

-3-

**PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
DLA BUDOWY LINII KABLOWEJ DOŚWIETLENIA
PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH
LEGIONOWO UL. JERZEGO SIWIŃSKIEGO DZ. NR 56/1,
56/8 OBR. 67, DZ. 26/9 OBR. 66
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 140801_1
GM. LEGIONOWO
OBIEKT KATEGORII XXVI**

EGZ. 2

Inwestor :
Gmina Miejska Legionowo
ul. marsz. Józefa Piłsudskiego 41
05-120 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 550/94
MAZ/IE/5054/C2 NR CZŁONKOWSKI
L. 23-228 Warszawa, ul. Olesin 57
Uprawnienia nr 590/94

W specjalności inżyniersko – instalacyjnej

28 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

Urząd Miast i Gmin
Wydział Budownictwa
i Inżynierii
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, § 3 ust. 2 pkt 2, § 5 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

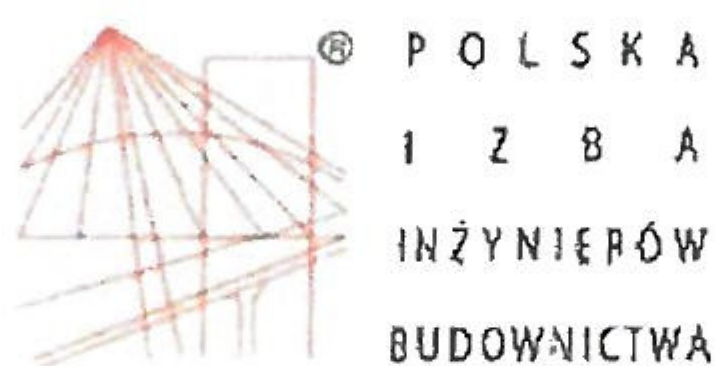
że Ob. WIESŁAW JĘDRZEJEWSKI s. Jana
technik elektryk - elektronik
urodzony(a) dnia 19 lipiec 1960 r. Warszawa
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i
instalacji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

Projektant - Nadzór kierownik robót
elektroenergetycznych bez ograniczeń
Włodzisław Jędrzejowski
ul. Olszka 67, 03-269 Warszawa
ul. Wa 590/94 MAZ/AF/5034/02

22.2004
2.08.1994

[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 Luliś, 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt wykonawczy budowy linii kablowej doświetlenia przejść dla pieszych Legionowo ul. Jerzego Siwińskiego dz. nr 56/1, 56/8 obr. 67, dz. nr 26/9 obr. 66 jednostka ewidencyjna 140801_1 gm. Legionowo, został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

WIESŁAW JEDREJEŃSKI
uprawniony do projektowania
do projektowania i nadzoru
robotami budowlanymi
bez ograniczeń
MAZ/IB/5034/G
03-200 Warszawa

28.05.2024r.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Opinie ZUD nr 6630.1.207.2024 z dnia 22.05.2024 wydane przez Powiatowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Urzędzeń Inżynieryjnych Legionowo ul. Sikorskiego 11
- Zlecenie inwestora
- 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. Jerzego Siwińskiego dz. Nr 56/1, 56/8 obr. 67, dz. nr 26/9 obr. 66
Jednostka ewidencyjna 140801_1 gm. Legionowo

Przedmiotem inwestycji objętym niniejszą dokumentacją jest:

Przedmiotem inwestycji jest budowa linii kablowej doświetlenia przejścia dla pieszych wraz ze słupem i z infrastrukturą towarzyszącą.

1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działki nr ew. 56/1, 56/8 obr. 67 i dz. 26/9 obr. 66 w Legionowie stanowią własność Gminy Miejskiej Legionowo

Teren inwestycji znajduje się w obszarze objętym miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonych uchwałami nr XLI/492/2001 z dnia 2001-10-10 XXIII/291/2008 z dnia 2008-09-03

2. Projektowana linia kablowa doświetlenia przejścia

Dla realizacji zadania należy wybudować linię kablową doświetlenia przejścia dla pieszych od istniejącego słupa linii oświetlenia drogowego do projektowanego słupa doświetlenia przejścia oraz dodatkowy wysięgnik na istniejącym słupie. Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono na rysunku nr 1.

3. Zestawienie powierzchni

Projektowana linia kablowa doświetlenia przejść dla pieszych będzie miała długości całkowitą 15mb trasy. Powierzchnia zabudowy projektowanej sieci elektrycznej wynosi ok. 7.5m².

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 będą zlokalizowane w miejscowości Legionowo ul. Jerzego Siwińskiego na terenie działek ewidencyjnych nr 56/1, 56/8 obr. 67, dz. nr 26/9 obr. 66. 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.

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
DLA BUDOWY LINII KABLOWEJ DOŚWIECZENIA
PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH
LEGIONOWO UL. JERZEGO SIWIŃSKIEGO DZ. NR 56/1,
56/8 OBR. 67, DZ. 26/9 OBR. 66
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 140801_1
GM. LEGIONOWO
OBIEKT KATEGORII XXVI**

Inwestor :
**Gmina Miejska Legionowo
ul. marsz. Józefa Piłsudskiego 41
05-120 Legionowo**

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

WIESŁAW JĘDRZEJEWSKI
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami elektrycznymi
bez ograniczeń (UPB) LWA 639/04
Muz/IB/5854/02-01 CZŁOJKOWSKI
03-289 Warszawa, ul. Głecin 57

Uprawnienia nr 590/94
W specjalności inżyniersko – instalacyjnej

28 Maj 2024r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Zawartość projektu	str. 2
2. Dane techniczne	str. 3
3. Budowa linii kablowych doświetlenia	str. 4-7
4. Ochrona przeciwprzepięciowa	str. 7
5. Ochrona przeciwporażeniowa	str. 8
6. Opinia geotechniczna	str. 8
7. Uwagi końcowe	str. 9
8. Obliczenia	str. 10-19
9. Wykaz materiałów	str. 20

RYSUNKI :

1. Widok słupa stalowego	str. 21
--------------------------	---------

DANE TECHNICZNE

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

- Legionowo ul. Siwińskiego dł. trasy 15m (dł. kabla 22m)
- słup oświetleniowy stalowy 6m (dopuszczalne równoważne) i wysięgnik 0.5m
- oprawy oświetleniowe 16 Led o mocy 85W dla doświetlenia przejścia (dopuszczalne równoważne) montowane bezpośrednio na słupach.
- ochrona przeciwporażeniowa zerowanie.
- 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 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.

Plan rozmieszczenia urządzeń przedstawia rysunek nr 1. Na istniejącym słupie oświetlenia drogowego oznaczonym jako S1 – miejsce przyłączenia należy zainstalować dodatkowy wysięgnik o długości 0.5m montowany na wysokości 6m. Wysięgnik należy zainstalować za pomocą odpowiednich konstrukcji i materiałów umożliwiających trwałe przytwierdzenie wysięgnika. Kolor RAL zbliżony do koloru słupa. Oprawę oświetleniową montować na wysięgniku. Słup oznaczony jako S2 należy posadowić w części „zielonej” z zachowaniem skrajni drogowej. Słup zgodny z ogólnym opisem użytych materiałów. Oprawę oświetleniową montować bezpośrednio na słupie. Zasilanie projektowanego odcinka należy wykonać poprzez podłączenie projektowanego odcinka linii kablowej do istniejącego słupa oświetlenia oznaczonego na rysunku nr 1 jako S1 - jako miejsce przyłączenia. Zasilanie projektowanego odcinka należy zrealizować poprzez wybudowanie nowego odcinka linii kablowej kablem YAKXs 4x25mm² i podłączenie go do istniejącego słupa linii oświetlenia drogowego. W słupie przyłączeniowym należy zainstalować odpowiednią tabliczkę bezpiecznikową umożliwiającą podłączenie nowego obwodu. 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 SRS $\varnothing 75$. Przejście poprzeczne pod jezdnią wykonać metoda przewiertu.

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.

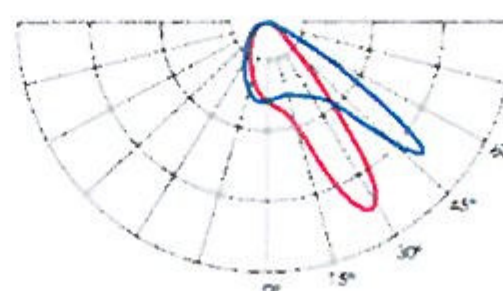
OPRAWY DOŚWIETLENIA

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 85W, montowaną bezpośrednio na słupie i wysięgniku. Poniżej charakterystyka oprawy użytej do obliczeń:

- Korpus: wysokociśnieniowy odlew aluminium malowany na kolor z ogólnodostępnej palety;
- Korpus oprawy bez widocznego uźebrowania, radiatora, gładka górna powierzchnia;
- Korpus oprawy wyposażony w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający kondensacji pary wodnej;
- Materiał klosza szkło hartowane o odporności na uderzenia IK08
- Oprawa dwukomorowa, szczelność IP66;
- Wymagany raport akredytowanego laboratorium na potwierdzenie szczelności;
- Dostęp do komory elektrycznej oprawy, bez narzędziowy za pomocą klamer zamykających, nie dopuszcza się połączeń skręcanych, zamykanych na elastyczne elementy metalowe, np.: blachy, sprężyny, zatrzaski;
- Oprawa wyposażona w uchwyt montażowy, wykonany z materiału identycznego jak korpus oprawy, stanowiący element standardowego wyposażenia oprawy, nie dopuszcza się dodatkowych elementów przejściowych;
- Uchwyt montażowy malowany na kolor oprawy i wykonany z identycznego materiału
- Uchwyt oprawy umożliwia montaż zarówno na wysięgniku z zakresem regulacji $-20^{\circ} + 5^{\circ}$, jak i na słupie z zakresem regulacji $0^{\circ} + 20^{\circ}$;
- Wszystkie elementy montażowe wykonane ze stali nierdzewnej;
- Temperatura barwowa źródeł $5700K \pm 10\%$;
- Strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż 10588 lm
- Rozsył strumienia świetlnego, kształtowany poprzez zastosowanie płaskiej wielosoczewkowej matrycy;
- Moc oprawy z uwzględnieniem wszystkich strat, nie większa niż 85W
- Oprawa zabezpieczona przed przepięciami min. 10kV;
- Budowa oprawy umożliwia wymianę układu zasilającego jak i panelu LED, bez wykonywania połączeń lutowanych;
- Zakres temperatury otoczenia umożliwiającego normalne użytkowanie $-40^{\circ}C$ do $+40^{\circ}C$;
- Waga oprawy max. 4 kg;
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”;
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% (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, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny;
- Pliki fotometryczne (np. format. Ldt., .les) zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)



Całość prac związanych z montażem elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem i zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu.

OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA

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 przepięciowej 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 zrealizowane 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 podlegają szczególnej ochronie, zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania.

3. Określenie warunków gruntowych obszaru inwestycji:

Warunki gruntowe dla dz. ew. nr 56/1, 56/8 obr. 67 i dz. nr 26/9 obr. 66. jednostka ewidencyjna 140801_1 w miejscowości Legionowo ul. Jerzego Siwińskiego, 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.

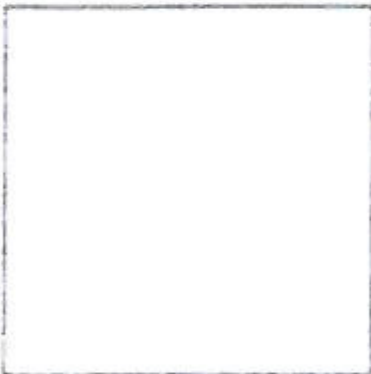
Trasę linii oraz posadowienie słupów na zlecenie inwestora wytyczy o po wykonaniu zainwentaryzuje uprawniona firma geodezyjna.

Po zakończeniu robót wykonawca zgłosi obiekt do odbioru technicznego.

Legionowo, ul. Siwińskiego

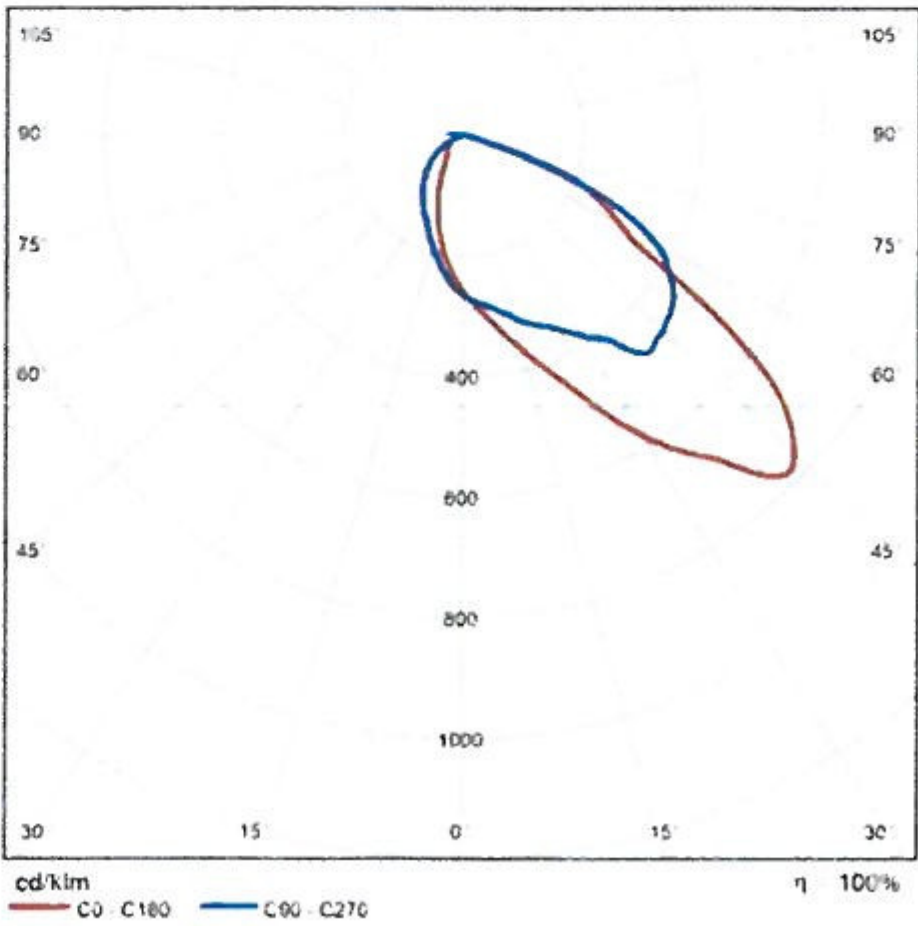
Arkusz danych produktu

85 W 16 LED



Numer artykułu

P	85.0 W
Φ_{Lampa}	10793 lm
Φ_{Oprawa}	10793 lm
η	100.00 %
Skuteczność świetlna	127.0 lm/W
CCT	5700 K
CRI	70

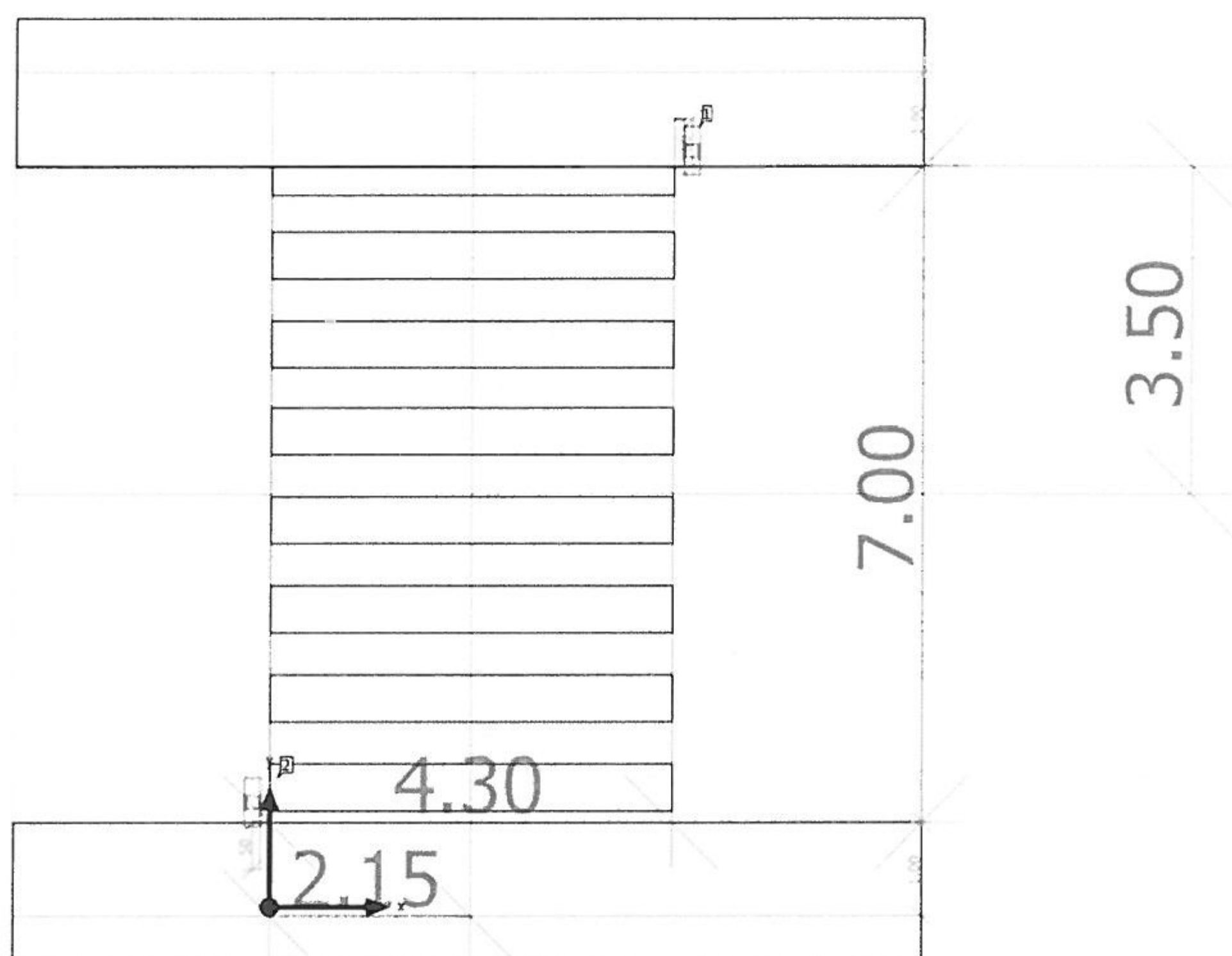


Polarny LVK

Legionowo, ul. Siwińskiego

Teren 1

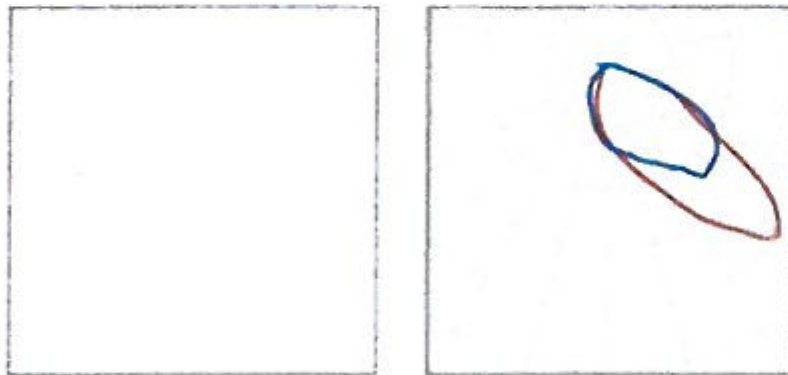
Plan sytuacyjny opraw



Legionowo, ul. Siwińskiego

Teren 1

Plan sytuacyjny opraw



Producent	P	85.0 W
Numer artykułu	Φ_{Oprawa}	10793 lm
Nazwa artykułu	85 W 16	
	LED	
Wypożenie	1x 16 LED D2B14 MOD AA	

Pojedyncze oprawy

X	Y	Wysokość	Obrót obudowy	MF	Oprawa
4.490 m	8.063 m	6.000 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	1
-0.185 m	1.116 m	6.000 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	2

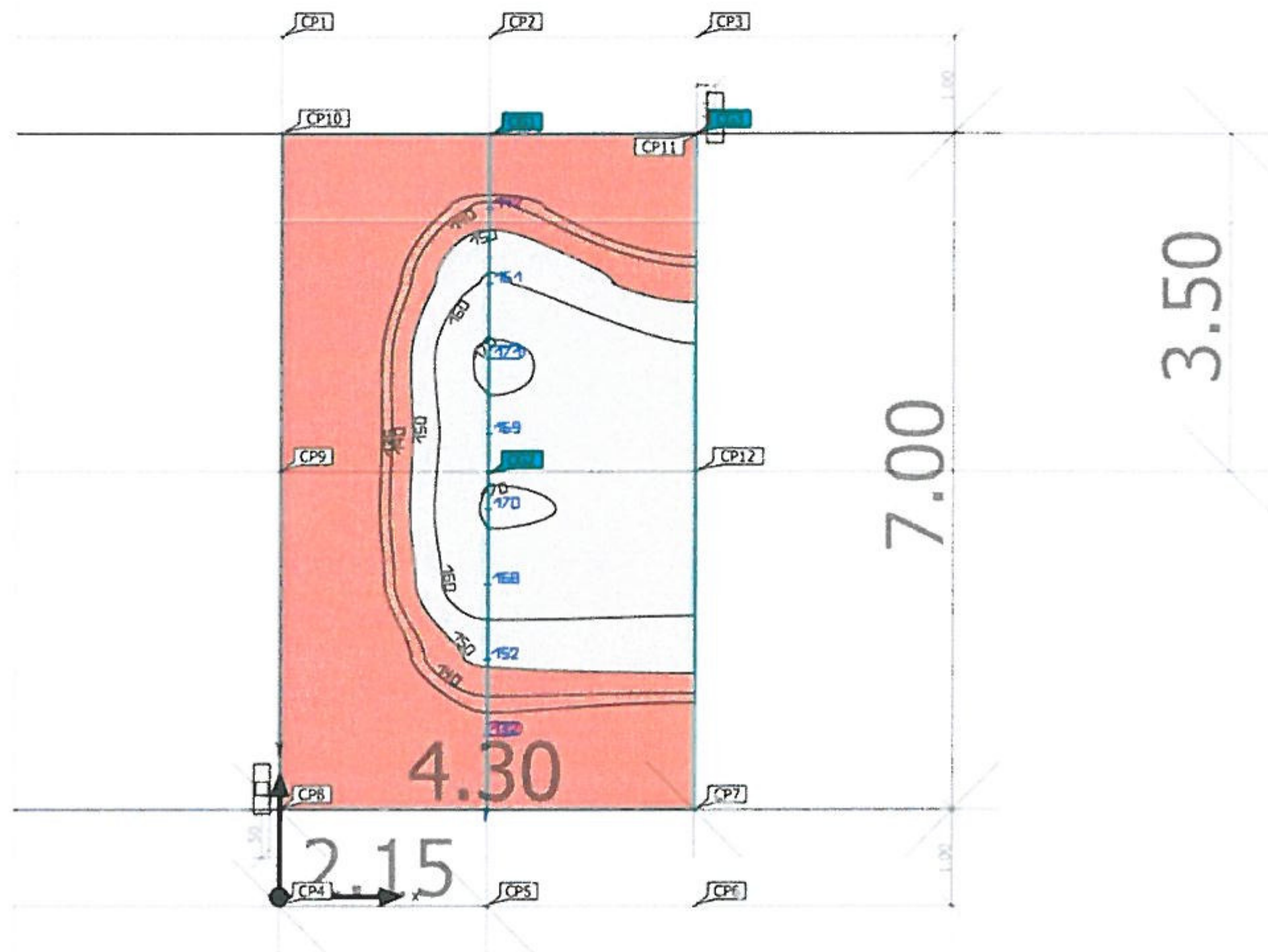
Legionowo, ul. Siwińskiego

Teren 1
Lista opraw

Φ_{razem}		P_{razem}	Skuteczność świetlna			
21586 lm		170.0 W	127.0 lm/W			
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2			LED	85 W 16	85.0 W	10793 lm 127.0 lm/W

Legionowo, ul. Siwińskiego

Teren 1 (Scena świetlna 1)
Obiekty obliczeniowe



Legionowo, ul. Siwińskiego

Teren 1 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe

Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa 2 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.020 m	82.1 lx	64.0 lx	111 lx	0.78	0.58	CG1
Calculation surface 2 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.020 m	82.2 lx	58.8 lx	108 lx	0.72	0.54	CG2
Powierzchnia obliczeniowa 1 Prostopadłe natężenie oświetlenia Wysokość: 0.020 m	158 lx	132 lx	171 lx	0.84	0.77	CG3

Punkty obliczeniowe

Właściwości	Obliczono	Indeks
Punkt obliczony 1 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.020 m	98.4 lx	CP1
Calculation point 1 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.020 m	57.8 lx	CP2
Calculation point 1 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.020 m	6.29 lx	CP3
Calculation point 2 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.020 m	5.44 lx	CP4
Calculation point 2 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.020 m	50.2 lx	CP5
Calculation point 2 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.020 m	86.9 lx	CP6
Calculation point 2 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.020 m	115 lx	CP7

Legionowo, ul. Siwińskiego

Teren 1 (Scena świetlna 1)
Obiekty obliczeniowe

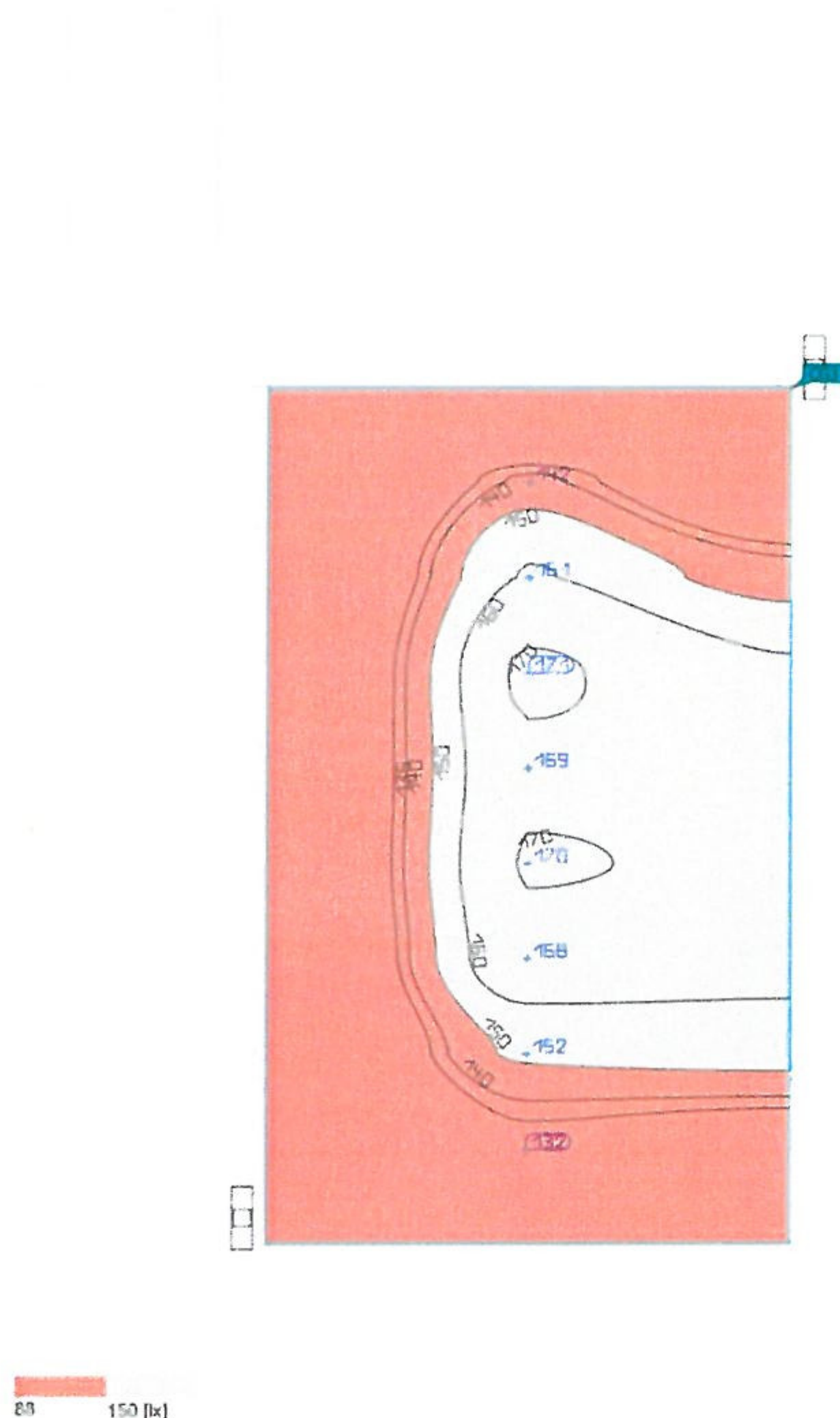
Właściwości	Obliczono	Indeks
Calculation point 2 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.020 m	7.38 lx	CP8
Calculation point 2 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.020 m	8.71 lx	CP9
Calculation point 1 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.020 m	119 lx	CP10
Calculation point 1 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.020 m	7.81 lx	CP11
Calculation point 1 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.020 m	8.54 lx	CP12

Profil użytkownika: Ustawienie wstępne: DIALux (5:1:4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

Legionowo, ul. Siwińskiego

Teren 1 (Scena świetlna 1)

Powierzchnia obliczeniowa 1

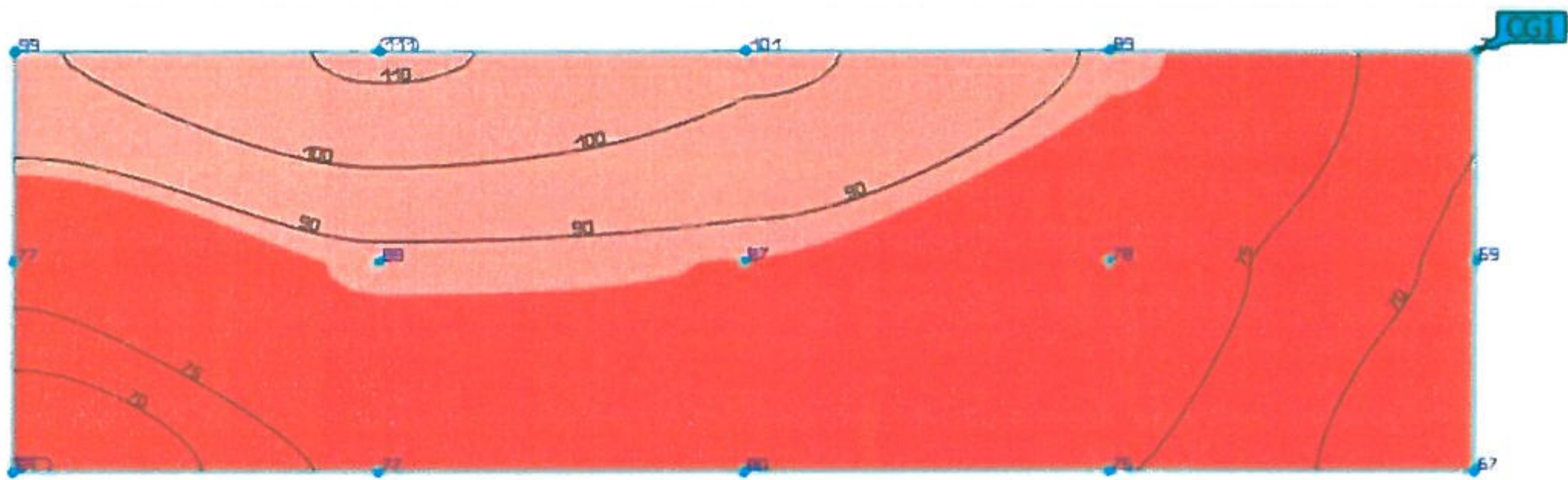


Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_0 (g_1)$	g_2	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.020 m	158 lx	132 lx	171 lx	0.84	0.77	CG3

Profil użytkownika: Ustawienie wstępne DIALux (5.14 Standard (obszar ruchu na zewnątrz 2))

Legionowo, ul. Siwińskiego

Teren 1 (Scena świetlna 1)
Powierzchnia obliczeniowa 2

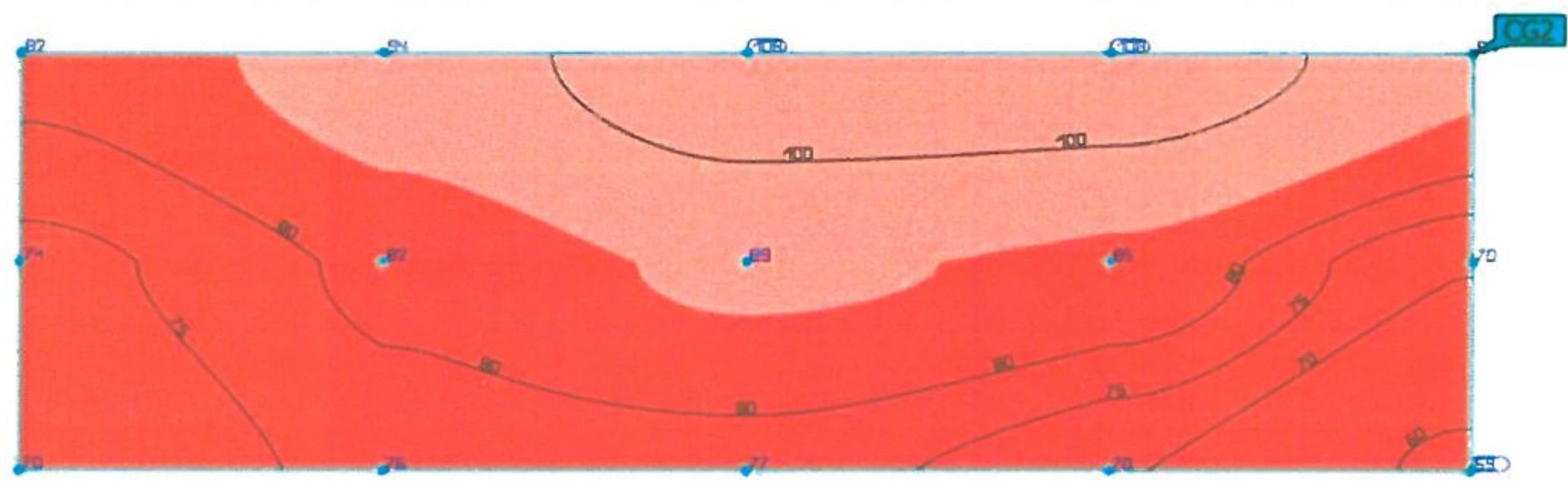


Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_0 (g_1)$	g_2	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa 2 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 0.0°, Wysokość: 1.020 m	82.1 lx	64.0 lx	111 lx	0.78	0.58	CG1

Profil użytkownika: Ustawienie wstępne DIALux (5: 1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz 2))

Legionowo, ul. Siwińskiego

Teren 1 (Scena świetlna 1)
Calculation surface 2



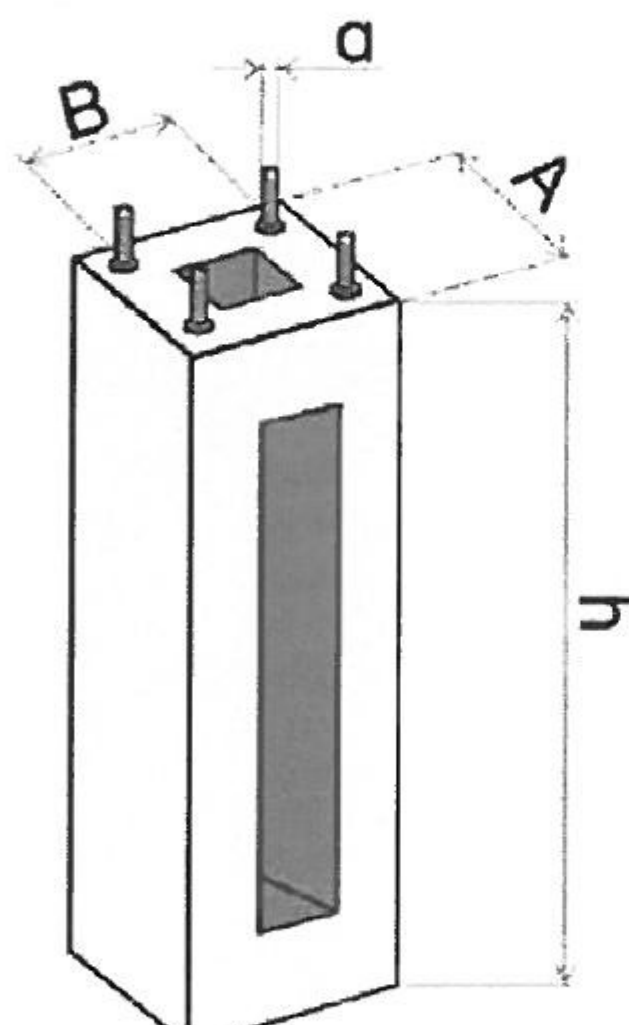
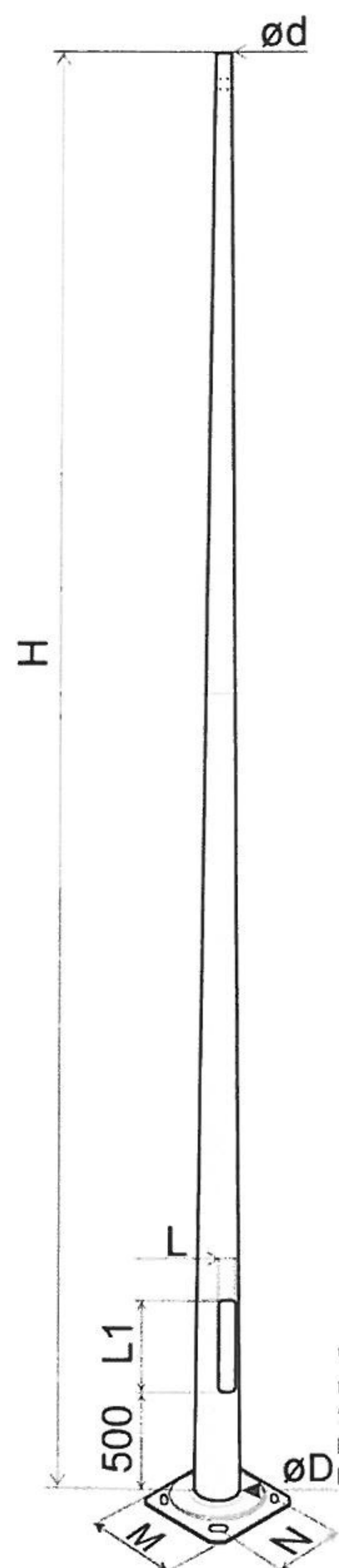
Właściwości	\bar{E}	E_{min}	E_{maks}	$U_0 (g_1)$	g_2	Indeks
Calculation surface 2 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 180.0°, Wysokość: 1.020 m	82.2 lx	58.8 lx	108 lx	0.72	0.54	CG2

Profil użytkownika: Ustawienie wstępne: DIALux (5.14 Standard) (obszar ruchu na zewnątrz)

WYKAZ MATERIAŁÓW

1.	Słup 6m	szt. 1
2.	Wysięgnik 0.5m	szt. 1
3.	Oprawa o mocy 85W	szt. 2
4.	Kabel YAKXs 4x25mm ²	m. 22
5.	Folia niebieska informacyjna	m. 15
6.	Tabliczki bezpiecznikowe (kompletne)	szt. 2
7.	Przewiert ø110 (2 przepusty)	m. 15
8.	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m. 17
9.	Kabel YDYżo 3x 2.5mm ²	m. 24
10.	Fundament 100	szt. 1
11.	Rura dwudzielna	wg.potrzeb

									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
LEGIONOWO UL. JERZEGO SIWIŃSKIEGO DZ. NR 56/1,
56/8 OBR. 67, DZ. 26/9 OBR. 66
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 140801_1
GM. LEGIONOWO
OBIEKT KATEGORII XXVI

Inwestor :

Gmina Miejska Legionowo
ul. marsz. Józefa Piłsudskiego 41
05-120 Legionowo

Projektował :

Wiesław Jędrzejewski
Ul. Olesin 57
03 – 289 Warszawa

WIESŁAW JĘDRZEJEWSKI
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami elektrycznymi
bez ograniczeń
M201E503403-001 C2004000000000000
03-289 Warszawa, ul. Olesin 57

Uprawnienia nr 590/94

W specjalności inżyniersko – instalacyjnej

28 Maj 2024r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Zawartość projektu	str. 2
2. Informacja BiOZ	str. 3-5
3. Uzgodnienia	str. 6- 12

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 LEGIONOWO UL.
JERZEGO SIWIŃSKIEGO DZ. NR 56/1, 56/8 OBR. 67, DZ. 26/9 OBR. 66
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 140801_1
GM. LEGIONOWO**

**Gmina Miejska Legionowo
ul. marsz. Józefa Piłsudskiego 41
05-120 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 posadowić 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.6630.1.207.2024

(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. 67, dz. ew. 56/1, 56/8; obr. 66, 26/9.

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 12:47:15	brak uwag
2	Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne "Legionowo" Sp. z o.o.	Marek Zieliński 2024-05-16 10:31:28	brak uwag
	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S.A. Zakład Północny	Jan Wegner 2024-05-20 08:35:35	brak uwag
4	NETIA S.A.	Paweł Rutkowski 2024-05-15 12:18:58	brak uwag
5	EXATEL Spółka Akcyjna	Alan Nowak 2024-05-16 14:36:43	brak uwag
6	Agencja Rozwoju Mazowsza	Sławomir Jałkowski 2024-05-16 09:15:04	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	Urząd Miasta Legionowo

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

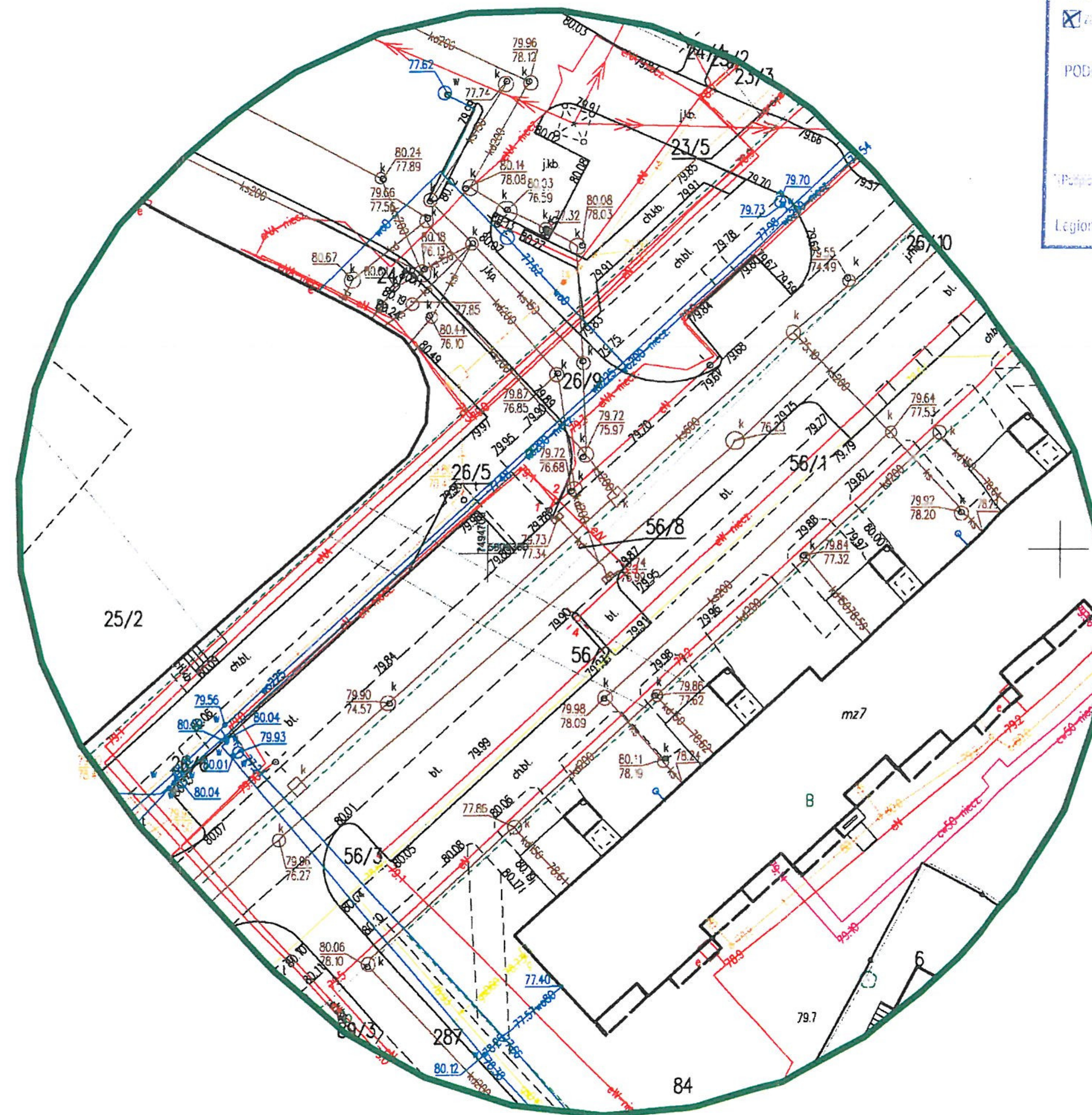
Rafał Kiliński

Rafał Kiliński

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		PODGIK.6640.1.1678.2024
Miejscowość		m. Legionowo
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	140801_1
	nazwa	m. Legionowo
Obręb ewidencyjny	identyfikator	140801_1.0066.0067
	nazwa	66, 67
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PUWG 2000 strefa 7
	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		2024-05-08 PODGIK.6640.1.1678.2024_1
<div><div>"ZENIT" BUREAU GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE ul. Legionowska 100, 05-110 Legionowo tel. 773-119 52 71, 773-119 52 82 tel. 801 440 014</div><div>GEODETA UPRAWNIONY <i>inż. Mariusz Krawczyk</i> Nr upr. 19386</div><div>Wykonawca prac geodezyjnych 2024-05-08</div><div>Kierownik prac geodezyjnych</div></div>		

Usytuowanie stałego przewodu	
oświetlenie uliczne	odc. 1 - 4
wkreślono do realizacji. Przed rozpoczęciem robót należy zapewnić wytyczenie, a następnie dokonanie pomiarów powykonawczych trasy przewodów.	
<div>GEODETA UPRAWNIONY <i>inż. Mariusz Krawczyk</i> Nr upr. 19386</div>	

WIESŁAW JEDRZEJEWSKI
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami elektrotechnicznymi
bez ograniczeń, ul. W. 530/94
MAZ/45054/02-NR CZŁONKOWSKI
63-268 Wyszkiwo, ul. Główna 57



STANOWISKO LEGIONOWSKI	
Legionowo, 22.05.2024	
22.05.2024	
INSPEKTOR	
Rafał Kiliński	
Legionowo, 22.05.2024	


Legionowo, 16.05.2024r.

GK.7021.6.39.2024

ELEKTRA S.C.
ul. Porannej Rosy 21
05-123 Chotomów

Wydział Gospodarki Komunalnej informuje, że zezwala na lokalizację w pasie drogowym ul. Siwińskiego w Legionowie (działka nr ew. 26/9 w obrębie ew. 66, działka nr ew. 56/1 w obrębie 67, działka nr 56/8 w obrębie ew. 67,) infrastruktury technicznej związanej z doświetleniem przejść dla pieszych.

Z up. Prezydenta Miasta


mgr inż. Aleksander Rogala
Naczelnik Wydziału Gospodarki Komunalnej

Legionowo, dnia 17.04.2024 r.

GK.7021.6.39.2024

ELEKTRA S.C.
05-123 Chotomów
ul. Porannej Rosy 21

dot. warunków technicznych dla dokumentacji projektowo – kosztorysowej
doposażenia przejść dla pieszych w urządzenia doświetlenia i elementy
ostrzegawcze dla wymienionych lokalizacji :

1. ul. gen.J. Sowińskiego (skrzyżowanie z ul. Kazimierza Wielkiego) w Legionowie
2. ul. gen.J. Siwińskiego (przy D.H. Maxim) w Legionowie

Wydział Gospodarki Komunalnej informuje, że należy zaprojektować
doposażenie przejść dla pieszych w urządzenia doświetlenia i elementy
ostrzegawcze, zgodnie z wytycznymi projektowania infrastruktury (WR-D-41-4).
W miejscach przejść dla pieszych słupy i oprawy powinny być dedykowane dla
przejść dla pieszych zgodnie z parametrami technicznymi oprawy drogowej, do
oświetlenia przejść dla pieszych:

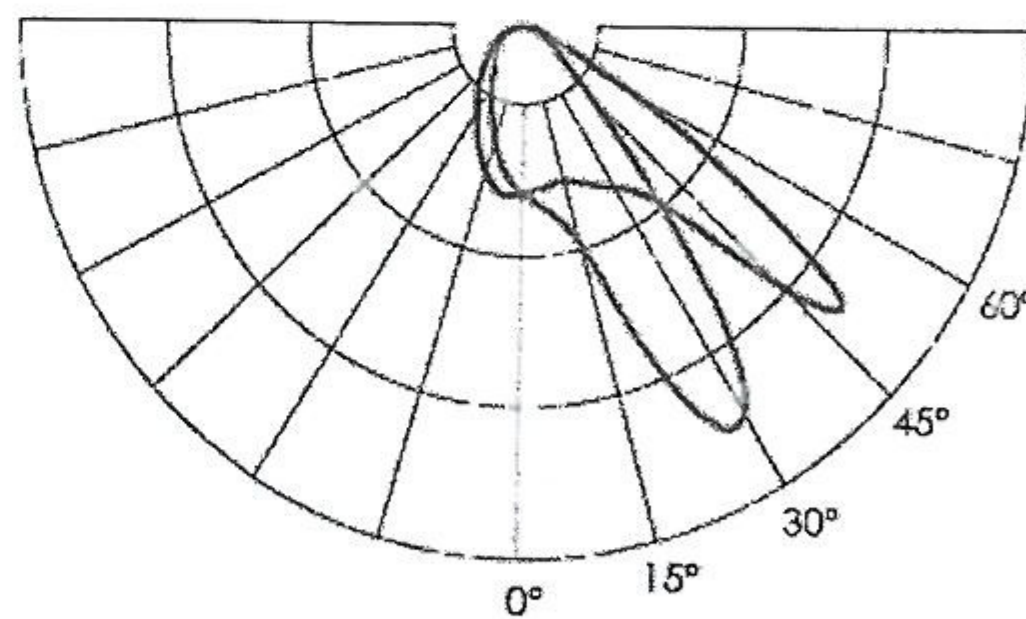
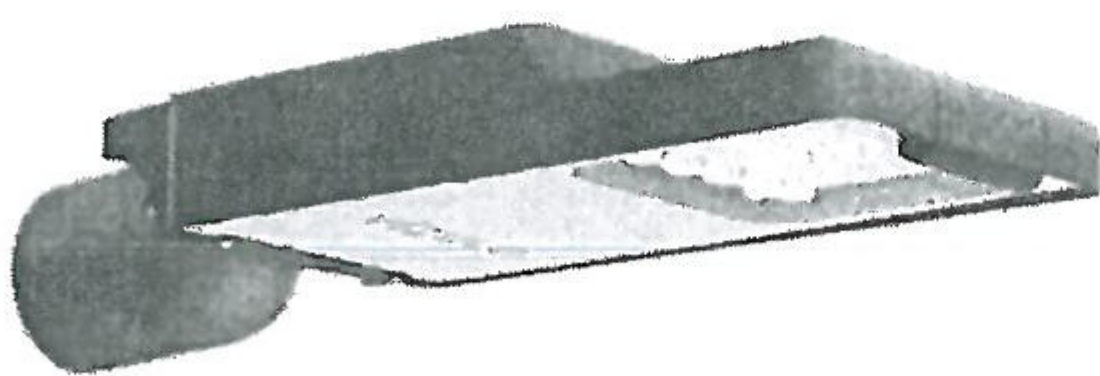
- Korpus: wysokociśnieniowy odlew aluminium malowany na kolor z
ogólnodostępnej palety;
- Korpus oprawy bez widocznego uźebrowania, radiatora, gładka górna
powierzchnia;
- Korpus oprawy wyposażony w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy,
zapobiegający kondensacji pary wodnej;
- Materiał klosza szkło hartowane o odporności na uderzenia IK09 lub wyższej
- Oprawa dwukomorowa, szczelność IP66;
- Wymagany raport akredytowanego laboratorium na potwierdzenie szczelności;
- Dostęp do komory elektrycznej oprawy, bez narzędziowy za pomocą klamer
zamykających, nie dopuszcza się połączeń skręcanych, zamykanych na
elastyczne elementy metalowe, np.: blachy, sprężyny, zatrzaski;
- Oprawa wyposażona w uchwyt montażowy, wykonany z materiału
identycznego jak korpus oprawy, stanowiący element standardowego


wyposażenia oprawy malowany na kolor oprawy, nie dopuszcza się dodatkowych elementów przejściowych;

- Uchwyt oprawy umożliwia montaż zarówno na wysięgniku z zakresem regulacji $-20^{\circ} + 5^{\circ}$, jak i na słupie z zakresem regulacji $0^{\circ} + 20^{\circ}$;
- Wszystkie elementy montażowe wykonane ze stali nierdzewnej;
- Temperatura barwowa źródeł $5700\text{K} \pm 10\%$;
- Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 130lm/W ;
- Rozsył strumienia świetlnego, kształtowany poprzez zastosowanie płaskiej wielosoczewkowej matrycy;
- Oprawa zabezpieczona przed przepięciami min. 10kV ;
- Budowa oprawy umożliwia wymianę układu zasilającego jak i panelu LED, bez wykonywania połączeń lutowanych;
- Zakres temperatury otoczenia umożliwiającego normalne użytkowanie -40°C do $+40^{\circ}\text{C}$;
- Waga oprawy max. 4 kg ;
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”;
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% (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, klasa ochrony elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny;

- Pliki fotometryczne (np. format. Ldt., .les) zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)
- Oprawa powinna podlegać recyklingowi.

Przykładowe zdjęcie oprawy i krzywa fotometryczna



Z up. Prezydenta Miasta

mgr inż. Aleksander Rogala
Główny Wydział Gospodarki Komunalnej

Legionowo, dnia 11.06.2024r.

GK.7021.6.39.2024

ELEKTRA S.C.
05-123 Chotomów
ul. Porannej Rosy 21

Dotyczy: uzgodnienia projektu

Opiniuję pozytywnie projekt budowlany i wykonawczy w zakresie doświetlenia przejść dla pieszych wraz ze znakami aktywnymi Legionowo ul. Jerzego Siwińskiego dz. nr ew. 56/1, 56/8 obr. 67, dz. nr ew. 26/9 obr. 66 gm. Legionowo, złożony do uzgodnienia wraz z pismem w dniu 29.05.2024 r.

Z up. Prezydenta Miasta

mgr inż. Aleksander Rogala
Naczelnik Wydziału Gospodarki Komunalnej