

**PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
DLA BUDOWY LINII KABLOWEJ DOŚWIETLENIA
PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH WRAZ ZE ZNAKAMI
AKTYWNYMI LEGIONOWO ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI
DZ. NR 128/14, 128/13 OBR. 27
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 140801_1
GM. LEGIONOWO
OBIEKT KATEGORII XXVI**

EGZ. 2

Inwestor :
Zarząd Powiatu w Legionowie
ul. gen. Władysława Sikorskiego 11
05-119 Legionowo

Projektował :
Wiesław Jędrzejewski
Ul. Olesin 57
03 – 289 Warszawa

WIESŁAW JĘDRZEJEWSKI
uprawnienie budowlane
do projektowania i kierowania
robotami elektroenergetycznymi
bez ograniczeń, DZ. NR WA 590/94
MAZ/E/5954/02-RR CZŁONKOWSKI
03-289 Warszawa, ul. Olesin 57

Uprawnienia nr 590/94
W specjalności inżyniersko – instalacyjnej

27 Maj 2024r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Zawartość projektu	str. 2
3. Odpis uprawnień projektanta	str. 3-4
4. Oświadczenie projektanta	str. 5
5. Podstawa opracowania dokumentacji	str. 6
6. Projekt zagospodarowania terenu	str. 7-9
7. Plan projektowanej linii doświetlenia	str. 10

URZĘDOWA
 Wydział M. ds. Inżynierii
 i Budownictwa
 Nr ewidencyjny Wa - 590/94

Warszawa, dnia 08.09.1994 r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 2, § 2 ust. 2 pkt 2, § 3 ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7, 13 ust. 1 pkt 1 pkt 4 lit. "d" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

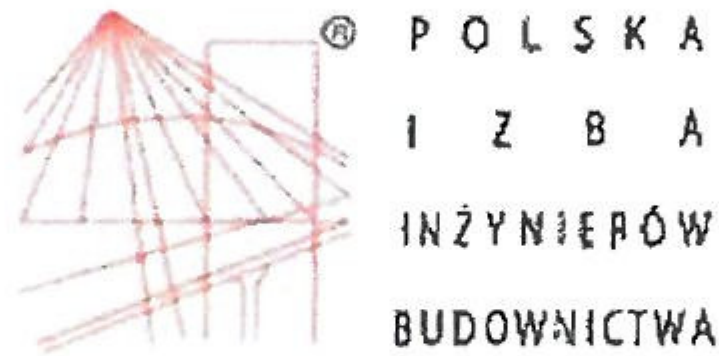
że Ob. WIESŁAW JĘDRZEJEWSKI s. Jana
 technik elektryk - elektronik
 urodzony(a) dnia 19 lipiec 1960 r. Warszawa
 posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta oraz kierownika budowy i robót
 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i
instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Projektorstwo - Nadzór i kierownictwo robót
 elektroenergetycznymi i budowlanymi
 Włodzisław Jędrzejowski
 ul. Okólna 57, 03-289 Warszawa
 tel. 590/94 MAZ/15/5064/02

22 200 dużej
 - 2 Słupki wietem.

[Signature]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-IB5-6SC-YX9 *

Pan WIESŁAW JĘDRZEJEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/5054/02

adres zamieszkania ul. OLESIN 57, 03-289 WARSZAWA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-18 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt wykonawczy budowy linii kablowej doświetlenia przejść dla pieszych wraz ze znakami aktywnymi Legionowo ul. Tadeusza Kościuszki dz. nr 124/14, 128/13 obr. 27, jednostka ewidencyjna 140801_1 gm. Legionowo, został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

WIESŁAW JEDRZEJEWSKI
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami elektrycznymi
bez ograniczeń, Upr. Nr WA 690/94
MAZ. 13/54/02-WA CZŁONKOWSKI
03-200 Warszawa, ul. Giełda 57

27.05.2024r.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Opinie ZUD nr 6630.1.203.2024 z dnia 22.05.2024 wydane przez Powiatowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Urzędzeń Inżynieryjnych Legionowo ul. Sikorskiego 11
- Zlecenie inwestora
- Obowiązujące przepisy i normy :
 - Przepisy Budowy Urzędzeń Elektroenergetycznych
 - Polska Norma PN/E – 05125 Linie kablowe
 - Polska norma PN-EN 13201 – oświetlenie dróg
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
 - PN-55/E/05021 Urządzenia elektroenergetyczne. Wyznaczanie obciążalności przewodów i kabli
 - PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane
 - PN-IEC 60364 i Dz. Ustaw nr 81/90 poz. 473 – p.6 – ochrona przeciwporażeniowa
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac podczas wykonywania robót budowlanych
- Uzgodnienia z inwestorem
- Inwentaryzacja i pomiary w terenie

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Dokumentacja w swoim zakresie obejmuje budowę linii kablowej doświetlenia przejść dla pieszych wraz ze znakami aktywnymi i słupami oświetleniowymi

Legionowo ul. Tadeusza Kościuszki dz. Nr 128/14, 128/13 obr. 27
Jednostka ewidencyjna 140801_1 gm. Legionowo

Przedmiotem inwestycji objętym niniejszą dokumentacją jest:

Przedmiotem inwestycji jest budowa linii kablowej doświetlenia przejścia dla pieszych wraz ze słupami oraz znakami aktywnymi z infrastrukturą towarzyszącą.

1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działki nr ew. 128/14, 128/13 obr. 27 w Legionowie stanowią własność Powiatu Legionowskiego

Teren inwestycji znajduje się w obszarze objętym miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonych uchwałami nr XLI/492/2001 z dnia 2001-10-10 XXXII/424/2013 z dnia 2013-05-22

2. Projektowana linia kablowa doświetlenia przejścia

Dla realizacji zadania należy wybudować linię kablową doświetlenia przejścia dla pieszych od istniejącego słupa linii oświetlenia drogowego do projektowanej skrzyni rozdzielczej i dalej do projektowanych słupów doświetlenia przejścia. Należy również wybudować instalację zasilającą aktywne oświetlenie przejścia dla pieszych. Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono na rysunku nr 1. Na projektowanych słupach należy zainstalować znaki aktywne. Przed przejściem należy zainstalować aktywne oświetlenie PEO.

3. Zestawienie powierzchni

Projektowana linia kablowa doświetlenia przejść dla pieszych będzie miała długości całkowitą 35mb trasy. Powierzchnia zabudowy projektowanej sieci elektrycznej wynosi ok. 17,5m².

4. Informacje na temat inwestycji

Działki, po których będą przebiegać linie kablowe doświetlenia nie są wpisane do rejestru zabytków ani nie podlegają szczególnej ochronie zgodnie z zapisami w miejscowym planie.

5. Informacje na temat lokalizacji w obszarze wyrobisk górniczych

Linie kablowe doświetlenia przejścia została zlokalizowana na działkach niebędącej w obszarze oddziaływania wyrobisk górniczych.

6. Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z 2010r.) i Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 817) planowane przedsięwzięcie nie jest zaliczane do obiektów mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska oraz mogących wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Inwestycja nie wymaga wycinki drzew.

7. Obszar oddziaływania inwestycji

Przedmiotowa inwestycja polegająca na budowie linii kablowych doświetlenia przejścia dla pieszych wraz ze znakami aktywnymi będą zlokalizowane w miejscowości Legionowo ul. Tadeusza Kościuszki na terenie działek ewidencyjnej nr 128/14, 128/13 obr. 27. Zgodnie z § 2.1 i § 3.1 Rozporządzenia RM z dnia 10.09.2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, projektowane urządzenia kablowej linii oświetlenia drogowego nie należą do przedsięwzięć zarówno zawsze jak i potencjalnie znacząco oddziaływujących na środowisko (najniższa wartość graniczna to 110kV dla linii napowietrznej). W oparciu o ww. przepisy stwierdza się, że obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek do których inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością.

WIESŁAW JEDRZEJEWSKI
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi
bez ograniczeń, I stopnia
WA 550194
M. 7125054400-RI CZŁONKOWSKI
03-208 Warszawa, ul. Główna 57

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
DLA BUDOWY LINII KABLOWEJ DOŚWIETLENIA
PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH WRAZ ZE ZNAKAMI
AKTYWNYMI LEGIONOWO ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI
DZ. NR 128/14, 128/13 OBR. 27
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 140801_1
GM. LEGIONOWO
OBIEKT KATEGORII XXVI**

Inwestor :
Zarząd Powiatu w Legionowie
Ul. gen Władysława Sikorskiego 11
05-119 Legionowo

Projektował :
Wiesław Jędrzejewski
Ul. Olesin 57
03 – 289 Warszawa


Uprawnienia nr 590/94
W specjalności inżyniersko – instalacyjnej

27 Maj 2024r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Zawartość projektu	str. 2
2. Dane techniczne	str. 3
3. Budowa linii kablowych doświetlenia	str. 4-11
4. Ochrona przeciwprzepięciowa	str. 11
5. Ochrona przeciwporażeniowa	str. 11
6. Opinia geotechniczna	str. 12
7. Uwagi końcowe	str. 12
8. Obliczenia	str. 13-22
9. Wykaz materiałów	str. 23

RYSUNKI :

1. Widok słupa stalowego	str. 24
--------------------------	---------

DANE TECHNICZNE

napięcie zasilania 230V/400V z istniejących linii oświetlenia drogowego

- Legionowo ul. Tadeusza Kościuszki dł. trasy 35m (dł. kabla 60m)
- budowa znaków aktywnych – fluorescencyjnych z lampami LED
- słupy oświetleniowe stalowe 6m (lub inne o równoważnych parametrach technicznych)
- oprawy oświetleniowe 20 Led o mocy 58.5W dla doświetlenia przejścia (lub inne o równoważnych parametrach technicznych) montowane bezpośrednio na słupach.
- szafa sterownicza na fundamencie dedykowanym
- aktywne oświetlenie PEO
- ochrona przeciwporażeniowa uziemianie.
- pomiar energii elektrycznej w istniejącej skrzyni SOK
- Szczegółowe obliczenia parametrów fotometrycznych zostały wykonane w programie RELux. Obliczeń dokonano na podstawie danych fabrycznych oprawy

BUDOWA LINII OŚWIETLENIOWEJ

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie doświetlenia przejścia dla pieszych. W celu podniesienia bezpieczeństwa na przejściu dla pieszych projektuje się urządzenia zgodne z wymogami określonych norm.

DOŚWIETLENIE PRZEJSCIA DLA PIESZYCH

Doświetlenia przejść dla pieszych będą wykonane na słupach stalowych, ocynkowanych, okrągłym z blachy grub. 3mm o wysokości 6m. Słupy doświetlenia muszą być znakowane znakiem CE na zgodność z PN-EN 40:5 potwierdzone certyfikatem WE. Słup zainstalować na fundamencie betonowym typu FBw 100 zabezpieczonego abizolem, zgodnie z uzgodnieniem ZUD, drzwiczkami słupowymi w przeciwnym kierunku do kierunku jazdy nadjeżdżających pojazdów. Na słupach należy zainstalować znaki aktywne D6 oraz aktywne oświetlenie PEO przed przejściem dla pieszych wraz z kompletną infrastrukturą zgodnie z poniższym opisem szczegółowym.

Plan rozmieszczenia urządzeń przedstawia rysunek nr 1. Słupy oznaczone jako S1 i S2 należy posadzić w chodniku z zachowaniem skrajni drogowej jak i pozostawienia odpowiedniej szerokości chodnika. Słupy zgodne z ogólnym opisem użytych materiałów. Oprawy oświetleniowe montować bezpośrednio na słupie. Zasilanie projektowanego odcinka należy wykonać poprzez podłączenie projektowanego odcinka linii kablowej do istniejącego słupa oświetlenia oznaczonego na rysunku nr 1 kolorem niebieskim jako miejsce przyłączenia i dalej wprowadzić do projektowanej skrzyni rozdzielczej zlokalizowanej przy projektowanym słupie nr S1. Zasilanie projektowanego odcinka należy zrealizować poprzez wybudowanie nowego odcinka linii kablowej kablem YKYżo 4x4mm² (jedna żyła pozostaje rezerwowa) i podłączenie go do istniejącego słupa linii nn. Na słupie przyłączeniowym zainstalować bezpiecznik napowietrzny BNu 25 z wkładką topikową o prądzie znamionowym 6A oraz ochronę odgromową ASA-A500/10. Od bezpiecznika napowietrznego BNu kabel należy poprowadzić po słupie do ziemi. Po słupie kable prowadzić w rurze osłonowej. Kabel układać wg. trasy pokazanej na załączonym planie zgodnie z opinią ZUD i rysunkami projektowymi, linią falistą w rowie kablowym na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku i zasypać

10 cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą ziemi rodzimej. Następnie ułożyć folię o trwałym kolorze niebieskim i zasypać pozostałą z wykopu ziemią, zgodnie z załączonym szczegółem ułożenia linii kablowej. Na całej długości kabla oświetleniowego należy ułożyć bednarkę ocynkowaną i uziemić wszystkie słupy. Wartość rezystancji uziemienia na końcach obwodów nie powinna przekroczyć 10Ω . Przy słupach pozostawić zapasy kablowe co najmniej 1,5metra. Na kablu w ziemi co 10 metrów, we wnęce słupowej umieścić opaski informacyjne z materiału trwałego z napisem:

- rok ułożenia
- typ i przekrój kabla
- relację kabla
- nazwę właściciela kabla

W przypadku napotkania podczas prac wykonawczych istniejące instalacje podziemne należy ściśle trzymać się uzgodnień ZUD. Całość robót wykonać pod nadzorem Inwestora lub osoby przez niego wyznaczonej oraz zgodnie z niniejszym projektem oraz z obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego. Napotkane, podczas wykonywania robót, urządzenia podziemne traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach (telefon, gaz). Należy zachować min. 0,5m odstępu od istniejących sieci poziomych. W miejscach skrzyżowań zastosować rury ochronne AROT SRS $\varnothing 75$.

Do zasilania opraw oświetleniowych należy w słupach ułożyć przewód YDY $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$; 450/750V.

W słupach zainstalować tabliczki bezpiecznikowe IZK szczelne. Jako zabezpieczenie opraw oświetleniowych projektuje się wkładki bezpiecznikowe DO1-4A.

Wszystkie kable użyte do połączenia szafy sterowniczej, lamp ostrzegawczych Aktywnych Punktowych Elementów Odblaskowych ze źródłem zasilania z sieci energetycznej powinny posiadać odpowiednią izolację wg normy PN-EN 61557-2: 2007. Ponadto kable umieszczone w nawierzchni jezdni należy zabezpieczyć specjalną osłoną gumową, a wszystkie połączenia (wtyczki i gniazda) należy zabezpieczyć przed wilgocią.

OPRAWY DOŚWIETLENIA

Dla doświetlenia przejść projektuje się oprawy w technologii LED. Oprawy te mają asymetryczny rozsył strumienia świetlnego i umieszczone są przed przejściem dla pieszych w odpowiedniej konfiguracji tzn. zgodnie z kierunkiem jazdy pojazdów. W ramach doświetlenia przejścia dla pieszych uwzględniono również doświetlenie strefy oczekiwania. Aby uzyskać dodatkowe wyróżnienie strefy przejścia projektowane oprawy muszą posiadać kontrastową barwę światła w stosunku do istniejącego oświetlenia drogowego.

Dla przedmiotowego zadania projektuje się oprawę o mocy 58,5W, montowaną bezpośrednio na słupie. Powyższa oprawa powinna charakteryzować się niżej wymienionymi parametrami technicznymi :

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety
- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą.
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09
- Szczelność komory optycznej IP66
- Szczelność komory elektrycznej IP66
- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 30° (montaż bezpośredni) lub od -45° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
- Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za pomocą klipsów/zatrząsek. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C
- Max. masa oprawy 4,9kg
- Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej wymaga się, aby oprawy danego rodzaju (np. drogowe) o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw).

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ

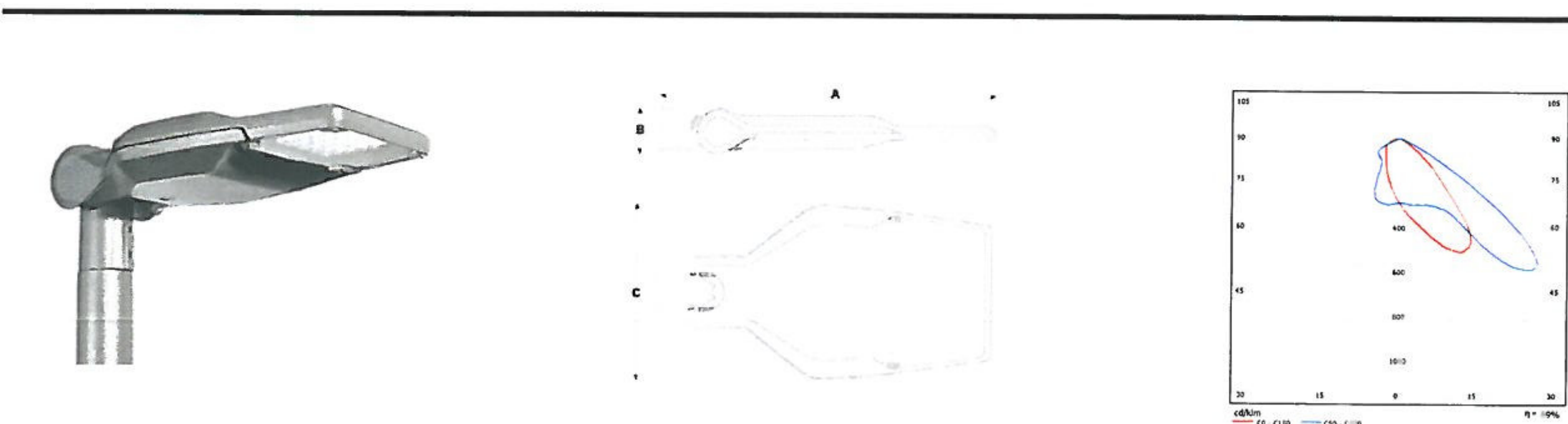
- Moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty – 60W
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240V/50-60 Hz, współczynnik mocy oprawy min. 0,93 dla znamionowego obciążenia.

- Beznarzędziowe podłączenie oprawy do sieci zasilającej.
- Oprawa wyposażona w zabezpieczenie przed przepięciami 10kV i diodą sygnalizującą prawidłowe działanie (przed zasilaczem)
- Układ zasilający umożliwiający zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego, zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem
- Oprawa wyposażona w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnęce słupowej i/lub na projekcie. Dostęp do aplikacji z poziomu komputera i urządzeń przenośnych (smartphone, tablet, laptop itp.), zabezpieczony loginem i hasłem. Aplikacja pozwala na przypisanie kont dla administratora i dodatkowych sub-kont dla wykonawców i instalatorów. Kod QR poprzez użycie dedykowanej aplikacji umożliwia uzyskanie pełnej charakterystyki oprawy i dostęp do informacji takich jak:
 - parametry fotometryczne, elektryczne oraz mechaniczne
 - dokumentacja oprawy, instrukcja montażu
 - instrukcja serwisowania w przypadku nieprawidłowego działania oprawy oświetleniowej
 - lista części zamiennych wraz z kodami producenta

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- Rodzaj źródła światła – LED
- Minimalny strumień świetlny panelu LED – 8100lm
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Temperatura barwowa źródeł światła: 5700K \pm 10%
- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w

- momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny, certyfikat ENEC+ lub równoważny
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)



Aktywne elementy BRD.

Połączenie przedmiotowych urządzeń (znaków drogowych aktywnych) ma być wykonane zgodnie z zaleceniami producenta (urządzenie oraz układ sterująco - zasilający do niego mają być dostarczone w komplecie od jednego producenta). Na projektowanych słupach S1 i S2 należy zainstalować znaki ostrzegawcze D-6 z pulsatorami.

Projektowane urządzenia będą zasilane w godzinach nocnych (w godzinach pracy oświetlenia ulicznego) z istniejącej sieci oświetlenia ulicznego, natomiast w godzinach dziennych będą zasilane z akumulatorów (które będą ładowane w godzinach pracy oświetlenia ulicznego).

Aby zrealizować zasilanie projektowanych urządzeń należy w komorze bezpiecznikowej słupa zastosować tabliczkę bezpiecznikową TB2 lub inną z wkładką topikową o prądzie znamionowym 2A, z którego należy wyprowadzić kabel YKYżo 3x2.5 mm² w kierunku konstrukcji wsporczej, na której zainstalowane są znaki wraz z systemem sterującym. Połączenie przedmiotowych urządzeń (znaków drogowych aktywnych) ma być wykonane zgodnie z zaleceniami producenta (urządzenie oraz układ sterująco - zasilający do niego mają być dostarczone w komplecie od jednego producenta).

Znak podświetlany D-6 z sygnalizatorem ostrzegawczym.

Projektuje się umiejscowienie w dwóch lokalizacjach (słup S1 i S2) znaków na tablicach z folii odblaskowo-fluorescencyjnej D-6 „przejście dla pieszych”, informującym o przejściu dla pieszych wraz z sygnalizatorami ostrzegawczymi (pulsatorem) barwy żółtej, podwójnym, umieszczonym nad znakiem D-6.



Projektowany znak musi być wykonany w sposób trwały (minimum 10 letnia eksploatacja), zapewniający pełną czytelność przedstawionego na nim symbolu w całym okresie jego użytkowania, warunki zewnętrzne nie mogą powodować zniekształcenia treści znaku. Projektuje się znaki wykonane na podkładzie z blachy ocynkowanej o grubości 1,25mm. Tylne krawędzie podwójnie zagięte po całym obwodzie, montaż znaku do słupka za pomocą uniwersalnego uchwyty mocującego. Tył znaku dodatkowo zabezpieczony farbą szarą (malowanie proszkowe). Nad znakiem należy zastosować podwójny sygnalizator ostrzegawczy LED (pulsator) barwy żółtej o średnicy 100 mm każdy, o częstotliwości pulsowania 50-70 impulsów na minutę. Sygnalizator musi spełniać wszystkie wymagania wymienione w „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” wraz ze wszystkimi zmianami, które stanowi załącznik do Dziennika Ustaw nr 220 poz.2181 z dnia 23 grudnia 2003.

Skrzynia sterowania

Szafa sterownicza wraz z aparaturą zasilania powinna zapewniać II klasę ochronności oraz szczelność w klasie IP44. Znamionowe napięcie pracy szafy sterowniczej powinno wynosić 230V/400V, a znamionowe napięcie izolacji 500V. Szafę należy wyposażyć w system bezpiecznych urządzeń elektryczno-elektronicznych (transformator bezpieczeństwa, bezpieczniki, zasilacz

impulsowy, kontroler stanu naładowania akumulatora, sterowniki, akumulator, itp.) z napięciem wyjściowym nie przekraczającym 15V. Funkcją włączenia i wyłączenia pulsatorów powinna zarządzać szafa sterownicza wykorzystując do tego zestaw czujników ruchu uruchamiający pulsowanie w momencie gdy czujnik mikrofalowy wykryje nadchodzącego pieszego. W szafie sterowniczej należy zainstalować akumulator; 12V zapewniający działanie systemu w czasie dnia kiedy nie działa oświetlenie uliczne lub w przypadku chwilowego zaniku zasilania elektrycznego powstałego w wyniku awarii sieci. Zakres pracy akumulatora powinien mieścić się w przedziale temperatur od -30°C do $+60^{\circ}\text{C}$. Ustawienie i czułość fotokomórek należy uzgodnić z Inwestorem.

Oświetlenie PEO

Przed przejściem dla pieszych projektuje się punktowe elementy odblaskowe (PEO) barwy pomarańczowo-białej.

Aktywne punktowe elementy odblaskowe obustronne należy wbudować w nawierzchnię w specjalnych osłonach pługo odpornych w kształcie grzyba gwarantujących dwa punkty podparcia dla całego elementu. Na każdym z pasów ruchu należy zabudować po cztery elementy ostrzegawcze. Osłona elementu aktywnego musi zapewniać możliwość wymiany świecących wkładek z diodami LED bez konieczności demontażu całego elementu obudowy zakotwionego w nawierzchni jezdni. Profil punkтового elementu odblaskowego nie powinien mieć żadnych ostrych krawędzi od strony najeżdżanej przez pojazdy.

Wysokość aktywnego punkowego elementu odblaskowego powinna mieścić się w przedziale od 12 mm do 18 mm. Odporność na ściskanie całego elementu łącznie z wkładką powinna wynosić nie mniej niż 180kN, aby zapewnić trwałość funkcjonowania aktywnego punkowego elementu odblaskowego.

Zainstalowany w ten sposób PEO, musi zapewniać widzialność w nocy, a także w czasie opadów deszczu wg PN-EN 1463-1: 2009 [5, 5a] oraz pr EN 1463-3 [5b] Wkładka aktywnego punkowego elementu odblaskowego powinna być zbudowana z wysokoudarowego bezbarwnego poliwęglanu o szczelności IP68 i odporności na temperaturę od -35°C do $+70^{\circ}\text{C}$ oraz zawierać, co najmniej 3

diody LED od strony najazdu i od strony linii oznakowania poziomego. Pomarańczowe diody LED umieszczone we wkładce powinny być skierowane w stronę najeżdżających pojazdów. Częstotliwość impulsów powinna być taka sama jak częstotliwość impulsów pochodzących ze znaków aktywnych.

Punktowym elementem odblaskowym powinna być naklejana, kotwiczona lub wbudowana w nawierzchnię płytki z materiału wytrzymującego przejazd pojazdów samochodowych, zawierająca element odblaskowy umieszczony w ten sposób, aby zapewniał widzialność w nocy, a także w czasie opadów deszczu wg PN-EN 1463-1:2000 [5, 5a]. Zasilanie powyższych elementów POE wykonać kablem YKYżo 4x4mm² ułożonym zgodnie z trasą uzgodnioną w załączniku ZUD, zgodnie z rysunkiem nr 1 zatopionych w rowkach w nawierzchni asfaltowej zabezpieczonych osłoną gumową.

Całość prac związanych z montażem elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem i zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu. Zgodnie z ustaleniami z Wydziałem Utrzymania i Zarządzaniem Drogami Powiatowymi, dla poprawy bezpieczeństwa pieszych należy przesunąć istniejące przejście dla pieszych od istniejącego skrzyżowania z ulicą Piastowską.

OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2004 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie oraz PN-IEC 60364-4-443:1999-1 instalację wyposażać w urządzenia ochrony przeciwprężności zgodnie z zaleceniami przytoczonych powyżej dokumentów prawnych. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zrealizowana jest poprzez izolowanie części czynnych. Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana jest poprzez zastosowanie zabezpieczenia przelicznikowego, zabezpieczenia zalicznikowego wyłącznik nadmiarowoprądowy zgodny z wydanymi warunkami przyłączenia oraz wyłącznika różnicowoprądowego w instalacji odbiorcy.

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zrealizowana jest poprzez izolowanie części czynnych .

Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana jest poprzez zastosowanie wyłącznika różnicowoprądowego. Metalowe części słupa należy podłączyć przewodem ochronnym z bednarką.

OPINIA GEOTECHNICZNA

1. Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

2. Informacje na temat terenu inwestycji:

Projektowane linie kablowa doświetlenia przejść i przejazdów dla rowerów nie zostały zlokalizowane na obszarze wpisanym do rejestru zabytków ani nie podlegając szczególnej ochronie, zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania.

3. Określenie warunków gruntowych obszaru inwestycji:

Warunki gruntowe dla dz. ew. nr 128/14, 128/13 obr. 27. jednostka ewidencyjna 140801_1 w miejscowości Legionowo ul. Tadeusza Kościuszki, zakwalifikowano jako podstawowe z przeznaczeniem na drogi publiczne klasy lokalnej i dojazdowej oraz drogi i wewnętrzne.

4. Określenie kategorii geotechnicznej obiektu:

Obiekt został zakwalifikowany do pierwszej kategorii geotechnicznej, obejmującej posadowienie niewielkich obiektów budowlanych w prostych warunkach gruntowych. Wykopy prowadzone będą do głębokości 0,8m wykonywane przy budowie linii kablowej doświetlenia przejścia.

UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do budowy linii inwestor wystąpi do Starostwa Powiatowego w Legionowie o pozwolenie na budowę linii oświetleniowych.

Trasę linii oraz posadowienie słupów na zlecenie inwestora wytyczy o po wykonaniu zainwentaryzuje uprawniona firma geodezyjna.

Po zakończeniu robót wykonawca zgłosi obiekt do odbioru technicznego.

PRZEJŚCIE ul. Kościuszki / Piastowska, Legionowo

DIALux
27.03.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PRZEJŚCIE ul. Kościuszki / Piastowska, Legionowo / Lista opraw

2 Ilość

20 LEDs 900mA

CW 757 58,5W / Zebra right, Embellishment
plate / 474742

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 7291 lm

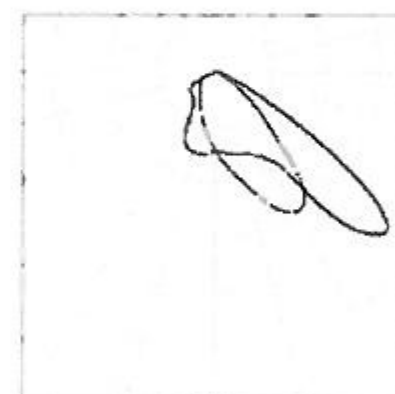
Strumień świetlny (Lampy): 8186 lm

Moc opraw: 58.5 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 53 92 99 100 89

Wypożyczenie: 1 x 20 LEDs 900mA CW 757
(Czynnik korekcyjny 1.000).



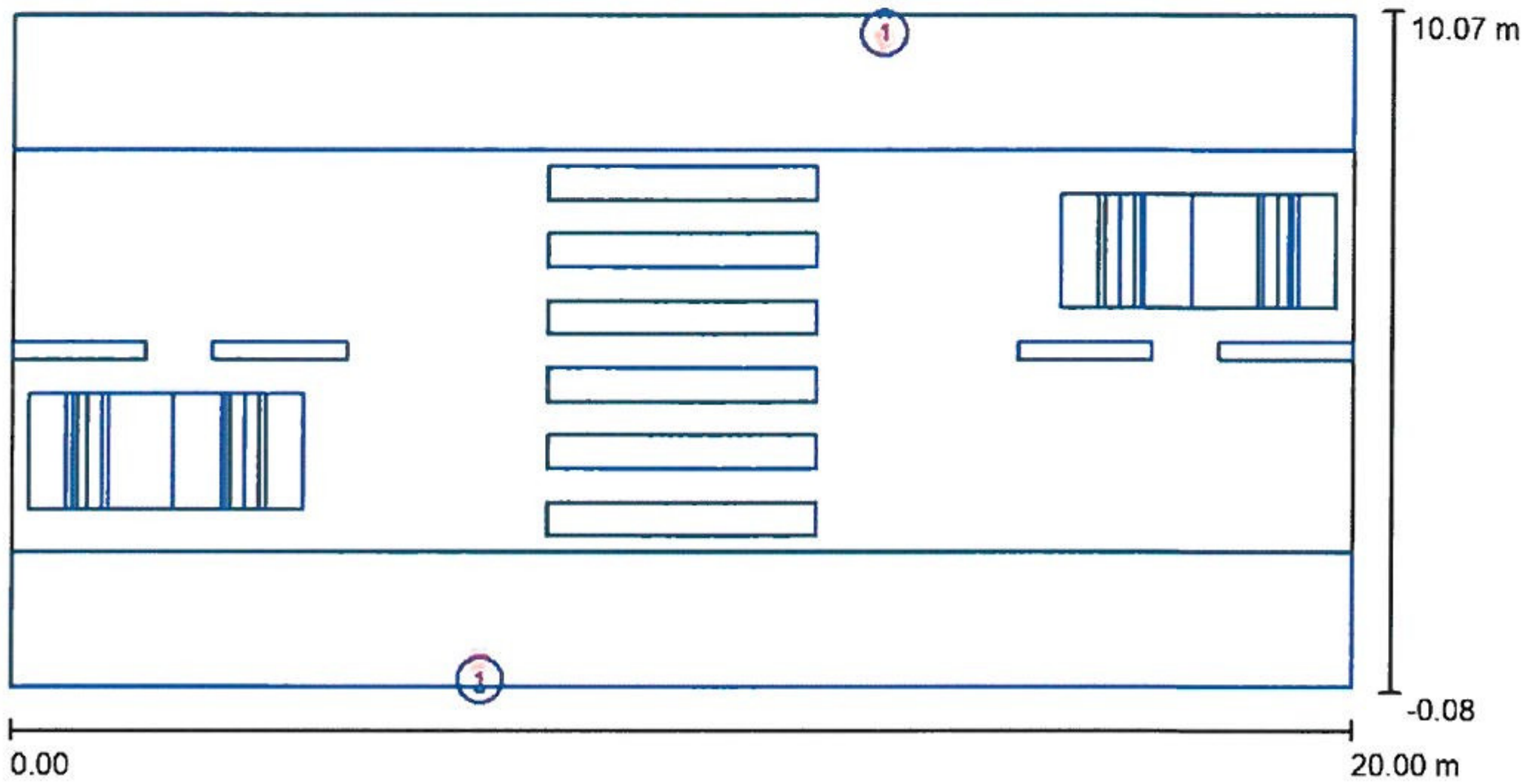
PRZEJŚCIE ul. Kościuszki / Piastowska, Legionowo



DIALux
27.03.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PDP / Dane planowania



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

Skala 1:143

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
		20 LEDs 900mA			
1	2	CW 757 58,5W / Zebra right, Embellishment plate / 474742 (1.000)	7291	8186	58.5
W sumie:			14582	W sumie: 16372	117.0

PRZEJŚCIE ul. Kościuszki / Piastowska, Legionowo

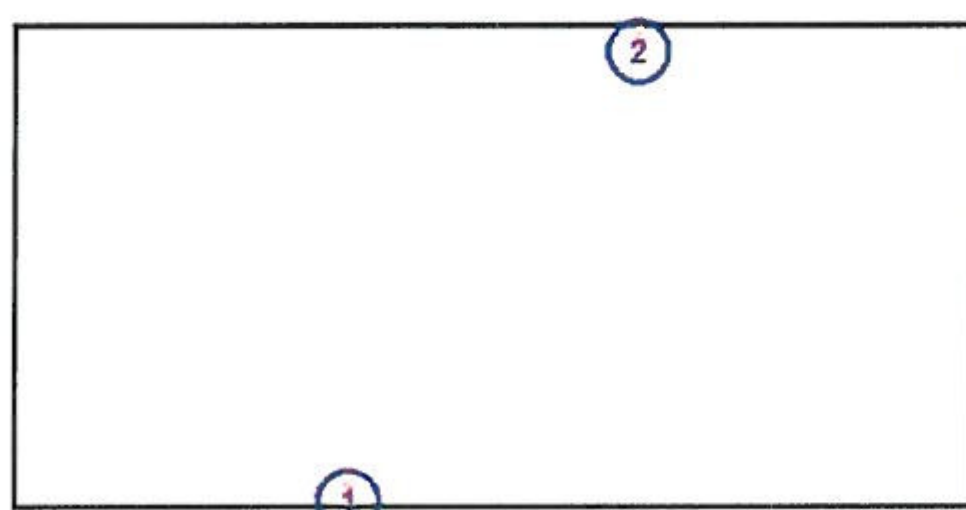


DIALux
27.03.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PDP / Oprawy (lista współrzędnych)

20 LEDs 900mA CW 757 58,5W / Zebra right,
Embellishment plate / 474742
7291 lm, 58.5 W, 1 x 1 x 20 LEDs 900mA CW 757 (Czynnik korekcyjny 1.000).

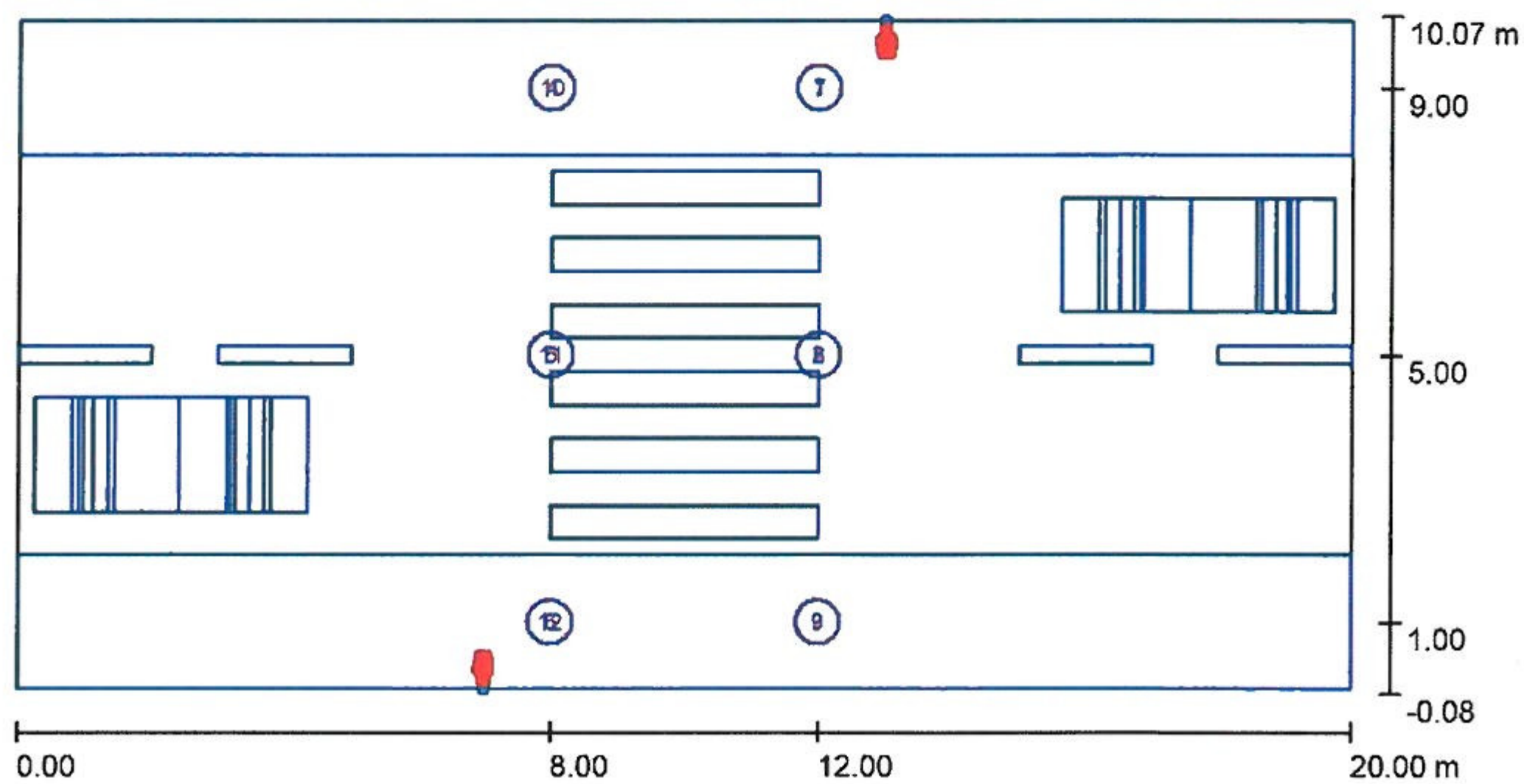


Nr.	Pozycja [m]		Z	Rotacja [°]		Z
	X	Y		X	Y	
1	7.000	0.100	6.000	10.0	0.0	0.0
2	13.000	9.900	6.000	10.0	0.0	-180.0

PRZEJŚCIE ul. Kościuszki / Piastowska, Legionowo

DIALux

27.03.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail**PDP / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)**

Skala 1 : 143

Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	9.000	1.000	0.0	0.0	0.0	24
2	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	5.000	1.000	0.0	0.0	0.0	14
3	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	11
4	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	9.000	1.000	0.0	0.0	0.0	31
5	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	5.000	1.000	0.0	0.0	0.0	29
6	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	24
7	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	9.000	1.000	0.0	0.0	180.0	24
8	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	5.000	1.000	0.0	0.0	180.0	29
9	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	31

PDP / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)

Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	9.000	1.000	0.0	0.0	180.0	11
11	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	5.000	1.000	0.0	0.0	180.0	14
12	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	24

Podsumowanie wyników

Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Pionowy, płaski	12	22	11	31	0.48	0.34

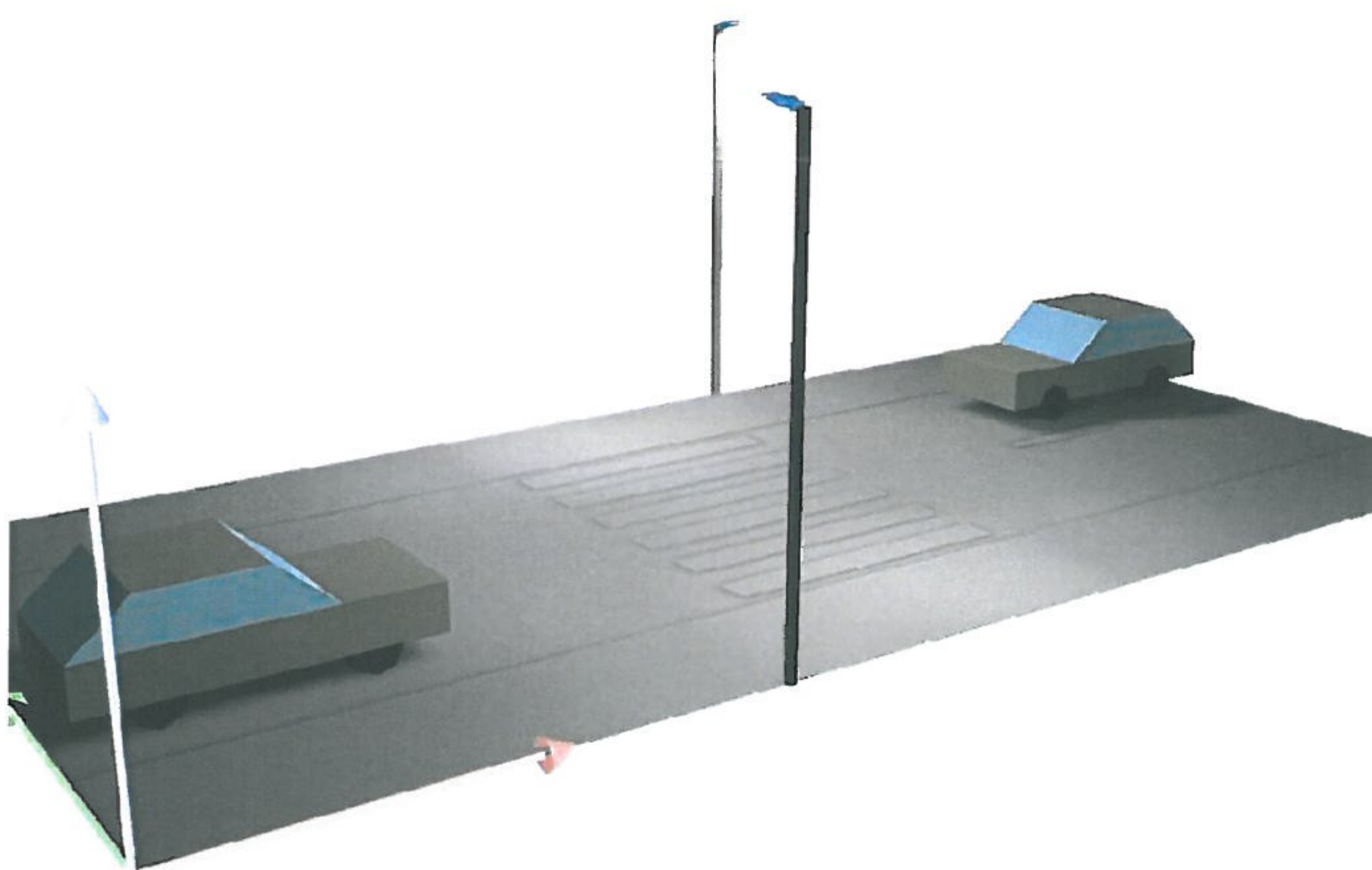
PRZEJŚCIE ul. Kościuszki / Piastowska, Legionowo



DIALux
27.03.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PDP / 3D Rendering



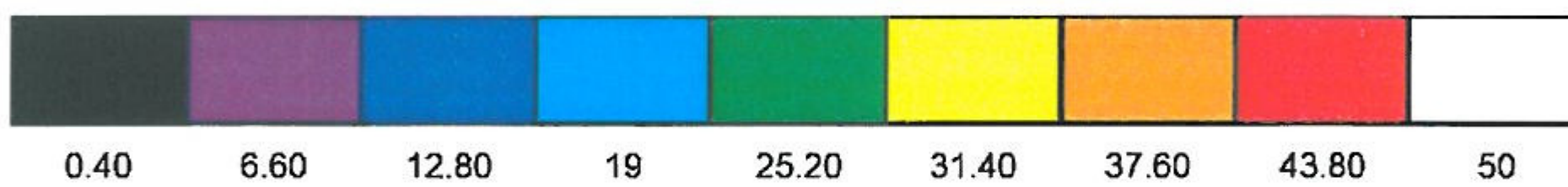
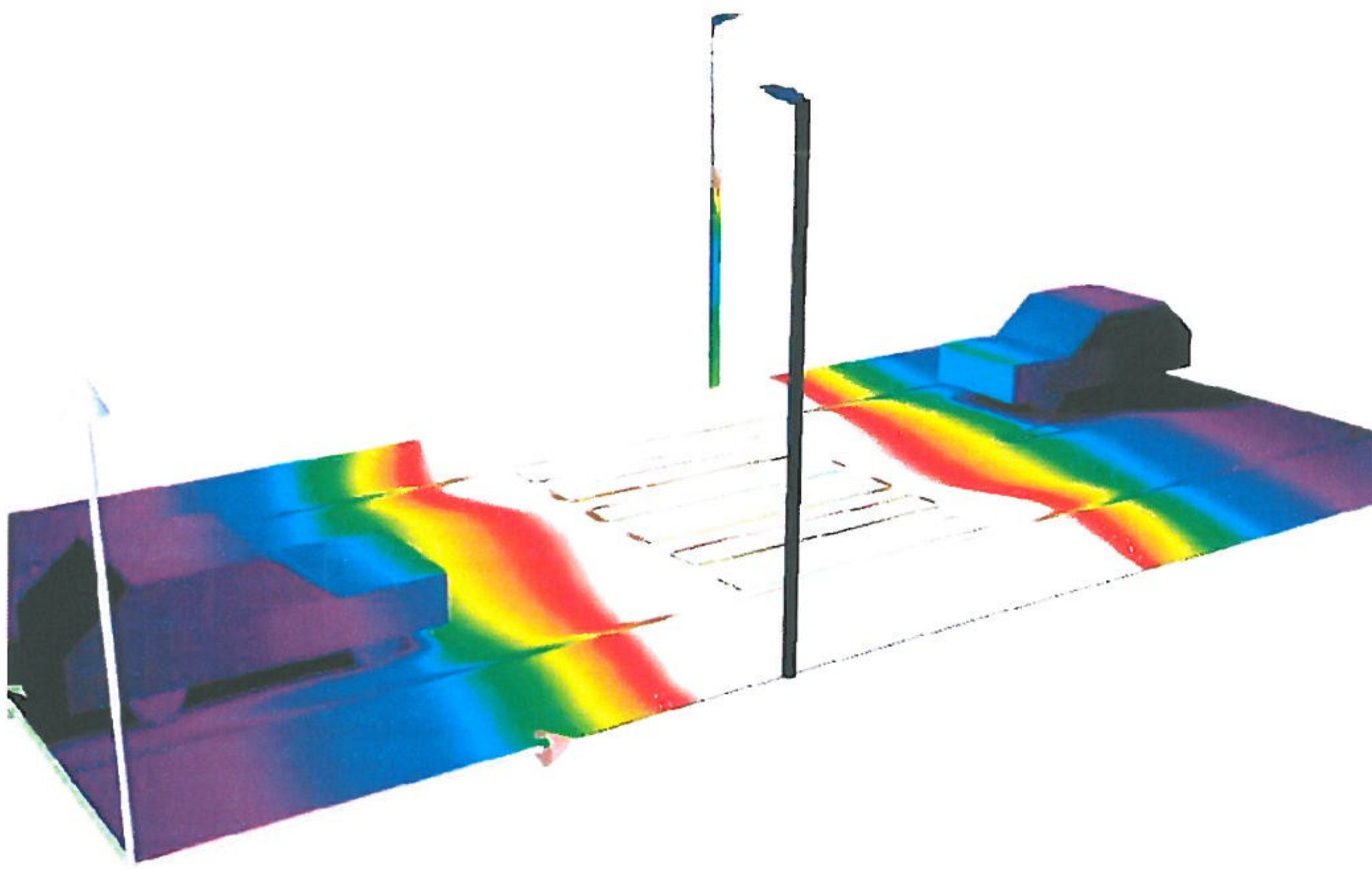
PRZEJŚCIE ul. Kościuszki / Piastowska, Legionowo



DIALux
27.03.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PDP / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



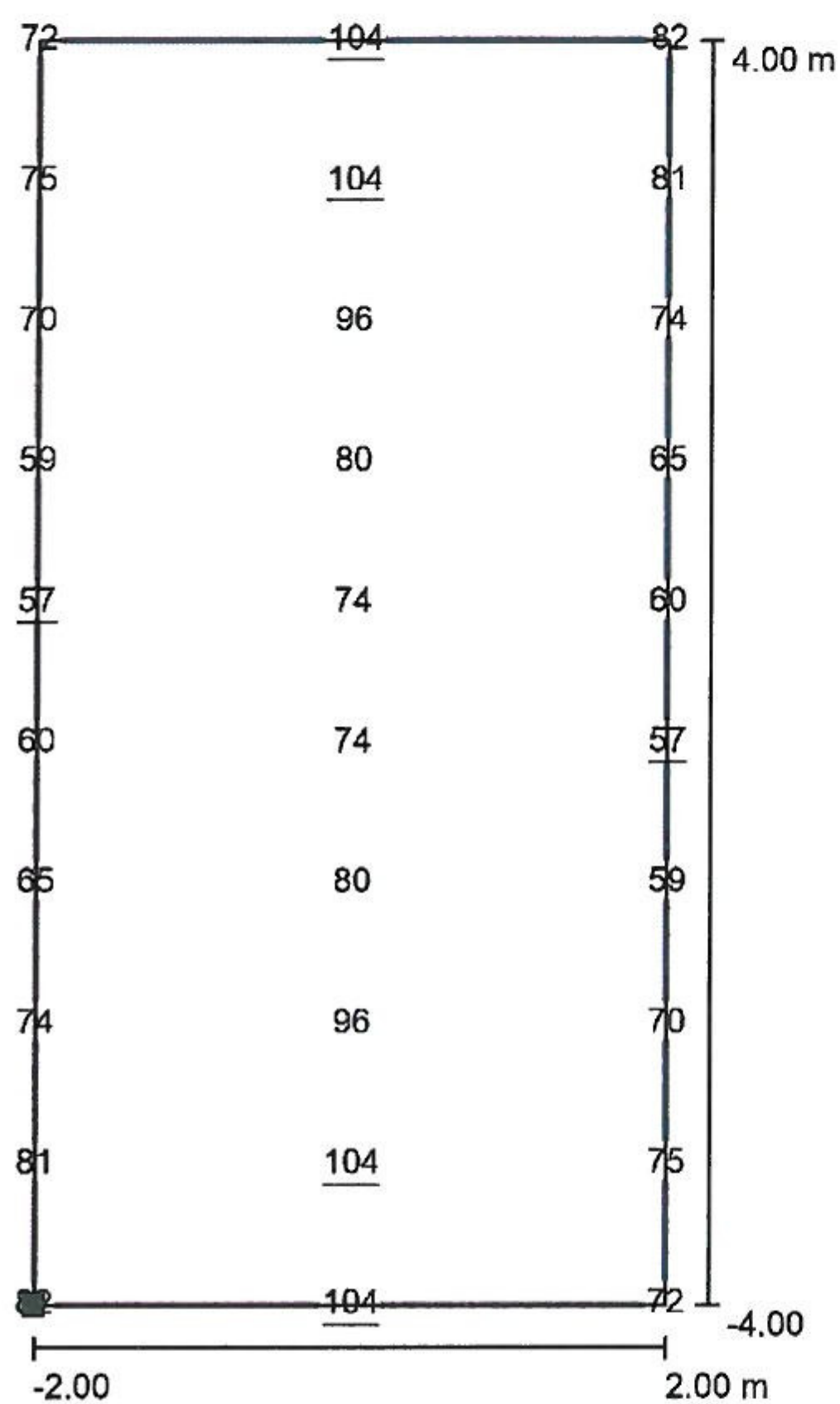
lx

PRZEJŚCIE ul. Kościuszki / Piastowska, Legionowo

DIALux
27.03.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PDP / Przejście poziomo / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 68

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (8.000 m,
1.000 m, 0.010 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
77

E_{min} [lx]
57

E_{max} [lx]
104

E_{min} / E_m
0.74

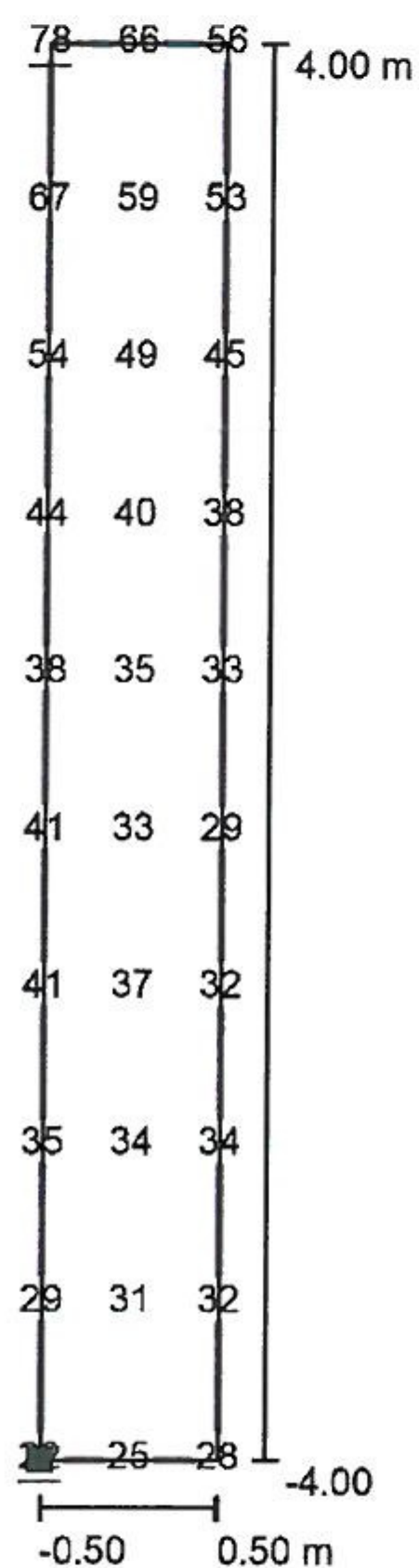
E_{min} / E_{max}
0.55

PRZEJŚCIE ul. Kościuszki / Piastowska, Legionowo

DIALux
27.03.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PDP / Przejście pionowo - kierunek 1 / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 68

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m, 1.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
41

E_{min} [lx]
22

E_{max} [lx]
78

E_{min} / E_m
0.52

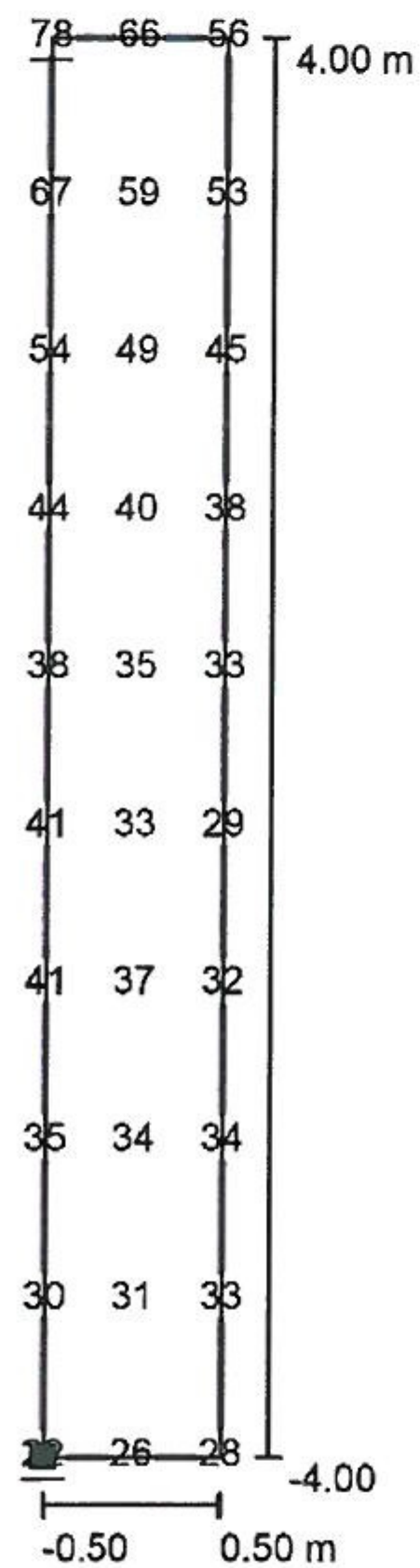
E_{min} / E_{max}
0.28

PRZEJŚCIE ul. Kościuszki / Piastowska, Legionowo

DIALux
27.03.2024

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PDP / Przejście pionowo - kierunek 2 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 68

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m, 9.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
41

E_{min} [lx]
22

E_{max} [lx]
78

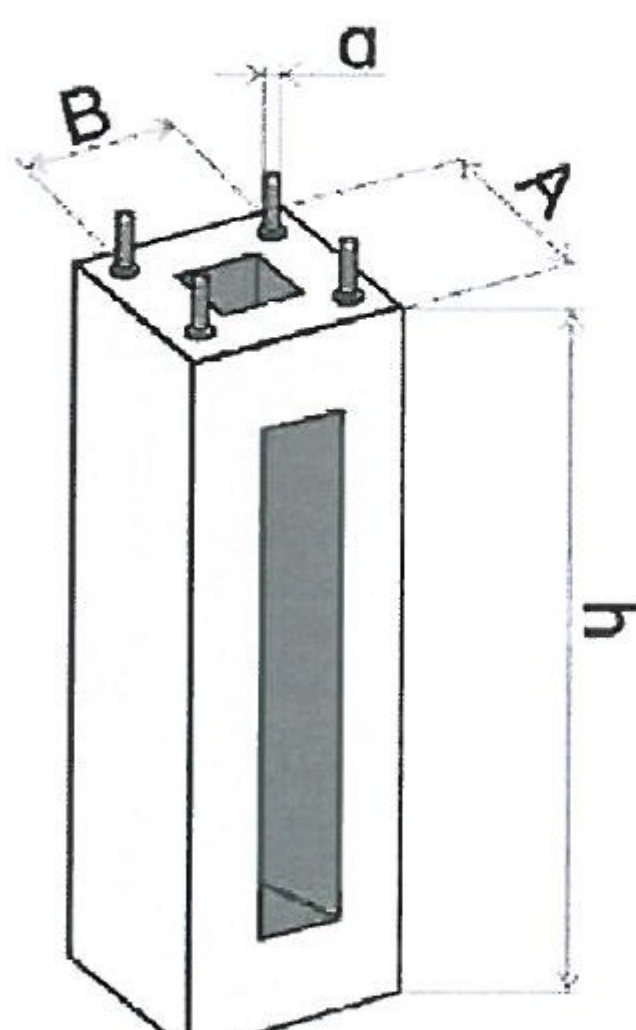
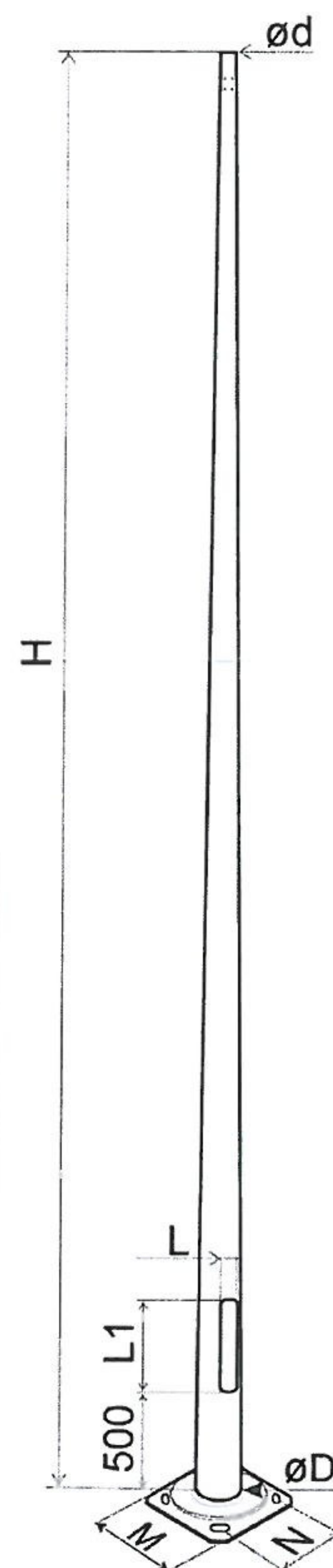
E_{min} / E_m
0.54

E_{min} / E_{max}
0.29

WYKAZ MATERIAŁÓW

1.	Słup 6m (zgodny z opisem)	szt. 2
2.	Oprawa o mocy 58.5W (zgodna z opisem)	szt. 2
3.	Kabel YKYżo 4x4mm ²	m. 60
4.	Folia niebieska informacyjna	m. 15
5.	Tabliczki bezpiecznikowe TB2(kompletne)	szt. 2
6.	Przecisk AROT SRS ø110 (1 przepust)	m. 10
7.	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m. 25
8.	Kabel YDYżo 3x 2.5mm ²	m. 28
9.	Fundament 100	szt. 2
10.	Rura dwudzielna A110PS	wg.potrzeb
11.	Pulsator podwójny LED ø100	szt. 2
12.	Sterownik	szt. 2
13.	Czujnik ruchu pieszych + komunikacja	szt. 2
14.	Szafa zasilania buforowo – akumulatorowa wg opisu	szt. 1
15.	Znak aktywny D-6	szt. 2
16.	Konstrukcje, mocowania	szt. 2
17.	Najezdniowy aktywny PEO	szt. 8
18.	Ogranicznik przepięć ASA A500/10	kpl. 1
19.	Napowietrzny rozłącznik bezpiecznikowy	kpl. 1
20.	Rura SRS ø75	m. 10

									Dane wytrzymałościowe	
Podstawowe dane techniczne									Strefa wiatrowa	
Nazwa	H [m]	t [mm]	d [mm]	D [mm]	m [kg]	L/L1 [mm/mm]	M/N [mm/mm]	Typ fundamentu	I [m ²]	II [m ²]
CC 3m 60/102/3	3	3	60	102	23	80x300	300x200	FP1	1,05	0,75
CC 3,5m 60/109/3	3,5			109	27				1,00	0,73
CC 4m 60/116/3	4			116	31				1,05	0,71
CC 4,5m 60/123/3	4,5			123	36	75x450	300x200		1,00	0,68
CC 5m 60/130/3	5			130	41				0,83	0,52
CC 6m 60/144/3	6			144	52				0,80	0,52
CC 7m 60/158/3	7			158	71	100x500	410x300	FP2	0,70	0,42
CC 8m 60/172/3	8			172	84			FP3	0,66	0,42
CC 9m 60/186/3	9			186	100	130x600		FP3	0,41	0,20
CC 10m 60/200/3	10			200	115				0,42	0,22
CC 11m 60/214/3	11			214	139	85x400	450x300	FP4-1	0,81	0,50
CC 12m 60/228/3	12			228	156				0,70	0,42



Typ fundamentu	A [mm]	h [mm]	B [mm]	d [mm]	m [kg]	Mg [kNm]
FP1 (F-100/30)	300	1000	200	M18	160	9,30
FP2 (F-100/43)	430	1000	300	M24	250	18,50
FP3 (F-120/43)	430	1200	300	M24	308	22,40
FP4 (F-150/43)	430	1500	300	M24	372	31,50
FP4-1 (F-150/47)	470	1500	300	M24	467	31,50
FP4-2 (F-150/47)	470	1500	350	M24	467	31,50
FP5 (F-160/43)	430	1600	300	M24	410	46,80
FP6 (F-200/43)	430	2000	300	M24	480	64,90

ZAŁĄCZNIKI
DLA BUDOWY LINII KABLOWEJ DOŚWIETLENIA
PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH WRAZ ZE ZNAKAMI
AKTYWNYMI LEGIONOWO ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI
DZ. NR 128/14, 128/13 OBR. 27
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 140801_1
GM. LEGIONOWO
OBIEKT KATEGORII XXVI

Inwestor :
Zarząd Powiatu w Legionowie
Ul. gen Władysława Sikorskiego 11
05-119 Legionowo

Projektował :
Wiesław Jędrzejewski
Ul. Olesin 57
03 – 289 Warszawa

WIESŁAW JĘDRZEJEWSKI
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami elektrycznymi
bez ograniczeń, Upr. NR WA 590/94
MAZ/E/5054/02-N/CZŁONKOWSKI
03-289 Warszawa, ul. Olesin 57

Uprawnienia nr 590/94
W specjalności inżyniersko – instalacyjnej

27 Maj 2024r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Zawartość projektu	str. 2
2. Informacja BiOZ	str. 3-5
3. Uzgodnienia	str. 6- 11

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
Podstawa prawna : Rozporządzenie ministra Infrastruktury
Z dnia 27. 08.2002r. dz. U. Nr 151 poz. 1256

**BUDOWA LINII KABLOWEJ DOŚWIETLENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH WRAZ ZE ZNAKAMI
AKTYWNYMI LEGIONOWO ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI DZ. NR 128/14, 128/13 OBR. 27
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 140801_1
GM. LEGIONOWO**

**Zarząd Powiatu w Legionowie
Ul. gen Władysława Sikorskiego 11
05-119 Legionowo**

Plan opracował:
Wiesław Jędrzejewski
Ul. Olesin 57
03 – 289 Warszawa

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia:

- Budowa linii kablowej oświetlenia

2. Kolejność realizacji poszczególnych zadań:

- wykonie wykopów pod słupy
- wykonanie wykopów pod kabel
- wykonanie przewiertów
- ułożenie kabli nn
- przyłączenie słupów do linii kablowych
- montaż opraw oświetleniowych
- załączenie napięcia

3. Wskazanie istniejących obiektów budowlanych:

- nieutwardzone nawierzchnie działek
- istniejące budynki
- istniejąca linia napowietrzna nn

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Wykopy pod słupy i linie kablowe
- Przyłączenie linii oświetleniowej do sieci czynnej niskiego napięcia

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- porażenie prądem podczas przyłączania do czynnej sieci

6. Informacje o przeprowadzonym instruktażu przed rozpoczęciem robót:

- przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego ze szczególnym określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia
- zagrożenia, obowiązku stosowania przez pracowników ochron indywidualnych (szelki bezpieczeństwa , kaski ochronne i rękawice)

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

- miejsca będą wydzielone i oznakowane barierami ochronnymi i taśmami ostrzegawczymi
- prace na i w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych należy wykonywać przy wyłączonych urządzeniach energetycznych

8. Nadzór nad pracami będzie sprawował Inspektor nadzoru Inwestora

9. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji zadania posiadają kwalifikacje i wymagane dodatkowe uprawnienia energetyczne do budowy i montażu urządzeń elektroenergetycznych. Materiały na miejsce budowy będą dostarczane zgodnie z potrzebami.

10. Informacja w sprawie wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu szczególnego zagrożenia:

- W trakcie wykopów pod słupy i linie kablowe teren będzie wygrodzony celem określenia strefy ochronnej.
- Prace w pobliżu i na skrzyżowaniu kabla oświetleniowego z istniejącym urządzeniami energetycznym należy wykonywać ręcznie. W strefie zbliżenia do linii napowietrznej niskiego napięcia słup posadzić ręcznie.

11. Dokumentacja techniczna znajduje się w siedzibie Inwestora

Uwaga !

W przypadku wystąpienia zagrożenia dla zdrowia i życia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.

Ze względu na fakt, iż przy realizacji powyższej inwestycji nakład pracy nie przekroczy 500 osobodni nie będzie wymagane opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

(nazwa organu, który przeprowadza naradę koordynacyjną)

PODGIK.6630.1.203.2024

(znak sprawy)

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu:
2024-05-22

Przewodniczący narady:

Rafał Kiliński

Inspektor w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
(imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe)

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przedmiot uzgodnienia: kabel oświetleniowy, latarnie

Położenie: m. Legionowo, obr. 27, dz. ew. 128/14, 128/13.

Inwestor	Projektant
	Jędrzejewski Wiesław Uprawnienia: WA-590/94

Uwagi przewodniczącego narady

--	--

INSTYTUCJE BIORĄCE UDZIAŁ W NARADZIE KOORDYNACYJNEJ

Lp.	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	Polska Spółka Gazownictwa Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie Gazownia w Legionowie	Jacek Polnicki 2024-05-15 12:52:29	Akceptuje w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą siecią gazową prace wykonywać ręcznie pod nadzorem pracowników Gazowni w Legionowie
2	Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne "Legionowo" Sp. z o.o.	Marek Zieliński 2024-05-16 10:28:19	brak uwag
3	Zarząd Powiatu w Legionowie Wydział Utrzymania i Zarządzania Drogami	Mateusz Mrozowski 2024-05-21 09:37:23	brak uwag
4	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S.A. Zakład Północny	Jan Wegner 2024-05-20 08:34:49	brak uwag
5	NETIA S.A.	Paweł Rutkowski 2024-05-15 12:13:58	brak uwag
6	Agencja Rozwoju Mazowsza	Sławomir Jałkowski 2024-05-16 09:13:01	brak uwag

INSTYTUCJE ZAWIADOMIONE O NARADZIE KOORDYNACYJNEJ, KTÓRE W NIEJ NIE UCZESTNICZYŁY

Lp.	Nazwa Instytucji
1	PGE Dystrybucja S. A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Legionowo
2	ORANGE POLSKA S.A.
3	Laito sp. z o.o.
4	EXATEL Spółka Akcyjna

Zgodnie z art 28ba ust. 1 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U.2021.1990 t.j.) Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym, o którym mowa w art. 28b ust. 3.

Załącznikiem do niniejszego protokołu jest mapa z projektem usytuowania sieci uzbrojenia

INSPEKTOR

Rafał Kiliński
Rafał Kiliński

STAROSTA LEGIONOWSKI
Zgodnie z art. 20, ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 18.07.2002 r. (Prawo o geodezji) geodeta uprawniony do sporządzania mapy w skali 1:500, poz. 2103 z dnia 20.05.2024 r. (Dziennik Urzędowy RP) dokonano aktualizacji mapy, która przedmiotem niniejszego projektu jest, w oparciu o dane techniczne i pomiarowe.

W formie:
☐ sporządzenia załącznika do projektu
☒ sporządzenia projektu komunikacji technicznej

PODGIK 6640.1.1274.2024
203.2024
INSPEKTOR
Rafał Kiliński
Legionowo, dnia 22.05.2024

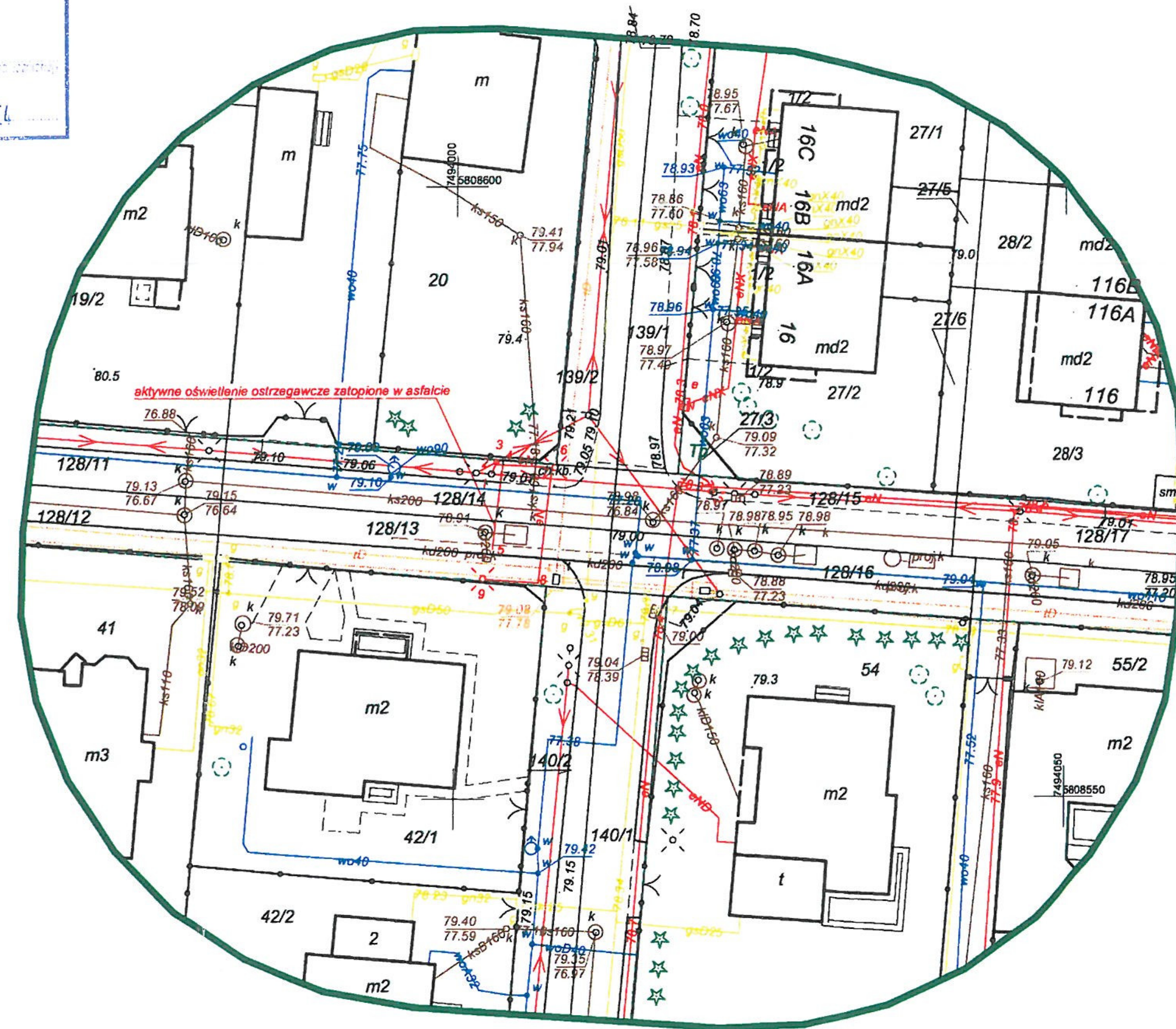
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		PODGIK.6640.1.1274.2024
Miejscowość		m. Legionowo
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	140801_1
	nazwa	m. Legionowo
Obręb ewidencyjny	identyfikator	140801_1.0027
	nazwa	27
Skala mapy		1:500
Nazwa układu	prostokątnych płaskich	PUWG 2000 strefa 7
współrzędnych	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Mapa została wykonana bez ustalania służebności gruntowych
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były przedmiotem inwentaryzacji.		
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.		
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie		Starosta Legionowski
Data sporządzenia oraz numer dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji		2024-05-07 PODGIK.6640.1.1274.2024_1
<div><div><p>"ZEMIT" Geodeta uprawniony ul. Legionowa 119 119-001 Legionowo tel. 773-118-01, 773-118-02 tel. 501-015-676</p></div><div><p>GEODETA UPRAWNIONY inż. Mariusz Krawczyk Nr uz. 13836</p></div><div><p>Wykonawca prac geodezyjnych 2024-05-07</p></div><div><p>Kierownik prac geodezyjnych</p></div></div>		

Usytuowanie stałego przewodu

oświetlenie drogowe **odc. 1 – 9**

wkreślono do realizacji. Przed rozpoczęciem robót należy zapewnić wytyczenie, a następnie dokonanie pomiarów powykonawczych trasy przewodów.

GEODETA UPRAWNIONY
inż. Mariusz Krawczyk
Nr uz. 13836



WIEŚLAW JEDRZEJOWSKI
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi
z wyłączeniem specjalności
z zakresu: 1. Roboty ziemne
2. Roboty murarskie
3. Roboty ciesielskie
4. Roboty stolarskie
5. Roboty metalowe
6. Roboty glazurskie
7. Roboty ceramiczne
8. Roboty malarskie
9. Roboty tynkarskie
10. Roboty szklarskie
11. Roboty kłodzkie
12. Roboty ciesielskie
13. Roboty stolarskie
14. Roboty metalowe
15. Roboty glazurskie
16. Roboty ceramiczne
17. Roboty malarskie
18. Roboty tynkarskie
19. Roboty szklarskie
20. Roboty kłodzkie
ul. Oleśna 57

Legionowo, dnia 23 kwietnia 2024 r.

WUZ.6853.1.58.2024.MW2

ELEKTRA S. C.

ul. Porannej Rosy 21
05-123 Chotomów

W odpowiedzi na wniosek z dnia 18 kwietnia 2024 roku (data wpływu w dniu 19 kwietnia 2024 roku) uzgadniam następujące warunki budowy linii kablowej oświetlenia wraz ze słupami oświetleniowymi oraz infrastrukturą towarzyszącą, w ciągu drogi powiatowej Nr 1819W, ulicy Kościuszki na terenie miasta Legionowo o przebiegu przedstawionym na mapie stanowiącej załącznik do niniejszego uzgodnienia:

- 1) przejście poprzeczne pod drogą powiatową należy wykonać metodą przecisk/przewiert bez naruszania warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni drogi powiatowej, umieszczając urządzenie w rurze osłonowej – zgodnie z warunkami technicznymi dla przedmiotowych urządzeń,
- 2) należy wykonać odtworzenie chodnika do strefy zagęszczenia,
- 3) należy wykonać odtworzenie naruszonych pozostałych elementów pasa drogowego,
- 4) w wypadku kolizji urządzeń z elementami pasa drogowego, podczas przebudowy pasa drogowego, regulacje dotyczące ponoszenia kosztów ich przełożenia lub zabezpieczenia określają zapisy art. 39 ust. 5 w/w ustawy o drogach publicznych,
- 5) po wykonaniu robót pas drogowy należy przywrócić do stanu pierwotnego zgodnie z przepisami i warunkami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518).
- 6) **nie zezwala się na prowadzenie robót związanych z budową urządzenia, jak również odtworzeniem nawierzchni pasa drogowego w okresie od 15 grudnia do 29 lutego, gdyż warunki pogodowe panujące w okresie zimowym nie pozwalają na zachowanie reżimów technologicznych,**
- 7) utrzymanie obiektów i urządzeń należy do ich posiadaczy zgodnie z art. 39 ust. 4 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2024 r., poz. 320),
- 8) w razie przeniesienia prawa własności do w/w urządzeń, nowy właściciel przejmie na siebie zobowiązania wynikające z niniejszego uzgodnienia.

Ponadto Inwestor jest zobowiązany do:

- 1) uzyskania opinii ZUDP,
- 2) uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonania robót budowlanych,
- 3) uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę lub dokonaniem zgłoszenia budowy albo wykonania robót budowlanych dokumentacji projektowej budowy infrastruktury oświetlenia drogowego, w tym uzgodnienia odtworzenia konstrukcji naruszanych elementów drogi,
- 4) zawarcia umowy użyczenia gruntu z Zarządem Powiatu w Legionowie,
- 5) opracowania i zatwierdzenia u zarządcy ruchu projektu organizacji ruchu i zabezpieczenia miejsca robót na czas budowy.

Niniejsze warunki zawarte w przedmiotowym uzgodnieniu tracą ważność, jeżeli w ciągu 3 lat od daty udzielenia zgody lokalizowane urządzenie nie zostało wybudowane.

z up. Zarządu Powiatu
Piotr Kostecki
Naczelnik
Wydziału Organizacji i Zarządzania Drogami

Otrzymują:

1. Adresat
2. WUZ a/a

2024-04-23

STATYSTYKA POWIATOWA

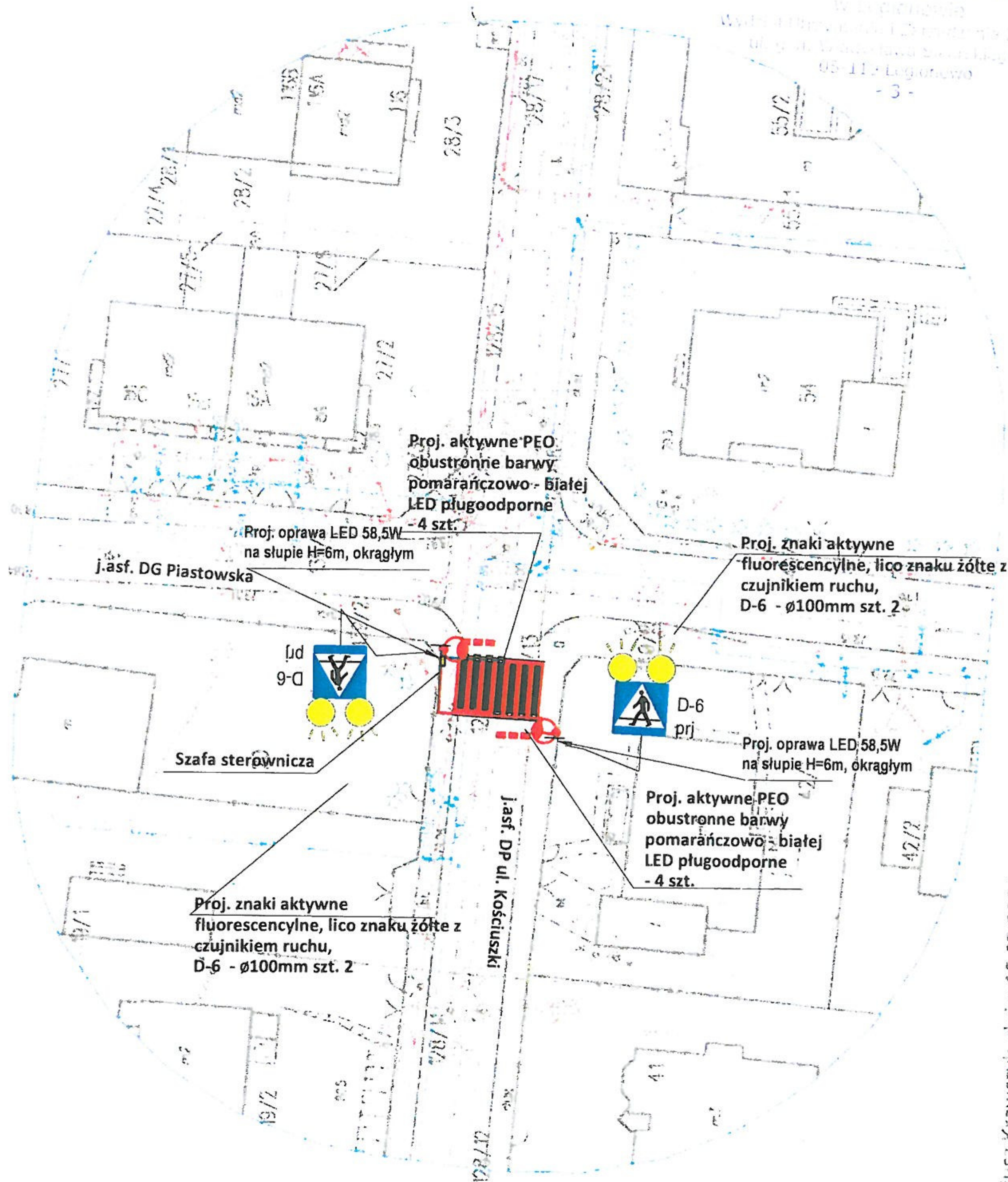
W Legionowie

Wydział Urbanistyki i Gospodarki Przestrzenią

ul. S. J. Świerczaka 2, Legionowo 05-111

Legionowo

- 3 -



LEGENDA	
	proj. linia kablowa YAKXs 4x16mm ²
	proj. YKY 3x4mm - zasilanie POE
	proj. oprawa oświetleniowa 58.5W
	proj. szafa sterująca
	proj. aktywne POE

Wydruk sporządził(a): Mariusz Krawczyk, dnia: 15.03.2024 r.
Niniejsza mapa nie może służyć do celów projektowych



PODSTAWOWE INFORMACJE

- Wymiary: 660x800x40 mm
- Wielkość pulsatora: fi100
- Dostępne wersje: D-6 | D-6a | D-6b



ZNAK
DROGOWY
AKTYWNY
D-6 fi100

D-6	znak aktywny D-6	S	czujnik ruchu
ST	sterownik 3D-D6	ZSO	skrzynka - zasilanie solarne 12V
ZB	skrzynka - zasilanie buforowo-akumulatorowe 230V 12V	ZS	skrzynka - zasilanie stałe 230V 12V
P	panel fotowoltaiczny	MS	elementy mocowania



NAJWAŻNIEJSZE CECHY

- najwyższej klasy energooszczędność projektowana pod zasilanie solarne - zapewniająca działanie przez cały rok
- najwyższej jakości diody LED dedykowane do zastosowań „traffic” - wysoka luminancja i kontrast – minimalny pobór prądu
- doskonała widoczność w każdych warunkach o każdej porze dnia i nocy (inteligentny PWM), dzięki oświetleniu, które ma charakter pulsacyjny, kierowca może dostrzec znak aktywny podczas niesprzyjających warunków pogodowych (w czasie gęstej mgły czy ulewnego deszczu)
- diody LED ochraniane przez filtr UV – wieloletnia żywotność



SPOSÓB DZIAŁANIA

Znak aktywny D-6 fi 100 poza podstawową funkcją jaką spełnia znak drogowy D-6 dodatkowo w sposób aktywny zwraca uwagę poprzez uruchomienie pulsowania sygnalizatorów LED w momencie gdy czujnik mikrofalowy wykryje nadchodzącego pieszego.

Znak aktywny D-6 fi 100 montowany jest bezpośrednio przed przejściem dla pieszych i /lub przejazdem dla rowerów. Zaleca się umieszczanie znaków pulsacyjnych tego typu w miejscach szczególnie niebezpiecznych ze względu na niedostateczną widoczność lub tam, gdzie panuje duży ruch uliczny, aby zwiększyć bezpieczeństwo pieszych.