0,4kV - montaż

Lp.	Nazwa	Typ	Jedn	Ilość
1	Hak wieszakowy	SOT 39	szt.	3
2	Hak wieszakowy	SOT 21.16	szt.	40
3	Wysięgnik	WL 1 fi 60 150x50	szt.	32
4	Wysięgnik	WL-4 fi 60 150x50	szt.	3
5	Przewód	AsXSn 2x25 mm ²	m	1347
6	Uchwyt przelotowy	SO 270	szt.	29
7	Uchwyt odciągowy	SO 117.225 S	szt.	14
8	Zaciski prądowy dwustronnie przebijający izolację	SLIP 22.1	szt.	42
9	Oprawa bezpiecznikowa + bezpiecznik	SV 29.253 + BiWts 6A	szt.	35
10	Ogranicznik przepięć	ASA 500-5BO+E2+K	szt.	3
11	Bednarka	FeZn 25x4	m.	30
12	Oprawa oświetleniowa	STREETPARK NEW M LED PREMIUM HO 7500 STREET-M	szt.	35
13	Przewód	YDYŻo 3x2.5mm ²	m.	90
14	Uziemienie słupów		kpl.	3
	- pręt stalowy ocynkowany	Φ 17.2, l=1,5m	szt.	12
	- lepik asfaltowy		szt.	1

Zestawienie materiałów do demontażu

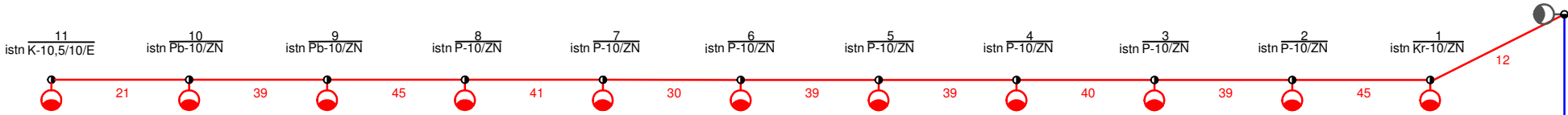
Sieć oświetlenia ulicznego 0,4kV - demontaż

Lp.	Nazwa	Typ	Jedn	Ilość
1	Przewód	Al. 25 mm ²	m.	1296
2	Oprawa oświetleniowa		szt.	35
3	Wysięgnik		szt.	35





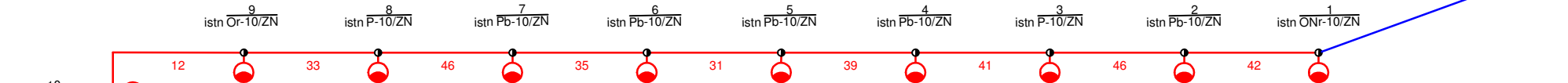
ul. OKRĘŻNA



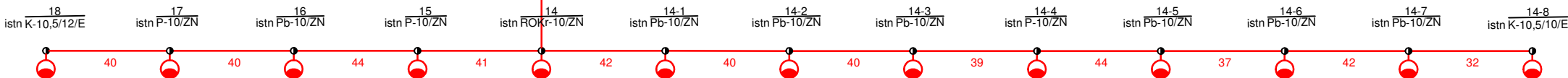
ul. PIASKOWA



ul. ZALEŚNA



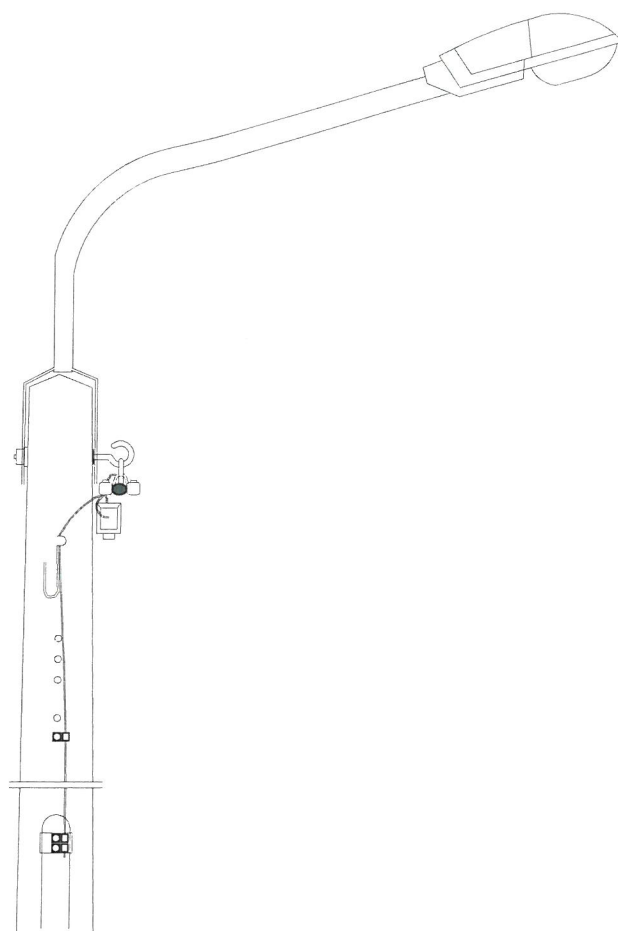
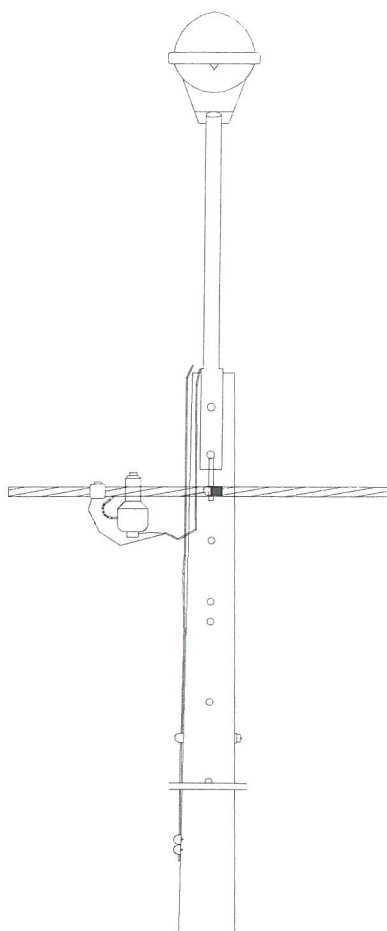
ul. ZIELNA



LEGENDA:

- - istn. stanowisko słupowe
- - proj. oprawa STREETPARK NEW M LED PREMIUM HO 7500 STREET-M
- - proj. przewód AsXSn 2x25mm² oświetlenia ulicznego
- 42 - odległość pomiędzy słupami
- - istn. oprawy
- - istn. przewody AsXSn 2x25mm² oświetlenia ulicznego

Inwestor: Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	Tytuł projektu: Remont sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego	
	Tytuł rysunku: Schemat sieci elektroenergetycznej 0,4kv oświetlenia ulicznego	
	Adres obiektu: Piaseczno ul. Okrężna, Zaleśna, Zielna dz. 100/16, 100/17, 100/3, 100/18, 100/19, 100/20, 100/21, 100/22, 100/23, 100/24, 100/25, 100/26, 100/47, 102/17, 102/16, 102/15, 102/14, 102/13, 102/12, 102/11, 102/10, 102/9, 102/8, 102/4, 102/5, 102/6, 103/7, 103/9, 103/5, 103/11, 103/21, 103/13, 103/16, 103/17, 103/1, 103/20, 103/22 obr. 0060, Kamionka dz. 173, 26/7, 152/2, 152/3 obr 0021 jednostka ewidencyjna. 141804_4 Piaseczno miasto gm. Piaseczno, powiat piaseczyński woj. mazowieckie	
	Faza: PROJEKT WYKONAWCZY	Nr rys:
Jednostka projektowa: TESLA ENERGY Piotr Frelek ul. Jagienki 3 05-402 Otwock	Branża: ELEKTRYCZNA	E2
	Projektował: mgr inż. Piotr Frelek MAZ/0609/PWOE/13 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	Sprawdził: mgr inż. Łukasz Trzeciak MAZ/0236/PWBE/18 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data: 2020-09-24		



Inwestor:

**Gmina Piaseczno
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno**

Jednostka projektowa:

**TESLA ENERGY
Piotr Frelek
ul. Jagienki 3
05-402 Otwock**

Tytuł
projektu:

**Remont sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV
oświetlenia ulicznego**

Tytuł
rysunku:

Mocowanie oprawy na słupie typu ZN

Adres
obiektu:

**Piaseczno ul. Okrężna, Zaleśna, Zielna dz. 100/16, 100/17, 100/3,
100/18, 100/19, 100/20, 100/21, 100/22, 100/23, 100/24, 100/25, 100/26,
100/47, 102/17, 102/16, 102/15, 102/14, 102/13, 102/12, 102/11, 102/10,
102/9, 102/8, 102/4, 102/5, 102/6, 103/7, 103/9, 103/5, 103/11, 103/21,
103/13, 103/16, 103/17, 103/1, 103/20, 103/22 obr. 0060,
Kamionka dz. 173, 26/7, 152/2, 152/3 obr 0021
jednostka ewidencyjna. 141804_4 Piaseczno miasto
gm. Piaseczno, powiat piaseczyński woj. mazowieckie**

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY

Skala: -----

Nr rys:

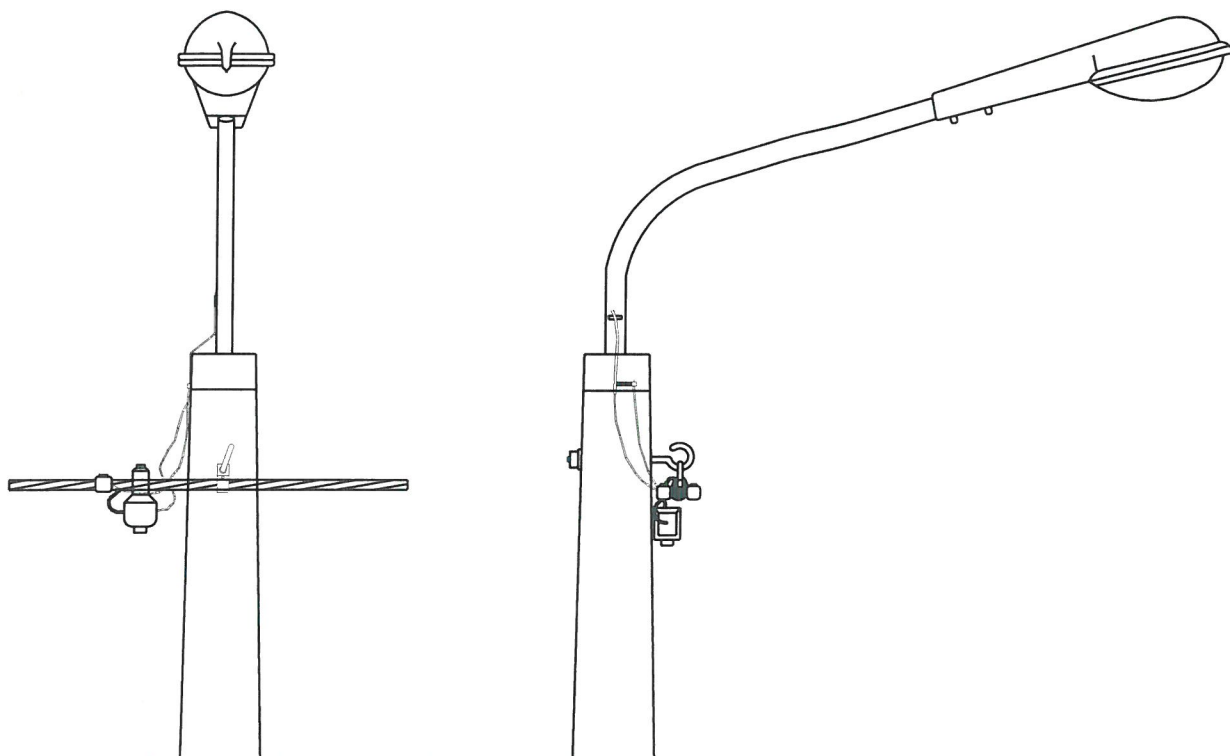
Branża: ELEKTRYCZNA

Data: 2020-09-24

Projektował:
mgr inż. Piotr Frelek
MAZ/0609/PWOE/13
specjalność instalacyjna w
zakresie sieci, instalacji i
urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych

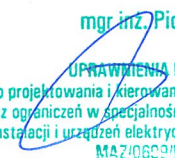
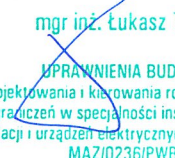
Sprawdził:
mgr inż. Łukasz Trzeciak
MAZ/0236/PWBE/18
specjalność instalacyjna w
zakresie sieci, instalacji i
urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych

E3



Inwestor: Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	Tytuł projektu: Remont sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego		
	Tytuł rysunku: Mocowanie oprawy na słupie wirowanym		
	Adres obiektu: Piaseczno ul. Okrężna, Zaleśna, Zielna dz. 100/16, 100/17, 100/3, 100/18, 100/19, 100/20, 100/21, 100/22, 100/23, 100/24, 100/25, 100/26, 100/47, 102/17, 102/16, 102/15, 102/14, 102/13, 102/12, 102/11, 102/10, 102/9, 102/8, 102/4, 102/5, 102/6, 103/7, 103/9, 103/5, 103/11, 103/21, 103/13, 103/16, 103/17, 103/1, 103/20, 103/22 obr. 0060, Kamionka dz. 173, 26/7, 152/2, 152/3 obr 0021 jednostka ewidencyjna. 141804_4 Piaseczno miasto gm. Piaseczno, powiat piaseczyński woj. mazowieckie		
	Jednostka projektowa: TESLA ENERGY Piotr Frelek ul. Jagienki 3 05-402 Otwock		
Faza: PROJEKT WYKONAWCZY		Skala: -----	Nr rys: E4
Branża: ELEKTRYCZNA		Data: 2020-09-24	
Projektował: mgr inż. Piotr Frelek MAZ/0609/PWOE/13 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Sprawdził: mgr inż. Łukasz Trzeciak MAZ/0236/PWBE/18 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji obiektów budowlanych.

Inwestor:	Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
Jednostka projektowa:	TESLA ENERGY Piotr Frelek ul. Jagienki 3 05-402 Otwock	
Tytuł projektu:	Remont sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego	
Adres obiektu:	Piaseczno ul. Okrężna, Zaleśna , Zielna dz. 100/16, 100/17, 100/3, 100/18, 100/19, 100/20, 100/21, 100/22, 100/23, 100/24, 100/25, 100/26, 100/47, 102/17, 102/16, 102/15, 102/14, 102/13, 102/12, 102/11, 102/10, 102/9, 102/8, 102/4, 102/5, 102/6, 103/7, 103/9, 103/5, 103/11, 103/21, 103/13, 103/16, 103/17, 103/1, 103/20, 103/22 obr. 0060, Kamionka dz. 173, 26/7, 152/2, 152/3 obr 0021 jednostka ewidencyjna. 141804_4 Piaseczno miasto gm. Piaseczno, powiat piaseczyński woj. mazowieckie	
Faza projektu:	Projekt wykonawczy	
Kategoria obiektu:	XXVI	
Branża:	Elektryczna	
Projektant:	mgr inż. Piotr Frelek upr. nr MAZ/0609/PWOE/13 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	 mgr inż. Piotr Frelek UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0609/PWOE/13
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Trzeciak upr. nr MAZ/0236/PWBE/18 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	 mgr inż. Łukasz Trzeciak UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0236/PWBE/18
Miejscowość i data:	Otwock, 2020-09-24	

1. Zakres robót

- Wytczenie obiektu
- Wykopy pod słupy
- Ustawienie słupów żelbetonowych.
- Montaż konstrukcji wsporczych na słupach
- Zawieszanie przewodów zasilających na konstrukcjach wsporczych.
- Podłączenie projektowanej linii do sieci
- Inwentaryzacja powykonawcza obiektu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Sieć elektroenergetyczna

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Sieć kablowa 0,4kV

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- Porażenie prądem elektrycznym – podczas prac wykonywanych pod napięciem, częściowo pod napięciem lub w strefie występowania napięcia – duży stopień zagrożenia.
- Upadek z wysokości – podczas demontażu i montażu przewodów, konstrukcji i osprzętu elektroenergetycznego – duży stopień zagrożenia
- Przygniecenie lub uderzenie przedmiotem ciężkim – przy załadunku i rozładunku bębnow z przewodami i kablami, przy rozciąganiu przewodów i kabli z bębnow – duży stopień zagrożenia.
- Przysypanie ziemią – w trakcie wykonywania wykopów, szczególnie przy wykopach ręcznych lub częściowo ręcznych – średni stopień zagrożenia.
- Najeżdżenie sprzętem ciężkim (dźwig, żuraw samochodowy, koparko-spychacz , samochód ciężarowy, podnośnik) – przy załadunku i rozładunku bębnow z przewodami i kablami, w trakcie wykonywania robót ziemnych – średni stopień zagrożenia.
- Wypadki komunikacyjne – podczas wykonywania wszelkich robót w pasach drogowych – mały stopień zagrożenia w pasach dróg gminnych.

- Zagrożenie pożarowe – małe.
- Zagrożenie wybuchem – bardzo małe.

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

- Sprawdzenie ważności okresowych szkoleń z przepisów BHP
- Sprawdzenie aktualności badań lekarskich
- Przeszkolenie przed dopuszczeniem do pracy – w zakresie ogólnych zasad i przepisów BHP
- Szkolenie przed wejściem na stanowisko pracy lub na stanowisku pracy – w zakresie szczególnych zasad i przepisów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia obowiązujących przy danej pracy, a zwłaszcza regulujących sprawy wyłączeń, poleceń i dopuszczeń do pracy na sieci elektroenergetycznej w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia.
- Zapoznanie pracowników z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych w PGE.

6. 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.

- Środki techniczne:
 - konieczność stosowania atestowanego sprzętu ochronnego (przeciwporażeniowego), ubrań roboczych i ochronnych, hełmów ochronnych;
 - konieczność stosowania sprawnych, sprawdzonych technicznie i dopuszczonych do eksploatacji maszyn, urządzeń i narzędzi;
 - konieczność stosowania dodatkowych środków technicznych (barierki, ogrodzenia, podpory, odciąg, szalunki) wynikających z warunków bezpieczeństwa dla specyfiki danej pracy
- Środki organizacyjne:
 - przeszkolenie na stanowisku pracy;

- ważne zaświadczenia lekarskie, kwalifikacyjne, do pracy na wysokościach, przy urządzeniach elektroenergetycznych, przy sprzęcie specjalistycznym;
- wykonywanie prac pod nadzorem;
- właściwe zabezpieczenie miejsca pracy;
- obsługa maszyn, urządzeń, sprzętu specjalistycznego przez osoby przeszkolone i uprawnione;
- wyposażenie pracowników w sprawny i sprawdzony sprzęt ochronny, ochrony osobistej (w tym szelki bezpieczeństwa i hełmy), inny konieczny przy danych warunkach pracy;
- wykonywanie prac przy podłączeniu projektowanych linii do sieci PGE, przy wyłączonym napięciu istniejącego obwodu elektroenergetycznego;
- uzgadnianie wyłączeń ze służbami PGE;
- prowadzenie budowy w sposób określony przepisami, normami, instrukcjami, harmonogramami, itp.;
- właściwe oznakowanie miejsc pracy, szczególnie przy robotach prowadzonych w pasach drogowych oraz przy możliwości dostępu osób postronnych;
- stosowanie środków propagandy wzrokowej, np. tablic ostrzegawczych, informacyjnych;
- zapewnienie sprawnego dojazdu do budowy (droga ewakuacyjna) pojazdów

INFORMACJA O KONIECZNOŚCI WYKONANIA PLANU BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r (Dz. U. z dnia 10.07.2003 roku) w trakcie realizacji budowy wystąpi zagrożenie wymienione w w/w rozporządzeniu, w tym zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wynikłe z upadku z wysokości powyżej 5m, dodatkowo roboty wykonywane będą pod i w pobliżu przewodów sieci elektroenergetycznych niskiego (1kV) oraz pasa drogowego.

Ze względu na to zachodzi konieczność wykonania planu BIOZ.

mgr inż. Piotr Folek

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
MAZ/0609/PWCE/17

mgr inż. Łukasz Trzeciak

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
MAZ/0236/PWBE/18