

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT TECHNICZNY



Zamawiający:	MIASTO LESZNO ul. Kazimierz Karasia 15, 64-100 Leszno		
Jednostka projektowa:	PAWEŁ KATTNER "PMD" ul. Cyprysowa 2, 64-130 Dąbcze		
Nazwa zamierzenia inwestycyjnego	Budowa odcinka ulicy Skrzydlatej na terenie Gminy Świąciechowa i budowy odcinka ulicy Zachodniej - drogi gminnej (nr 890000P) od granicy z Gminą Świąciechowa (od skrzyżowania z ulicą Pilotów) do terenów PKP (linia kolejowa nr 14) na terenie Miasta Leszna		
Adres zamierzenia inwestycyjnego	Strzyżewice, ulica Skrzydlata		
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI – sieci elektroenergetyczne	Numer tomu:	Tom: 5 z 5
Nazwa tomu	Oświetlenie drogowe		
Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa numeru obrębu ewidencyjnego oraz numery działek na których obiekt jest usytuowany	Adres obiektu budowlanego: Jednostka ewidencyjna: Leszno - gmina miejska 306301_1, Obręb: Strzyżewice 0003, Arkusze mapy: 147, Numery ewidencyjne działek: 521/1, 521/2, Arkusze mapy: 148, Numery ewidencyjne działek: 65/1, 66/2, 69/25.		

Branża:				
ELEKTRYCZNA				
Stanowisko:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień i specjalność:	Branża	Podpis:
Projektant	mgr inż. Jerzy Woźniak	877/86/Lo Projektowanie w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w sieci i urządzeń el-en	Elektryczna	
Sprawdzający	inż. Kazimierz Pawlicki	820/86/Lo Projektowanie w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w sieci i urządzeń el-en	Elektryczna	
Data wykonania projektu		14 czerwca 2024 roku	Egzemplarz	1

Tom 5 - Spis treści

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	3
KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ	4
CZĘŚĆ OPISOWA	9
1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	10
1.1. Przedmiot opracowania.....	10
1.2. Inwestor.....	10
1.3. Jednostka Projektowa.	10
1.4. Lokalizacja inwestycji.....	10
1.5. Cel opracowania.....	10
1.6. Podstawa opracowania.	10
1.6.1. Formalne podstawy opracowania.....	10
1.6.2. Materiały źródłowe.....	10
2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	11
2.1. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.....	11
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	11
3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym.....	11
3.2. Dane techniczne podstawowe.	11
3.2. Projektowane prace.	11
3.2.1. Zasilanie	11
3.2.2. Demontaż opraw oświetleniowych ENEA Oświetlenie.....	11
3.2.3. Linie oświetleniowe	11
3.3. Ochrona od porażień prądem elektrycznym	13
3.4. Uwagi końcowe.....	13
Obliczenia oświetlenia.....	14
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	16
Rysunek nr E1 - Plan Zagospodarowania terenu – oświetlenie w skali 1:500	17
Rysunek nr E2 - Demontaże opraw oświetleniowych ENEA Oświetlenie w skali 1:500.....	18
Rysunek nr E3 – Schemat zasilania	19
Rysunek nr E4 – Powiązanie słupa z gruntem.....	20
Rysunek nr E5 – Szczegóły skrzyżowań i zbliżeń	21

Leszno, dnia 14 czerwiec 2024 roku.

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Umowa/Aneks: IN.272.49.2023 z 21 grudnia 2023 roku	Zamawiający: MIASTO LESZNO ul. Kazimierza Karasia 15, 64-100Leszno
Przedmiot umowy: Budowa odcinka ulicy Skrzydlatej na terenie Gminy Święciechowa i budowy odcinka ulicy Zachodniej - drogi gminnej (nr 890000P) od granicy z Gminą Święciechowa (od skrzyżowania z ulicą Pilotów) do terenów PKP (linia kolejowa nr 14) na terenie Miasta Leszna	

Oświadczam, że zgodnie z art. 20, ust. 1 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. 2023 r. poz. 682 z późniejszymi zmianami), opracowany projekt budowlany jest zgodny z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża:	ELEKTRYCZNA		
Stanowisko:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień i specjalność:	Podpis:
Projektant :	mgr inż. Jerzy Woźniak	877/86/Lo Projektowanie w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i urządzeń el-en	
Sprawdzający :	inż. Kazimierz Pawlicki	820/86/Lo Projektowanie w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w sieci i urządzeń el-en	

KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ
Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
Nr ewid. 877/86/Lo



Leszno, dnia 08. 10. 19 86 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. - d -

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

się, że: Obywatel(ka) JERZY WOŹNIAK
(imię i nazwisko)
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 17 marca 19 58 r. w Lesznie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

--- projektanta oraz kierownika budowy i robót ---
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej ---
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych ---

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka) JERZY WOŹNIAK jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych , ---
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych. ---

Otrzymuje:

1/ Ob. Jerzy Woźniak
Leszno ul. Pułaskiego 2a

2/ a/a

Gł. Architekt Wojewódzki
inż. arch. Waldemar Makowski

MC/MC -



M. P.

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-ZZZ-8IJ-23G *

Pan Jerzy Woźniak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5729/01
adres zamieszkania ul. Francuska 61, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej 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 2023-12-14 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.



URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ
Planowania i Zagospodarowania
Urbanistycznego i Architektury
i Nadzoru Budowlanego
Nr ewid. 820/86/10



Leszno dnia 03.04. 1986

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 ----- i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. -d-
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza
się, że: Obywatel(ka) KAZIMIERZ PAWLICKI
(imię i nazwisko)

inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 3.11. 1948 r. w Rydzynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BU/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka) K. KAZIMIERZ P. PAWLICKI jest upoważniony(a) do
(imię i nazwisko)

- sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

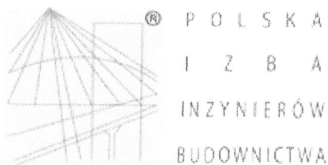
1/Ob. Kazimierz Pawlicki
Rydzyna ul. Słowackiego nr. 6
2/ a/a

Gł. Architekt Wojewódzki
inż. arch. Waldemar Makowski

MF/MC



(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-P6U-1J8-X5W *

Pan Kazimierz Pawlicki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/3807/01
adres zamieszkania ul. Kurpińskiego 4, 64-130 Rydzyna
jest członkiem Wielkopolskiej 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 2023-12-11 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.



Wzrost: 180 cm, Ciężar: 75 kg, Data: 2023-12-11, Godzina: 14:00

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy odcinka ulicy Zachodniej - drogi gminnej (nr 890000P) od granicy z Gminą Świąciechowa (od skrzyżowania z ulicą Pilotów) do terenów PKP (linia kolejowa nr 14) na terenie Miasta Leszna.

1.2. Inwestor.

Miasto Leszno z siedzibą: 64-100 Leszno ul. Kazimierza Karasia 15.

1.3. Jednostka Projektowa.

Biuro projektowe: Paweł Kattner „PMD” ul. Cyprysowa 2, 64-130 Dąbcze.

1.4. Lokalizacja inwestycji.

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie wielkopolskim, powiecie leszczyńskim, gmina Świąciechowa.

1.5. Cel opracowania.

Celem opracowania jest zebranie i przygotowanie materiałów wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami zgodnie z wymaganymi przepisami, stanowiących załącznik do wystąpienia o decyzję pozwolenia na budowę.

1.6. Podstawa opracowania.

1.6.1. Formalne podstawy opracowania

- Umowa nr IN.272.49.2023 z 21 grudnia 2023 roku zawarta pomiędzy Zamawiającym – Miastem Leszno z siedzibą 64-100 Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 a Firmą Projektową Paweł Kattner „PMD” z siedzibą 64-130 Dąbcze ul. Cyprysowa 2.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2023 r. poz. 682, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1693 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 roku w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 roku, poz. 1518),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 01 sierpnia 2019 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 roku, poz. 1642 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1679),

1.6.2. Materiały źródłowe

- Umowa na wykonanie projektu z Zamawiającym – Miasto Leszno nr IN.272.49.2023 z 21 grudnia 2023 roku.
- Aktualna mapa w skali 1:500 do celów projektowych.
- Warunki techniczne i uzgodnienia branżowe.
- Uzgodnienia i ustalenia z Zamawiającym.

2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2.1. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.

W pasie drogowym drogi gminnej, ulicy Zachodniej w Lesznie znajdują się zjazdy do przyległych działek o zabudowie jednorodzinnej, skrzyżowanie w jednym poziomie z ulicą Pszeniczną oraz na dalszym odcinku przejazd kolejowy.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym.

Na budowanej ulicy znajdują się zjazdy do posesji, skrzyżowanie drogowe. Istniejące oświetlenie uliczne zostanie rozbudowane. Odwodnienie ulicy zostanie zaprojektowane.

3.2. Dane techniczne podstawowe.

Napięcie zasilania	400V/3x230V
Częstotliwość robocza	50 Hz
Układ sieciowy	TN-C
Moc zainstalowana części projektowanej	0,312 kW
Moc zapotrzebowana części projektowanej	0,312 kW
Prąd obliczeniowy części projektowanej	0,49 A
Projektowany kabel oświetleniowy	YAKY4x35mm ² (362m)
Wysokość słupów oświetlenia ulicznego (część nadziemna)	9,0m
Długość sieci	362,0m

3.2. Projektowane prace.

3.2.1. Zasilanie

Zasilanie wyprowadzić z istniejącego słupa nr I/12 linii oświetleniowej w ul. Pszenicznej zasilanej z miejskiej szafki oświetlenia ulicznego UM/XIX.

3.2.2. Demontaż opraw oświetleniowych ENEA Oświetlenie

Zdemontować oprawy oświetleniowe wraz z wysięgnikami oraz napowietrzną linią oświetleniową 2xAL25mm² w ul. Zachodniej od tablicy oświetleniowej SOU nr 3063011-116 do granicy Miasta Leszna oraz od tablicy oświetleniowej do torów PKP. Istniejącą tablicę oświetleniową SOU nr 3063011-116 zdemontować. Zegar sterujący zdać protokołem w ENEA Oświetlenie rejon oświetleniowy Kościan. Pozostałe elementy, oprawy i wysięgniki zutylizować. Prace wykonać zgodnie z warunkami nr 002/2024 z dnia 23.01.2024r. wydanymi przez ENEA Oświetlenie Rejon Oświetleniowy Kościan oraz uzgodnieniem z dnia 06.02.2024r. Zakres demontażu pokazano na rysunku nr E2 niniejszego opracowania.

3.2.3. Linie oświetleniowe

Projektowaną linię kablową prowadzić trasami zaprezentowanymi na rysunku nr E1 kablem typu YAKY4x35mm² w rowie kablowym o wymiarach 0,8x0,4m na głębokości 0,7m. Wykopy prowadzić mechanicznie koparką o szerokości łyżki 40,0cm. Prace ziemne poprzedzić przekopami próbnymi w miejscach narażonych na możliwość uszkodzenia uzbrojenia istniejącego. W miejscach szczególnego zagęszczenia instalacji podziemnych, wykopy wykonać ręcznie. Kabel w wykopie układać na 10 cm podsypce z piasku, a po ułożeniu przysypać go

kolejną 10cm warstwą piasku. Resztę wykopu uzupełniać warstwami ziemią rodzimą zagęszczając ją mechanicznie z zachowaniem wymaganych wskaźników zagęszczenia gruntu. Na wysokości 25cm od osi kabla układać folię kablową koloru niebieskiego. Na kablach co 10m a także przy podejściach do słupów i szafek zakładać oznaczniki na których zaznaczyć: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek-koniec danego odcinka), rok budowy”. Trasy kabli oznaczać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Na rysunkach podano długości kabli między złączami słupowymi. W miejscach projektowanych słupów, na żwirowej podsypce osadzić fundamenty prefabrykowane, dedykowane do zastosowanych słupów. Fundamenty zabezpieczyć substancją izolującą. Do fundamentu poprzez otwór kablowy wprowadzić projektowane kable. Długość zapasu na podłączenie winna wynosić min. po 1,5m dla kabla zasilającego i odpływowego.

Jako słupy dla oświetlenia ulicznego zastosować słupy stalowe ocynkowane stożkowe, o średnicy wierzchołka 60mm, o wysokości montażu oprawy – 9,0m, z wysięgnikiem 1,0m, z wnęką słupową, ustawiany na fundamencie prefabrykowanym o wysokości min. 1,2m, z dwoma otworami do wprowadzenia kabli.

Słupy przed montażem na fundamencie wyposażać w przewód zasilający oprawę. Do słupa wciągnąć przewody YDYżo3x2,5mm² 450/750V z zapasem po 1,0m na podłączenie oprawy i złącza słupowego.

Kable wprowadzane w słup rozciąć i zarobić dopiero w jego wnętrzu. Zarobione końcówki wprowadzać do złącz słupowych. Koniecznym jest zastosowanie osłony PVC również na złączu PEN (kolor niebieski). Do złącza PEN doprowadzić prócz przewodów PEN kabli również zielonożółty przewód Cu 16mm² od śruby uziomowej słupa oraz przewód PEN od oprawy. W złączu bezpiecznikowym, dla zabezpieczenia opraw zastosować wkładki topikowe walcowe zwłoczne D01gL 2 A.

Słupy krańcowe I/3, II/8 uziemić. Zastosować uziom szpilkowy z pręta ¾". Wymagana rezystancja wypadkowa uziemienia winna wynieść 5,0om dla słupa. Uziom należy łączyć z konstrukcją słupa bednarką poprzez złącze kontrolne – zalecane połączenie ze śrubą mocującą słup do fundamentu.

Jako oprawy oświetlenia ulicznego zastosować oprawy LED, temp barwowej 4000K, stopniu szczelności IP66, stopniu odporności mechanicznej IK09, z gniazdem i sterownikiem zgodnym z certyfikatem ZD4i, o korpusie wykonanym z aluminium, o parametrach oprawy o mocy do 39W, o strumieniu świetlnym lampy min. 6190lm, 20LED, 600mA, o optyce oznaczonej w dokumentacji jako O15301, kąt nachylenia oprawy 5°.

Rozmieszczenie słupów, dobór kąta nachylenia oraz mocy opraw dokonano na podstawie najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym z uwzględnieniem istniejących wjazdów na posesję oraz przebiegu infrastruktury podziemnej i naziemnej. Obliczenia zamieszczono w dalszej części opracowania.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań projektowanej linii oświetleniowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym stosować dwuścienne, karbowane rury ochronne o średnicy 50mm wykonane z PCV, oznaczone na rysunku - „D50”. Przy przejściach pod drogami oraz wjazdami na posesję stosować rury ochronne sztywne do ochrony kabli w trudnych warunkach terenowych o średnicy 110mm, oznaczone na rysunku - „S110” na głębokości określonej w uzgodnieniu właściciela terenu (min. 1,2m). W przypadku nawierzchni utwardzonych, przejścia

wykonać met. przewiertu lub przepychu zachowując szczególną ostrożność. Dla ochrony kabli istniejących stosować rury dwudzielne PCV fi110, oznaczone na rysunku „A110”.

Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu poprzedniego. Na słupach nanieść w sposób trwały oznaczenia w postaci numeru szafki oświetleniowej oraz kolejnego numeru słupa. Oznaczenia nanieść na wysokości 2,5m od ziemi. Należy kontynuować numerację słupów z ul. Łowieckiej.

3.3. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Jako system ochrony podstawowej od porażen prądem elektrycznym zastosowano izolację części czynnych a jako ochronę dodatkową samoczynne, dostatecznie szybkie wyłączanie.

3.4. Uwagi końcowe

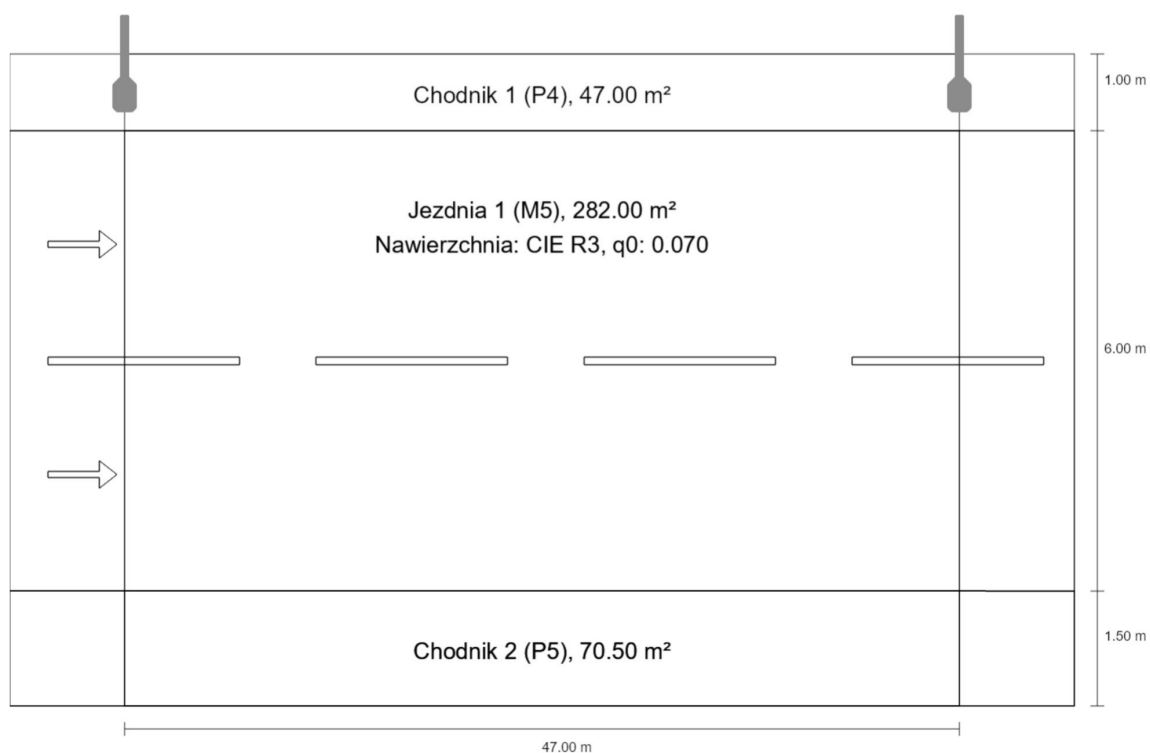
- Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem.
- Po zakończeniu prac wykonać obowiązujące pomiary energetyczne.
- Stosować wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania na terenie RP.
- Stosować materiały oraz osprzęt fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż rok przed instalacją.
- Stosując zamienniki nie można ich zastosować bez przedstawienia certyfikatów i aprobat technicznych potwierdzających ich właściwości techniczne.
- Projekt chroniony jest prawem autorskim,
- Dokumentację projektową należy odczytywać w całości. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie technicznym lub przedmiarze, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest również szczegółowo zapoznać się z projektami w tym z projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowani, aby zapewnić prawidłowe wykonanie całości instalacji elektrycznych.
- **Montaż słupa oświetleniowego w zbliżeniu do linii napowietrznej SN wykonywać w stanie beznapięciowym, przy zachowaniu odległości normatywnych.**
- Treść rysunku technicznego wchodzącego w skład dokumentacji projektowej jest zgodna z jego metryką. Inne obiekty pokazane na tym rysunku mogą być traktowane jedynie informacyjnie. Rysunek należy interpretować w powiązaniu z innymi odpowiadającymi rysunkami dokumentacji projektowej.
- Dokumentację projektową sporządzono na aktualnej mapie do celów projektowych. Przed przystąpieniem do robót drogowych Wykonawca zobowiązany jest wykonać pomiar kontrolny dowiązania sytuacyjnego i wysokościowego oraz zweryfikować aktualność mapy do celów projektowych, a ewentualne zmiany powinno być bezzwłocznie przekazane do projektanta.
- Naniesiona lokalizacja obiektów i urządzeń podziemnych jest orientacyjna. Nie wyklucza się istnienia innej niezainwentaryzowanej infrastruktury terenu. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu z Dokumentacji Projektowej.

Opracował

mgr inż. Jerzy Woźniak
nr upr. 877/86/Lo
spec. inst.-inż.

Obliczenia oświetlenia**DIALux**

ul. Zachodnia

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

ul. Zachodnia

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P4)	E_m	6.79 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.45 lx	≥ 1.00 lx	✓
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.40	≥ 0.35	✓
	U_l	0.52	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	$R_{ef}^{(1)}$	0.45	–	
Chodnik 2 (P5)	E_m	3.48 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.99 lx	≥ 0.60 lx	✓

(1) instruktywnie, poza oceną

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
ul. Zachodnia (z jednej strony u góry)	D_p	0.015 W/lx*m ²	–
	D_e	0.4 kWh/m ² rok	155.2 kWh/rok

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku	Tytuł	Skala
E1	Plan Zagospodarowania Terenu - oświetlenie	1:500
E2	Demontaże opraw oświetleniowych ENEA Oświetlenie	1:500
E3	Schemat zasilania	-
E4	Powiązanie słupa z gruntem	-
E5	Szczegóły skrzyżowań i zbliżeń	-

**Rysunek nr E1 - Plan Zagospodarowania terenu – oświetlenie w
skali 1:500**

Rysunek nr E2 - Demontaże opraw oświetleniowych ENEA
Oświetlenie w skali 1:500

Rysunek nr E3 – Schemat zasilania

Rysunek nr E4 – Powiązanie słupa z gruntem

Rysunek nr E5 – Szczegóły skrzyżowań i zbliżeń