

Zakład Elektrotechniczny SEM Jakub Maćkowiak i Stefan Maćkowiak Sp. j.  
62-051 Łęczycza k/Poznania ul. Podgórna 6 tel. +48 604-209-851, +48 604-209-852



**ZAKŁAD ELEKTROTECHNICZNY Sp. j.**  
**Jakub Maćkowiak i Stefan Maćkowiak**

NIP 777-22-99-190  
REGON 631224722  
e-mail: sem\_mackowiak@op.pl

62-051 Łęczycza k/ Poznania  
ul. Podgórna 6  
tel./fax (061) 810 65 80

Projekt nr IRI.341.39.2023.cz.4  
Egzemplarz nr: ...1

**PROJEKT BUDOWLANY**

**Nazwa zamierzenia budowlanego:**

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego

**Adres i Kategoria obiektu budowlanego:**

ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań  
kategoria XXVI – sieci elektroenergetyczne

**Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego oraz numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany:**

Jednostka ewidencyjna: 306401\_1 Miasto Poznań  
Nazwa i numer obręb ewidencyjnego: 0006-Żegrze  
Arkusze: 3

Działki ewidencyjne nr 10/13-dr

**Nazwa inwestora oraz jego adres:**

Zarząd Dróg Miejskich ul. Wilczak 17 61-623 Poznań

**datę opracowania oraz imię, nazwisko, specjalność, numer uprawnień budowlanych osoby posiadającej uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności:**

data opracowania: październik 2023r.  
inż. Stefan Maćkowiak

specjalność instalacyjno-inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych  
uprawnienia budowlane nr 160/76/Pw

**STEFAN MAĆKOWIAK**  
inżynier elektryk  
upr. 160/76/Pw-GP 630-506/75  
62-051 Wiry/Łęczycza, ul. Podgórna 6  
tel. (061) 810-65-80  
SEP E/599/374/20  
SEP D/600/374/20

/podpis Projektanta/

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań

### Karta uzgodnień projektu

Numer projektu: IRI.341.39.2023.cz.4

ENEA Oświetlenie sp. z o.o.

ZDM Poznań

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań

Zakład Elektrotechniczny SEM Jakub Maćkowiak i Stefan Maćkowiak Sp. j.  
62-051 Łęczycza k/Poznania ul. Podgórna 6 tel. +48 604-209-851, +48 604-209-852

### Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3) Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967.) jako projektant oświadczam że, projekt budowlany p.f.:

„Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań”,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**STEFAN MAĆKOWIAK**  
inżynier elektryk  
upr. 160/76/Pw-GP 630/506/75  
62-051 Wiry/Łęczycza, ul. Podgórna 6  
tel. (061) 810-67-80  
SEP E/599/374/20  
SEP D/600/774/20

.....  
/ data i podpis Projektanta /  
inż. Stefan Maćkowiak  
upr. bud. nr 160/76/Pw

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami,  
konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do  
zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka  
przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań

Kopia uprawnień budowlanych projektanta

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Poznaniu  
Wydział  
Gospodarki Przestrzennej  
i Ochrony Środowiska



Poznań, dnia 14 czerwca 1976 r.  
60-967 Al. Stalingradzka 16/18

NR 160/76/Pw

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt 4 lit.d rozp. 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 Maćkowiak Stefan Włodzimierz inżynier elektrykmurodzony dnia 2 lipca 1941 r. w Poznaniu posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych. Obywatel Maćkowiak stefan jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych \_ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

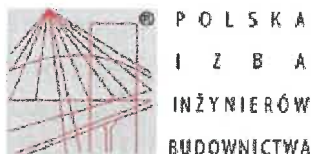
Ob. Stefan Maćkowiak  
ul. Jackowskiego 13/3  
Poznań



Z up. Wojewody  
*Wojas*  
mgr inż. arch. Jarosław Wojaś  
Dyrektor Wydziału

Zakład Elektrotechniczny SEM Jakub Maćkowiak i Stefan Maćkowiak Sp. j.  
62-051 Łęczycza k/Poznań ul. Podgórna 6 tel. +48 604-209-851, +48 604-209-852

## Kopia Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-J9K-5FQ-IBA \*

Pan Stefan Maćkowiak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/2986/01  
adres zamieszkania ul. Podgórna 6, 62-051 Łęczycza  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-24 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami,  
konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do  
zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka  
przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań

# 1) Projekt zagospodarowania działki lub terenu

## 1) Strona tytułowa

### Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego

### Adres i Kategoria obiektu budowlanego:

ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań  
kategoria XXVI – sieci elektroenergetyczne

### Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego oraz numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany:

Jednostka ewidencyjna: 306401\_1 Miasto Poznań

Nazwa i numer obręb ewidencyjnego: 0006-Żegrze

Arkusze: 3

Działki ewidencyjne nr 10/13-dr

### Nazwa inwestora oraz jego adres:

Zarząd Dróg Miejskich ul. Wilczak 17 61-623 Poznań

### datę opracowania oraz imię, nazwisko, specjalność, numer uprawnień budowlanych osoby posiadającej uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności:

data opracowania: październik 2023r.

inż. Stefan Maćkowiak

specjalność instalacyjno-inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych  
uprawnienia budowlane nr 160/76/Pw

**STEFAN MACKOWIAK**  
inżynier elektryk  
upr. 160/76/Pw-GP 620-606/75  
62-051 Wiry/Łęczycza, ul. Podgórna 6  
tel. (061) 810-65-80  
SEP E/599/374/20  
SEP D/600/374/20

/podpis Projektanta/

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań

## 2) Spis treści

1)	STRONA TYTUŁOWA.....	1
2)	SPIS TREŚCI .....	2
3)	CZĘŚĆ OPISOWA .....	3
1)	<i>Przedmiot zamierzenia budowlanego.....</i>	3
2)	<i>Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu .....</i>	3
3)	<i>Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu .....</i>	3
4)	<i>Zestawienia .....</i>	5
5)	<i>Informacje i dane .....</i>	6
6)	<i>Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi .....</i>	6
7)	<i>Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych .....</i>	6
8)	<i>Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....</i>	6
4)	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	7
1)	<i>Orientacja położenia działki lub terenu.....</i>	7
2)	<i>Projekt zagospodarowania terenu.....</i>	8
3)	<i>Schemat elektryczny jednokreskowy.....</i>	9

### 3) Część opisowa

#### 1) Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie m. Poznań ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo".

W ramach realizacji inwestycji zaprojektowano posadowienie słupów oświetleniowych wraz z dedykowanymi oprawami oświetleniowymi, zasilanych linią kablową z istniejących elementów infrastruktury technicznej zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi.

#### 2) Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu

W chwili obecnej ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" na przedmiotowym odcinku jest drogą powiatową z jezdnią asfaltową oraz chodnikami. Na tym obszarze znajdują się elementy infrastruktury energetycznej – oświetlenia drogowego umożliwiające zasilenie projektowanych elementów doświetlenia przejścia dla pieszych.

W obszarze inwestycji obowiązuje mpzp pt. "Osiedle Lecha część B" w Poznaniu (Uchwała Nr LXXI/1287/VII/2018 Rady Miasta Poznania z dnia 2018-07-10) oznaczony symbolem "Rh". Inwestycja realizowana będzie w obszarze przeznaczonym dla komunikacji i oznaczonym jako 1KD-Z, tj. droga publiczna klasy zbiorczej.

#### 3) Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

Inwestycja obejmować będzie budowę sieci i urządzeń elektrycznych służących doświetleniu przejść dla pieszych zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Zasilanie projektowanych urządzeń elektrycznych wykonać należy zgodnie z warunkami technicznymi od najbliższych dostępnych istniejących elementów infrastruktury oświetlenia drogowego należących do SO-413, obwód nr 4, słup nr 14 – majątek ENEA Oświetlenie sp. z o.o. Zaprojektowano odgałęzienie promieniowe linią kablową typu YAKY4x25mm<sup>2</sup>. Roboty budowlane polegające na wykonaniu linii zasilających należy prowadzić zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i Budowa”.

Przebieg trasy linii kablowej został zaprezentowany w części rysunkowej projektu na rysunku nr 2 p.t. „Projekt zagospodarowania terenu”.

W inwestycji przewidziano zastosowanie słupów stalowych ocynkowanych o grubości ścianki min. 3,0mm, przekrój okrągły, konstrukcja stożkowa lub stopniowana – teleskopowa, kolor zgodny z wytycznymi tj. RAL7042. Słupy należy posadowić poprzez zakopanie bez zastosowania fundamentów. Słupy należy wyposażać w wysięgniki zgodnie z rys. nr 2.

Projektowane słupy powinny zostać trwale oznaczone symbolem z numerem szafki oświetleniowej „XXX” i pod nim numerem kolejnym słupa „YYY”. Wnęka słupowa powinna stwarzać możliwość zamontowania tabliczki bezpiecznikowej II klasy ochronności lub umieszczenia izolowanych złącz kablowych. Zaleca się stosowanie bezpieczników topikowych o charakterystyce gG D01/D02 o IN 2A, 4A, 6A w zależności od mocy zastosowanej oprawy. Zastosowane słupy powinny spełniać wymagania norm PN-EN 40-1,2,3-1,3-2,3-3,5.

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań



Zakład Elektrotechniczny SEM Jakub Maćkowiak i Stefan Maćkowiak Sp. j.  
62-051 Łęczycza k/Poznania ul. Podgórna 6 tel. +48 604-209-851, +48 604-209-852

Do zasilania i sterowania oprawy oświetleniowej dobrano przewód YLY 5x1,5mm<sup>2</sup>. Żyły przewodu wydzielone na potrzeby komunikacji interfejsem DALI z zasilaczem oprawy należy we wnęce słupowej zakończyć złączką 2-biegunową z gniazdem zgodnym z rozwiązaniem WAGO Winsta mini.

Do oświetlenia przejść dla pieszych zastosowano oprawy oświetleniowe w technice świecenia LED o asymetrycznym rozsyle strumienia świetlnego.

Przewidziano zastosowanie opraw produkcji Schreder z linii produktowej o nazwie TECEO.

Uwagi końcowe do opisu planu zagospodarowania terenu:

- Przed przystąpieniem do robót budowlanych wyznaczyć geodezyjnie miejsca charakterystyczne projektowanej sieci, tzn. miejsca posadowienia słupów i załomów projektowanych linii.
- Stosować materiały budowlane dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Roboty budowlane prowadzić wg warunków technicznych i uzgodnień branżowych z zachowaniem przepisów BHP dla pracy na wysokości oraz pracy w pobliżu i przy urządzeniach elektroenergetycznych.
- Po zakończeniu robót budowlanych wykonać wymagane przepisami i normami sprawdzenia i próby elektryczne odbiorcze.
- Odtworzenie nawierzchni chodników po wykonaniu robót budowlanych należy wykonać z materiałów nie gorszych niż istniejące i aktualnie zabudowane. Odtworzenie wykonać należy zgodnie z wymogami/wytycznymi zarządcy pasa drogowego tj. na podbudowie min. 10cm C8/10.
- Po zakończeniu robót budowlanych uporządkować teren.
- Wszelkie zmiany w projekcie należy uzgodnić z autorem projektu.

Uwagi dotyczące ochrony i pielęgnacji zieleni przyulicznej po zakończeniu robót budowlanych  
Opis zakładania trawników i ich pielęgnacji:

Trawniki, które zostały naruszone podczas prowadzenia prac lub magazynowano na nich materiały, należy założyć według poniższych wymogów:

- po wykonanych pracach budowlanych należy usunąć grunt rodzimy na głębokość minimum 15cm, a jego miejsce nawieźć ziemię urodzajną,
- ziemię urodzajną należy rozścielić równą warstwą i wymieszać z kompostem, nawozami mineralnymi,
- podłoże musi być wyrównane i splantowane,
- poziom gruntu po zwałowaniu ma być obniżony w stosunku do krawężników 2 - 3cm,
- nasiona traw wysiać należy w ilości minimalnej 4kg na 100m<sup>2</sup>,
- mieszankę traw należy dobrać odpowiednio do panujących warunków środowiskowych, a procentowe zestawienie poszczególnych gatunków przedstawić w przedkładanej dokumentacji projektowej.

Odbiór trawników nastąpi po 100% wzejściu nasion traw i skoszeniu. Trawniki należy założyć wczesną wiosną lub jesienią, a w przypadku innych terminów realizacji przewidzieć konieczność systematycznego podlewania do czasu 100% wzejścia trawy.

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań

#### 4) Zestawienia

Zestawienie materiałów podstawowych:

Lp.	Element/Nazwa materiału:	Jednostka	Ilość
Linia kablowa zasilająca:			
1.	kabel YAKY 4x25mm <sup>2</sup> 0,6/1kV	m	18
2.	trasa linii kablowej / wykop / przepust	m/m/m	13,5 / 13,5 / 0
3.	rura osłonowa gładkościenna AROT SRS-110	m	0
4.	rura osłonowa gładkościenna AROT SRS-75	m	0
5.	rura osłonowa karbowana AROT DVK-75	m	16,5
6.	rura osłonowa karbowana AROT DVK-110	m	0
7.	bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25mmx4mm	m	18
8.	folia kalandrowana niebieska szerokość 200mm	m	13,5
9.	oznaczniki kablowe wieloznakowe	szt.	4
10.	piasek uszlachetniony	m <sup>3</sup>	1,1
Stanowisko słupowe:			
1.	słup stalowy ocynkowany teleskopowy do zakopania H=7,0m, h=1,7m	szt.	2
2.	stopa fundamentowa do słupa z poz. nr 1	szt.	2
3.	wysięgnik stalowy ocynkowany L=1,0m kąt 0°	szt.	2
4.	oprawa oświetleniowa LED prod. Schreder TECEO gen. 2 1 / 5369 / 40 LEDs 400mA CW 757 49W Zebra right / 485292	szt.	1
5.	oprawa oświetleniowa LED prod. Schreder TECEO gen. 2 1 / 5370 / 40 LEDs 400mA CW 757 49W Zebra left / 485312	szt.	1
6.	przewód YLY 5x1,5mm <sup>2</sup>	m	16
7.	rura karbowana peszel dla poz. 6.	m	16
8.	izolacyjne złącze kablowe bezpiecznikowe	szt.	2
9.	izolacyjne złącze kablowe fazowe	szt.	4
10.	izolacyjne złącze kablowe neutralne	szt.	2
11.	bezpiecznik topikowy gG 4A D01	szt.	2

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań

## 5) Informacje i dane

- a) rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane – nie dotyczy
- b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską – nie znajduje się w strefie objętej ochroną konserwatorską, nie stwierdza się występowania zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych
- c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego – nie dotyczy
- d) charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi – nie dotyczy

## 6) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi nie dotyczy

## 7) Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych nie dotyczy

## 8) Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu określony został na podstawie następujących przepisów:

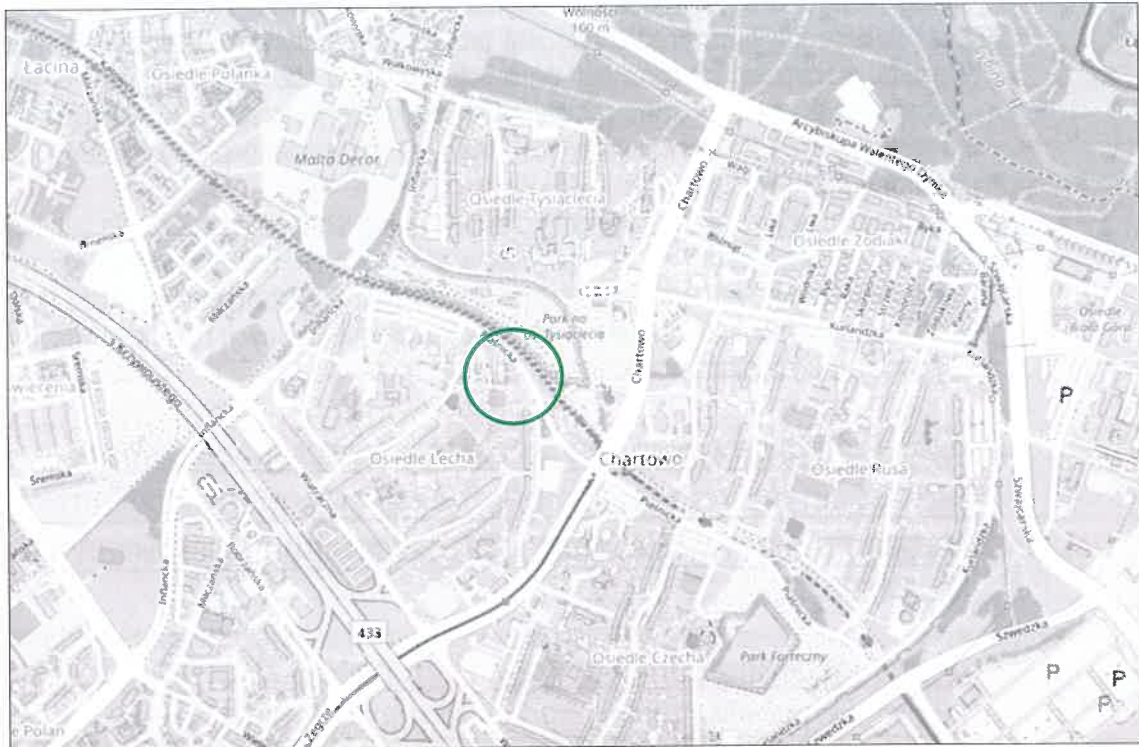
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r. poz. 1839)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2021r. poz. 1376, 1595),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r. poz. 1643),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. 2007 nr 93 poz. 623),
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych (Dz. U. 2021r. poz. 1210).

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego mieści się w całości na części działki na której obiekt został zaprojektowany.

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań

## 4) Część rysunkowa

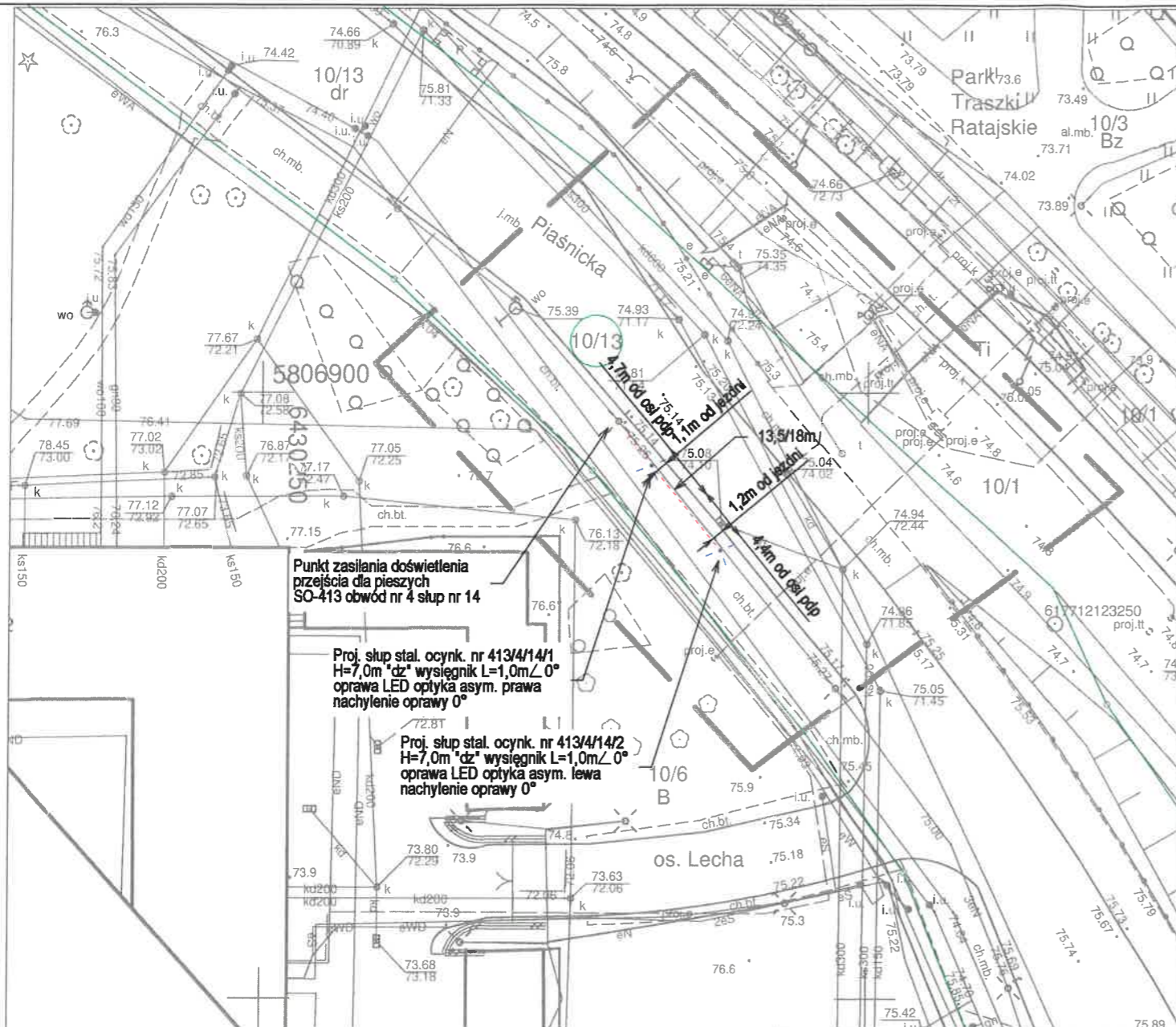
### 1) Orientacja położenia działki lub terenu



Źródło mapy: OpenStreetMap.org  
Licencja: Open Database License (ODbL)

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań





Mapa do celów projektowych  
skala 1 : 500

1. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich – PL-2000
2. Układ wysokościowy – PL-EVRF2007-NH

Miasto Poznań  
Jedn. ewiden. (identyfikator) : Miasto Poznań (306401\_1)  
Obręb (identyfikator) : Zegrze (306401\_1.0006)  
Numer arkusza : 03  
Zakres aktualizacji: ————

Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie ustalano
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	brak
Kolorem pomarańczowym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 ust. 1, pkt.3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r. poz. 520), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze	

Oświadczam, 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.

Identyfikator zgłoszenia prac: ZG-OUG.4104.2945.2023  
Nazwa organu Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie prac: Prezydent Miasta Poznania  
Wykonawca prac geodezyjnych: Usługi Geodezyjne adGEO Adam Dudek, ul. Główna 6, 61-005 Poznań  
Numer uprawnień kierownika prac: 22998  
Numer oraz data wystawienia protokołu: ZG-OUG.4104.2945.2023\_1\_nr\_1 z dnia 20.07.2023

ZG-OUG.4104.2945.2023  
(identyfikator zgłoszenia pracy)

Sporządził:  
USŁUGI GEODEZYJNE  
adGEO Adam Dudek  
ul. Główna 6, 61-005 Poznań  
NIP:5581766171,REGON: 341292926  
Tel. 665 045 010  
mail: biuro@adgeo.eu

Inż. Adam Dudek  
upr. zawodowe  
nr: 22998

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Mapa aktualna na dzień 03.07.2023 r.

Oznaczenia:

- projektowana linia kablowa YAKY4x25mm2
- projektowany przepust kablowy
- projektowany słup oświetlenia drogowego-pdp
- granica działek w zakresie inwestycji

Zasilanie z SOU-413 obwód nr 4 słup nr 14 majątek ENEA Ośw.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
<b>SEM<sub>R</sub></b>		Zakład Elektrotechniczny SEM Sp.j. Jakub Maćkowiak i Stefan Maćkowiak 62-051 Łęczycza/k. Poznań ul. Podgórna 6	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego podstawa prawna: Ustawa Prawo budowlane Art. 29 ust. 2 pkt. 27 lit. b)			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
m. Poznań, ul. Piaśnicka			
INWESTOR:			
<b>*zdm</b>		Zarząd Dróg Miejskich 61-623 Poznań, ul. Wilczak 17	
PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	
inż. Stefan Maćkowiak	instalacyjno-inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych upr. bud. nr 16076/PW	[Signature]	
TYTUŁ RYSUNKU:			
Projekt zagospodarowania terenu			
DATA SPORZĄDZENIA:	SKALA:	NR RYSUNKU:	NR STRONY:
październik 2023r.	1:500	2	8

Zasilanie  
SO-413  
z SK-1719

obwód nr 4  
YAKY4x35mm<sup>2</sup>

Istniejący  
słup stalowy  
nr 413/4/13  
oprawa sodowa

Istniejący  
słup stalowy  
nr 413/4/14  
oprawa sodowa

Istniejący  
słup stalowy  
nr 413/4/15  
oprawa sodowa



413/4/14/1  
H=7,0m; wysięgnik L=1,0m; 0°

413/4/14/2  
H=7,0m; wysięgnik L=1,0m; 0°

Projektowane oprawy doświetlenia PDP  
TECEO GEN.2 1 / 5370-5369 / 40 LEDs 400mA CW 757 49W  
Zabezpieczenie IZK D01-4A  
Zasilanie oprawy YLY 5x1,5mm<sup>2</sup>

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
<b>SEM<sub>R</sub></b> Zakład Elektrotechniczny SEM Sp.j. Jakub Maćkowiak i Stefan Maćkowiak 62-051 Łęczycza/k. Poznań ul. Podgórna 6			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego podstawa prawna: Ustawa Prawo budowlane Art. 29 ust. 2 pkt. 27 lit. b)			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
m. Poznań, ul. Piaśnicka			
INWESTOR:			
 Zarząd Dróg Miejskich 61-623 Poznań, ul. Wilczak 17			
PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEN	PODPIS:	
inż. Stefan Maćkowiak	instalacyjno-inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych upr. bud. nr 16076/PW	 inżynier elektryk upr. 16076/Pw-GP 630-506/75 62-051 Wilczyca, ul. Podgórna 6 tel. (061) 818 65 80 SEP E/599/374/20 SEP E/600/374/20	
TYTUŁ RYSUNKU:			
Schemat elektryczny jednokreskowy			
DATA SPORZĄDZENIA:	SKALA:	NR RYSUNKU:	NR STRONY:
październik 2023r.	1:500	3	9



## **2) Projekt architektoniczno-budowlany – nie wymagany**

Podstawa prawna:

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r.

Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967.

„Art. 34

ust. 3. Projekt budowlany zawiera:

1) projekt zagospodarowania działki lub terenu sporządzony na aktualnej mapie do celów projektowych lub jej kopii, obejmujący: (...)

2) projekt architektoniczno-budowlany obejmujący: (...)

3) projekt techniczny obejmujący: (...)

(...)

ust. 3b. Przepisów ust. 3 pkt 2 i 3 nie stosuje się do projektu budowlanego budowy lub przebudowy urządzeń budowlanych oraz podziemnych sieci uzbrojenia terenu, jeżeli całość problematyki może być przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu.”



### **3) Projekt techniczny**

#### **1) Strona tytułowa**

**Nazwa zamierzenia budowlanego:**

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego

**Adres i Kategoria obiektu budowlanego:**

ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań  
kategoria XXVI – sieci elektroenergetyczne

**Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego oraz numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany:**

Jednostka ewidencyjna: 306401\_1 Miasto Poznań  
Nazwa i numer obręb ewidencyjnego: 0006-Żegrze  
Arkusze: 3  
Działki ewidencyjne nr 10/13-dr

**Nazwa inwestora oraz jego adres:**

Zarząd Dróg Miejskich ul. Wilczak 17 61-623 Poznań

**datę opracowania oraz imię, nazwisko, specjalność, numer uprawnień budowlanych osoby posiadającej uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności:**

data opracowania: październik 2023r.

inż. Stefan Maćkowiak

specjalność instalacyjno-inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych  
uprawnienia budowlane nr 160/76/Pw

*/podpis Projektanta/*

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań

Obliczenia techniczne elektryczne:

❖ Dobór przekroju przewodu ze względów wytrzymałości mechanicznej  
Przewód YAKY 4x25mm<sup>2</sup> spełnia wymogi wytrzymałości mechanicznej dla ułożenia na stałe w gruncie.

Przewód YLY 5x1,5mm<sup>2</sup> spełniają wymogi wytrzymałości mechanicznej dla ułożenia wewnątrz słupa oświetleniowego.

❖ Bilans mocy zainstalowanej i projektowanej

Dla oszacowaniu wzrostu mocy zainstalowanej dla SO-413, obwód nr 4 dokonano obliczenia bilansu mocy zainstalowanej i projektowanej:

$$P_z = (26 \times 280W) + (2 \times 49W) \\ = 7280W + 98W = 7378W$$

❖ Obliczenie prądu roboczego obwodu 1 – fazowego

$$I_B = \frac{P_z}{U_{Nf} \cdot \cos(\varphi)}, \text{ gdzie:}$$

$P_z$  – moc zapotrzebowana [W],

$U_{Nf}$  – napięcie znamionowe 1-fazowe [V],

$\cos(\varphi)$  – współczynnik mocy odbiornika [-].

Dla projektowanych opraw oświetleniowych  $I_B=0,46[A]$

❖ Dobór przekroju przewodu ze względu na nagrzewanie prądem roboczym i prądem przeciążeniowym

Dobry przekrój przewodu powinien spełnić dwa warunki:

1.  $I_B \leq I_N \leq I_z$
2.  $1,45I_z \geq I_2$ , gdzie:

$I_B$  – obliczeniowy prąd szczytowy obwodu [A],

$I_N$  – prąd znamionowy zabezpieczenia przeciążeniowego obwodu [A],

$I_z$  – obciążalność długotrwała przewodu [A],

$I_2$  – najmniejszy prąd niezawodnie wywołujący zadziałanie członu przeciążeniowego zabezpieczenia obwodu [A].

Wyniki doboru zestawiono w tabeli:

projektowany przewód:	sposób ułożenia	typ zab.	$I_B$ [A]	$I_N$ [A]	$I_z$ [A]	$I_2$ [A]	warunek 1 $I_B \leq I_N \leq I_z$	warunek 2 $1,45I_z \geq I_2$
YAKY4x25mm <sup>2</sup>	D1/D2	gG	0,46	16	99	25,6	spełniony	spełniony
YLY 5x1,5mm <sup>2</sup>	B	D01	0,23	4	18	8,4	spełniony	spełniony

❖ Sprawdzenie przekroju przewodu ze względu na spadek napięcia

Projektowana sieć i urządzenia elektryczne oświetlenia drogowego stanowią odgałęzienia promieniowe od istniejących obwodów o długościach zbliżonych do długości pojedynczego przęsła w związku z tym dopuszczalny spadek napięcia będzie zachowany.

Weryfikacji należy dokonać na etapie wykonawstwa poprzez wykonanie pomiarów napięć.

❖ Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Projektowana sieć i urządzenia elektryczne oświetlenia drogowego stanowią odgałęzienia promieniowe od istniejących obwodów o długościach zbliżonych do długości pojedynczego przęsła w związku z tym skuteczność ochrony przeciwporażeniowej będzie zachowana.

Weryfikacji należy dokonać na etapie wykonawstwa poprzez wykonanie pomiarów impedancji pętli zwarcia.

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań

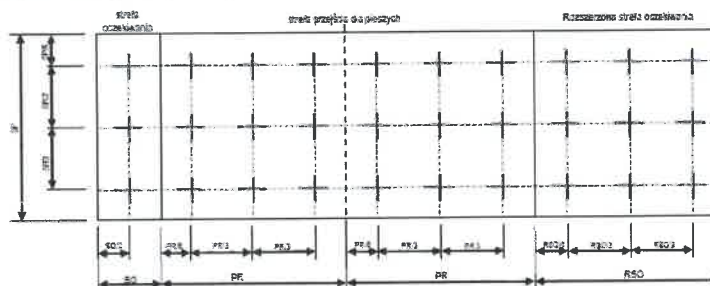
### Obliczenia techniczne oświetleniowe:

Obliczenia wykonane zostały zgodnie z wytycznymi Inwestora zawartymi w dokumencie „Wymagania stawiane nowoprojektowanemu oświetleniu przejść dla pieszych – wytyczne dla projektanta”. Istotnym elementem wytycznych jest przedstawiona poniżej tablica z punktu 2.1. oraz ilustracja graficzna z punktu 2.2 prezentująca rozmieszczenie punktów pomiarowych.

- 2.1. Wymagane poziomy pionowe natężenia oświetlenia na przejściach dla pieszych oraz w strefach oczekiwania: natężenie pionowe oznacza oświetlenie powierzchni zwróconej w stronę pojazdu zbliżającego się w kierunku pieszego poruszającego się równoległe do płaszczyzny pionowej określonej przez oś przejścia

Poziom oświetlenia drogi		Średnie pionowe natężenie oświetlenia $E_{v\text{sr}}$ [lx]			Równomierność całkowita $U_0$ ( $E_{v\text{sr}}/E_{\text{vst}}$ )
		minimalne		maksymalne	
Luminancja $L$ [cd/m <sup>2</sup> ]	Natężenie oświetlenia $E$ [lx]	strefa przejścia		strefa oczekiwania	
		przejścia	oczekiwania	każda	
$1,5 \leq L$	$50 \leq E$	oświetlenie nie jest wymagane			
$1,0 \leq L < 1,5$	$30 \leq E < 50$	75	50	200	$\geq 0,4$
$0,75 \leq L < 1,0$	$20 \leq E < 30$	50	30	150	$\geq 0,4$
$0,5 \leq L < 0,75$	$10 \leq E < 20$	30	20	100	$\geq 0,4$
$L < 0,5$	$E < 10$	15	10	50	$\geq 0,4$

- 2.2. Siatka punktów pomiarowych dla obliczeń oraz pomiarów parametrów oświetlenia przejścia i stref oczekiwania: wysokość 1m od powierzchni jezdni (przejścia)



Dla przedmiotowego odcinka ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" oszacowano klasę drogi na poziomie M5, implikuje to wymagania dla oświetlenia przejść dla pieszych wg tabeli powyżej:  $30\text{lx} \leq E_{v\text{sr}} \leq 100\text{lx}$  dla obszaru przejścia i  $20\text{lx} \leq E_{v\text{sr}} \leq 100\text{lx}$  dla strefy oczekiwania, przy zachowaniu równomierności wyników na poziomie  $U_0 \geq 0,4$ .

Podstawą doboru w/w klasy oświetleniowej jest norma nr PN-EN 13201:2016. Wyboru klasy oświetleniowej dla jezdni odcinka ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" dokonano wykorzystując wzór M=6-VWS, przyjmując następujące kryteria, wg poniższej tabeli doboru:

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań

Zakład Elektrotechniczny SEM Jakub Maćkowiak i Stefan Maćkowiak Sp. j.  
62-051 Łęczycza k/Poznania ul. Podgórna 6 tel. +48 604-209-851, +48 604-209-852

ul. Piaśnicka

Parametr	Opcje	Opis*	Wartość wagi VWS	30.22.00 (23.00)		30.22.00.23.00 do 5.00		
				wartość	wartość	wartość	wartość	
Prędkość	Bardzo wysoka	$V \geq 100 \text{ km/h}$	2	-	-	-	-	
	Wysoka	$70 < V < 100 \text{ km/h}$	1	-	-	-	-	
	Umiarkowana	$40 < V \leq 70 \text{ km/h}$	-1	x	-1	-	-	
	Niska	$V \leq 40 \text{ km/h}$	-2	-	-	-	-	
Natężenie ruchu		Autobusy, drogi wielopasmowe						
	Wysokie	$> 65\% \text{ max}$	$> 45\% \text{ max}$	1	-	-	-	
	Umiarkowane	$35\% - 65\% \text{ max}$	$15\% - 45\% \text{ max}$	0	x	0	-	
	Niskie	$< 35\% \text{ max}$	$< 15\% \text{ max}$	-1	-	-	-	
Rodzaj ruchu	Mieszany z dużym udziałem niezmotywowanych		2	-	-	-	-	
	Mieszany		1	-	-	-	-	
	Motorowy tylko		0	x	0	-	-	
Rozdzielenie jezdni	Nie		1	x	1	-	-	
	Tak		0	-	-	-	-	
Gęstość skrzyżowań		Gęstość skrzyżowań/km						
	Duża	$> 3$	$< 3$	1	x	1	-	
	Miała	$\leq 3$	$\geq 3$	0	-	-	-	
Zaparkowane pojazdy	Tak		1	-	-	-	-	
	Nie		0	x	0	-	-	
Luminancja otoczenia		Okna wystawowe, boiska sportowe, reklamy, obszary ściek, magazynów normalna sytuacja						
	Wysoka		1	-	-	-	-	
	Średnia		0	x	0	-	-	
	Niska		-1	-	-	-	-	
Prowadzenie wzrokowe	Bardzo trudne		2	-	-	-	-	
	Trudne		1	-	-	-	-	
	Łatwe		0	x	0	-	-	
*Wartości podane w kolumnach są przykładowe. Możliwe jest przyjęcie wartości bardziej odpowiednich na poziomie krajowych wymagań.				Suma VWS	1	Suma VWS	0	
W kolumnie F i H przy wybranej opcji wstawiamy "x"				<b>klasa oświetleniowa:</b>	<b>M</b>	<b>5</b>	<b>M</b>	<b>6</b>

Klasa M = 6 - VWS  
VWS < 0 - należy zastosować wartość 0  
M ≤ 0 - należy zastosować klasę M1 (ME1)

Na drogach przeznaczonych głównie dla ruchu motorowego, na trasach z prędkościami ruchu od średnich do dużych, podstawowe wymagania oświetleniowe oparte są na kryteriach dotyczących poziomu i równomierności luminancji oraz ograniczenia ośmienia, odpowiadających klasom M (ME)

Do obliczeń przyjęto współczynnik utrzymania MF=0,86, założono współczynnik LMF=0,90 dla 3 letniego cyklu eksploatacji, niskiego poziomu zabrudzenia otoczenia i stopnia ochrony oprawy IP6X; przyjęto LLMF=0,95 dla oprawy L95 przy czasie 100.000h świecenia.

Zaprezentowane na kolejnych stronach obliczenia techniczne oświetleniowe wykonane zostały w programie komputerowym Dialux wersja 4.13.

Wyniki przedstawiono w punktach pomiarowych dla dwóch kierunków jazdy.

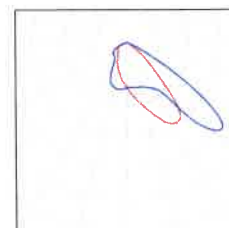
Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

#### 4 ul. Piaśnicka-OrleGniazdo (M5) U0 / Lista opraw

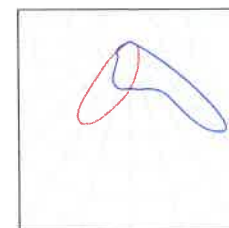
1 ilość

SCHREDER TECEO GEN2 1 / 5369 / 40 LEDs  
400mA CW 757 49W / Zebra right / 485292  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 7401 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 8587 lm  
Moc opraw: 49.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 53 92 99 100 86  
Wyposażenie: 1 x 40 LEDs 400mA CW 757  
(Czynnik korekcyjny 1.000).



1 ilość

SCHREDER TECEO GEN2 1 / 5370 / 40 LEDs  
400mA CW 757 49W / Zebra left / 485312  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 7432 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 8587 lm  
Moc opraw: 49.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 54 93 99 100 87  
Wyposażenie: 1 x 40 LEDs 400mA CW 757  
(Czynnik korekcyjny 1.000).

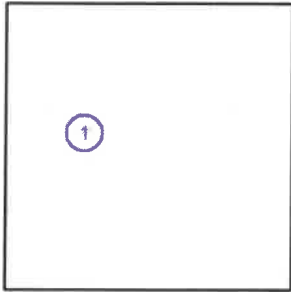




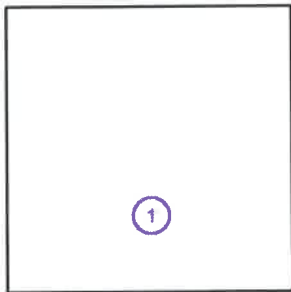
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

#### 4 ul. Piaśnicka-OrleGniazdo (M5) U0 / Oprawy (lista współrzędnych)

**SCHREDER TECEO GEN2 1 / 5369 / 40 LEDs 400mA CW 757 49W / Zebra right / 485292**  
7401 lm, 49.0 W, 1 x 1 x 40 LEDs 400mA CW 757 (Czynnik korekcyjny 1.000).



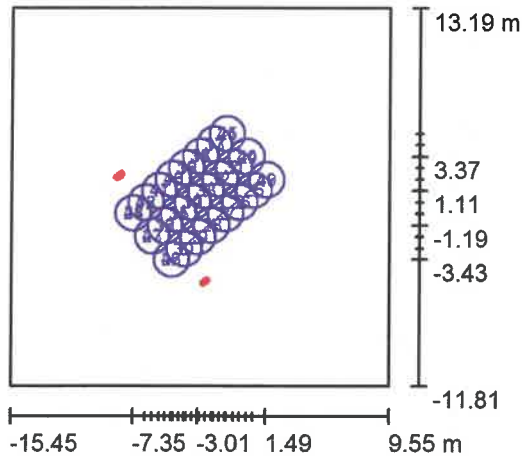
Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-8.489	1.932	7.000	0.0	0.0	-50.0

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail**4 ul. Piaśnicka-OrleGniazdo (M5) U0 / Oprawy (lista współrzędnych)****SCHREDER TECEO GEN2 1 / 5370 / 40 LEDs 400mA CW 757 49W / Zebra left / 485312**  
7432 lm, 49.0 W, 1 x 1 x 40 LEDs 400mA CW 757 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-2.751	-5.060	7.000	0.0	0.0	-50.0

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 4 ul. Piśnicka-OrleGniazdo (M5) U0 / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 500

### Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	jezdnia_1	pionowy, płaski	0.655	1.146	1.000	0.0	0.0	-50.0	33
2	jezdnia_2	pionowy, płaski	-0.267	0.368	1.000	0.0	0.0	-50.0	37
3	jezdnia_3	pionowy, płaski	-1.185	-0.406	1.000	0.0	0.0	-50.0	28
4	jezdnia_4	pionowy, płaski	-2.092	-1.171	1.000	0.0	0.0	-50.0	32
5	jezdnia_5	pionowy, płaski	-3.009	-1.945	1.000	0.0	0.0	-50.0	38
6	jezdnia_6	pionowy, płaski	-3.927	-2.719	1.000	0.0	0.0	-50.0	42
7	jezdnia_7	pionowy, płaski	-0.651	2.661	1.000	0.0	0.0	-50.0	33
8	jezdnia_8	pionowy, płaski	-1.569	1.887	1.000	0.0	0.0	-50.0	34
9	jezdnia_9	pionowy, płaski	-2.486	1.113	1.000	0.0	0.0	-50.0	31



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 4 ul. Piaśnicka-OrleGniazdo (M5) U0 / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)

### Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	jezdnia_10	pionowy, płaski	-3.382	0.357	1.000	0.0	0.0	-50.0	35
11	jezdnia_11	pionowy, płaski	-4.299	-0.417	1.000	0.0	0.0	-50.0	42
12	jezdnia_12	pionowy, płaski	-5.216	-1.190	1.000	0.0	0.0	-50.0	50
13	jezdnia_13	pionowy, płaski	-1.953	4.179	1.000	0.0	0.0	-50.0	17
14	jezdnia_14	pionowy, płaski	-2.870	3.406	1.000	0.0	0.0	-50.0	19
15	jezdnia_15	pionowy, płaski	-3.787	2.632	1.000	0.0	0.0	-50.0	17
16	jezdnia_16	pionowy, płaski	-4.671	1.886	1.000	0.0	0.0	-50.0	24
17	jezdnia_17	pionowy, płaski	-5.589	1.112	1.000	0.0	0.0	-50.0	25
18	jezdnia_18	pionowy, płaski	-6.506	0.338	1.000	0.0	0.0	-50.0	24
19	so_1	pionowy, płaski	1.491	1.851	1.000	0.0	0.0	-50.0	26
20	so_2	pionowy, płaski	0.189	3.370	1.000	0.0	0.0	-50.0	27
21	so_3	pionowy, płaski	-1.112	4.889	1.000	0.0	0.0	-50.0	14
22	so_4	pionowy, płaski	-4.767	-3.428	1.000	0.0	0.0	-50.0	38
23	so_5	pionowy, płaski	-6.057	-1.900	1.000	0.0	0.0	-50.0	51
24	so_6	pionowy, płaski	-7.347	-0.371	1.000	0.0	0.0	-50.0	21
25	jezdnia_1	pionowy, płaski	0.655	1.146	1.000	0.0	0.0	130.0	16
26	jezdnia_2	pionowy, płaski	-0.267	0.368	1.000	0.0	0.0	130.0	18
27	jezdnia_3	pionowy, płaski	-1.185	-0.406	1.000	0.0	0.0	130.0	21
28	jezdnia_4	pionowy, płaski	-2.092	-1.171	1.000	0.0	0.0	130.0	23
29	jezdnia_5	pionowy, płaski	-3.009	-1.945	1.000	0.0	0.0	130.0	24
30	jezdnia_6	pionowy, płaski	-3.927	-2.719	1.000	0.0	0.0	130.0	23
31	jezdnia_7	pionowy, płaski	-0.651	2.661	1.000	0.0	0.0	130.0	33
32	jezdnia_8	pionowy, płaski	-1.569	1.887	1.000	0.0	0.0	130.0	33
33	jezdnia_9	pionowy, płaski	-2.486	1.113	1.000	0.0	0.0	130.0	32
34	jezdnia_10	pionowy, płaski	-3.382	0.357	1.000	0.0	0.0	130.0	37
35	jezdnia_11	pionowy, płaski	-4.299	-0.417	1.000	0.0	0.0	130.0	44
36	jezdnia_12	pionowy, płaski	-5.216	-1.190	1.000	0.0	0.0	130.0	53
37	jezdnia_13	pionowy, płaski	-1.953	4.179	1.000	0.0	0.0	130.0	33
38	jezdnia_14	pionowy, płaski	-2.870	3.406	1.000	0.0	0.0	130.0	34
39	jezdnia_15	pionowy, płaski	-3.787	2.632	1.000	0.0	0.0	130.0	27

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 4 ul. Piaśnicka-OrleGniazdo (M5) U0 / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)

### Lista punktów obliczeniowych

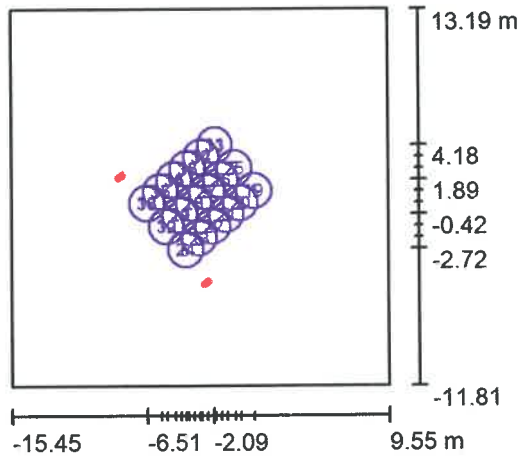
Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
40	jezdnia_16	pionowy, płaski	-4.671	1.886	1.000	0.0	0.0	130.0	32
41	jezdnia_17	pionowy, płaski	-5.589	1.112	1.000	0.0	0.0	130.0	37
42	jezdnia_18	pionowy, płaski	-6.506	0.338	1.000	0.0	0.0	130.0	40
43	so_1	pionowy, płaski	1.491	1.851	1.000	0.0	0.0	130.0	13
44	so_2	pionowy, płaski	0.189	3.370	1.000	0.0	0.0	130.0	28
45	so_3	pionowy, płaski	-1.112	4.889	1.000	0.0	0.0	130.0	27
46	so_4	pionowy, płaski	-4.767	-3.428	1.000	0.0	0.0	130.0	20
47	so_5	pionowy, płaski	-6.057	-1.900	1.000	0.0	0.0	130.0	51
48	so_6	pionowy, płaski	-7.347	-0.371	1.000	0.0	0.0	130.0	33

### Podsumowanie wyników

Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{\min} / E_m$	$E_{\min} / E_{\max}$
Pionowy, płaski	48	31	13	53	0.43	0.25

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 4 ul. Piaśnicka-OrleGniazdo (M5) Evśr\_jezdnia / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 500

### Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	jezdnia_1	pionowy, płaski	0.655	1.146	1.000	0.0	0.0	-50.0	33
2	jezdnia_2	pionowy, płaski	-0.267	0.368	1.000	0.0	0.0	-50.0	37
3	jezdnia_3	pionowy, płaski	-1.185	-0.406	1.000	0.0	0.0	-50.0	28
4	jezdnia_4	pionowy, płaski	-2.092	-1.171	1.000	0.0	0.0	-50.0	32
5	jezdnia_5	pionowy, płaski	-3.009	-1.945	1.000	0.0	0.0	-50.0	38
6	jezdnia_6	pionowy, płaski	-3.927	-2.719	1.000	0.0	0.0	-50.0	42
7	jezdnia_7	pionowy, płaski	-0.651	2.661	1.000	0.0	0.0	-50.0	33
8	jezdnia_8	pionowy, płaski	-1.569	1.887	1.000	0.0	0.0	-50.0	31
9	jezdnia_9	pionowy, płaski	-2.486	1.113	1.000	0.0	0.0	-50.0	31

## 4 ul. Piaśnicka-OrleGniazdo (M5) Evśr\_jezdnia / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)

### Lista punktów obliczeniowych

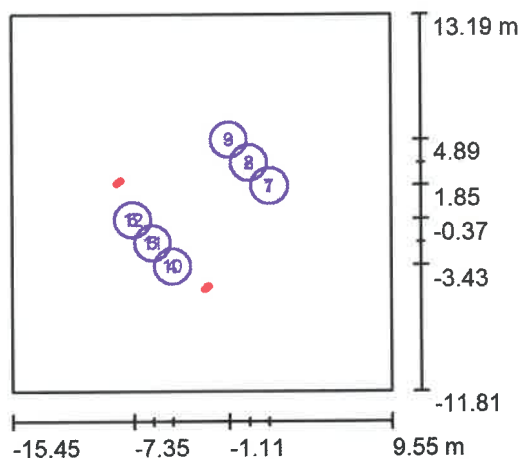
Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	jezdnia_10	pionowy, płaski	-3.382	0.357	1.000	0.0	0.0	-50.0	35
11	jezdnia_11	pionowy, płaski	-4.299	-0.417	1.000	0.0	0.0	-50.0	42
12	jezdnia_12	pionowy, płaski	-5.216	-1.190	1.000	0.0	0.0	-50.0	50
13	jezdnia_13	pionowy, płaski	-1.953	4.179	1.000	0.0	0.0	-50.0	17
14	jezdnia_14	pionowy, płaski	-2.870	3.406	1.000	0.0	0.0	-50.0	19
15	jezdnia_15	pionowy, płaski	-3.787	2.632	1.000	0.0	0.0	-50.0	22
16	jezdnia_16	pionowy, płaski	-4.671	1.886	1.000	0.0	0.0	-50.0	24
17	jezdnia_17	pionowy, płaski	-5.589	1.112	1.000	0.0	0.0	-50.0	25
18	jezdnia_18	pionowy, płaski	-6.506	0.338	1.000	0.0	0.0	-50.0	24
19	jezdnia_1	pionowy, płaski	0.655	1.146	1.000	0.0	0.0	130.0	16
20	jezdnia_2	pionowy, płaski	-0.267	0.368	1.000	0.0	0.0	130.0	18
21	jezdnia_3	pionowy, płaski	-1.185	-0.406	1.000	0.0	0.0	130.0	21
22	jezdnia_4	pionowy, płaski	-2.092	-1.171	1.000	0.0	0.0	130.0	23
23	jezdnia_5	pionowy, płaski	-3.009	-1.945	1.000	0.0	0.0	130.0	24
24	jezdnia_6	pionowy, płaski	-3.927	-2.719	1.000	0.0	0.0	130.0	23
25	jezdnia_7	pionowy, płaski	-0.651	2.661	1.000	0.0	0.0	130.0	33
26	jezdnia_8	pionowy, płaski	-1.569	1.887	1.000	0.0	0.0	130.0	33
27	jezdnia_9	pionowy, płaski	-2.486	1.113	1.000	0.0	0.0	130.0	32
28	jezdnia_10	pionowy, płaski	-3.382	0.357	1.000	0.0	0.0	130.0	37
29	jezdnia_11	pionowy, płaski	-4.299	-0.417	1.000	0.0	0.0	130.0	44
30	jezdnia_12	pionowy, płaski	-5.216	-1.190	1.000	0.0	0.0	130.0	53
31	jezdnia_13	pionowy, płaski	-1.953	4.179	1.000	0.0	0.0	130.0	33
32	jezdnia_14	pionowy, płaski	-2.870	3.406	1.000	0.0	0.0	130.0	34
33	jezdnia_15	pionowy, płaski	-3.787	2.632	1.000	0.0	0.0	130.0	27
34	jezdnia_16	pionowy, płaski	-4.671	1.886	1.000	0.0	0.0	130.0	32
35	jezdnia_17	pionowy, płaski	-5.589	1.112	1.000	0.0	0.0	130.0	37
36	jezdnia_18	pionowy, płaski	-6.506	0.338	1.000	0.0	0.0	130.0	40

### Podsumowanie wyników

Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
Pionowy, płaski	36	31	16	53	0.52	0.31

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

#### 4 ul. Piaśnicka-OrleGniazdo (M5) Evśr\_strefyoczekiwania / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 500

#### Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	so_1	pionowy, płaski	1.491	1.851	1.000	0.0	0.0	-50.0	26
2	so_2	pionowy, płaski	0.189	3.370	1.000	0.0	0.0	-50.0	27
3	so_3	pionowy, płaski	-1.112	4.889	1.000	0.0	0.0	-50.0	14
4	so_4	pionowy, płaski	-4.767	-3.428	1.000	0.0	0.0	-50.0	38
5	so_5	pionowy, płaski	-6.057	-1.900	1.000	0.0	0.0	-50.0	51
6	so_6	pionowy, płaski	-7.347	-0.371	1.000	0.0	0.0	-50.0	21
7	so_1	pionowy, płaski	1.491	1.851	1.000	0.0	0.0	130.0	13
8	so_2	pionowy, płaski	0.189	3.370	1.000	0.0	0.0	130.0	27
9	so_3	pionowy, płaski	-1.112	4.889	1.000	0.0	0.0	130.0	27



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 4 ul. Piaśnicka-OrleGniazdo (M5) Evśr\_strefyoczekiwania / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)

### Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	so_4	pionowy, płaski	-4.767	-3.428	1.000	0.0	0.0	130.0	20
11	so_5	pionowy, płaski	-6.057	-1.900	1.000	0.0	0.0	130.0	51
12	so_6	pionowy, płaski	-7.347	-0.371	1.000	0.0	0.0	130.0	33

### Podsumowanie wyników

Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
Pionowy, płaski	12	29	13	51	0.45	0.26

## 4) Załączniki projektu budowlanego

### 1) STRONA TYTUŁOWA

#### **Nazwa zamierzenia budowlanego:**

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego

#### **Adres i Kategoria obiektu budowlanego:**

ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań  
kategoria XXVI – sieci elektroenergetyczne

#### **Identyfikatory działek ewidencyjnych:**

Jednostka ewidencyjna: 306401\_1 Miasto Poznań  
Nazwa i numer obręb ewidencyjnego: 0006-Żegrze  
Arkusze: 3  
Działki ewidencyjne nr 10/13-dr

#### **Nazwa inwestora oraz jego adres:**

Zarząd Dróg Miejskich ul. Wilczak 17 61-623 Poznań

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań

## 2) SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1)	STRONA TYTUŁOWA.....	1
2)	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....	2
3)	ZAŁĄCZNIKI: .....	3
1)	<i>opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty .....</i>	<i>3</i>
1)	<i>warunki techniczne ENEA Oświetlenie/OP/RO8/wtp/026d/2023 z dnia 19/05/2023r. ....</i>	<i>3</i>
2)	<i>warunki techniczne ZDM Poznań nr ZDM-UI.4500.1.41.2023 wtp/1-41/2023 z dnia 23/05/2023r. ....</i>	<i>6</i>
2)	<i>oświadczenie właściwego zarządcy drogi o możliwości połączenia działki z drogą, zgodnie z przepisami o drogach publicznych .....</i>	<i>7</i>
3)	<i>informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....</i>	<i>8</i>



Poznań 19 maja 2023

Enea Oświetlenie/OP/RO8  
wtp/026d/2023  
WEA23E2552

Zarząd Dróg Miejskich  
ul.Wilczak 17  
61-623 Poznań

Dotyczy: wytyczne podłączenia do sieci oświetlenia drogowego, doświetlenie przejścia dla pieszych przy ul.Piaśnickiej przy Orle Gniazdo na terenie miasta Poznań.

Podajemy warunki szczegółowe:

1. Zasilanie oświetlenia wykonać z istniejącego obwodu sieci oświetlenia drogowego SO-413.  
Moc zainstalowana ulegnie zwiększeniu o max.200W, nie przewiduje się zmian wielkość wkładek przedlicznikowych i obwodowych.
2. W celu wykonania prac należy :
  - przed przystąpieniem do prac ziemnych dokonać identyfikacji urządzeń podziemnych,
  - zasilanie nowego oświetlenia wykonać jako odgałęzienie od istniejącego obwodu nr 4 SO-413
  - W miejscu podłączenia zaprojektować dodatkowe zabezpieczenie, zastosować rozłącznik z wkładkami topikowymi.
  - nowe oświetlenie stanowić będzie majątek Miasta Poznań w eksploatacji Enea Oświetlenie sp. z o.o.
  - typ słupów i opraw uzgodnić w ZDM.
  - w miejscu podłączenia nowego obwodu przewidzieć wykonanie uziomu ochronnego max 10ohm
  - **na czas budowy zachować ciągłość pracy urządzeń oświetleniowych nie objętym przebudową,**
3. **Szczegółowe rozwiązania należy ustalić i uzgodnić w Enea Oświetlenie sp. z o.o. Oddział Poznań i Zarządzie Dróg Miejskich na etapie projektowania**
4. Prace zanikające wymagają odbioru technicznego.
5. Całość prac wykonać zgodnie z PBUE i PN. W zakresie ochrony przeciwporażeniowej należy spełnić wymagania PN-91/E-05009/01 wraz z arkuszami wymienionymi w dodatku do normy.
6. Inwestor jest zobowiązany do powiadomienia o odbiorze w terminie 5-ciu dni przed proponowaną datą, oraz dostarczenia dokumentacji powykonawczej, protokołów badań, zestawienia materiałów zdemontowanych i zabudowanych oraz powykonawczą inwentaryzację geodezyjną urządzeń.

**Centrala**

Enea Oświetlenie sp. z o.o.  
71-080 Szczecin, ul. Ku Słońcu 34

tel. +48 / 91 813 50 00  
faks +48 / 91 813 50 49

NIP 852-19-62-912  
REGON 811084325

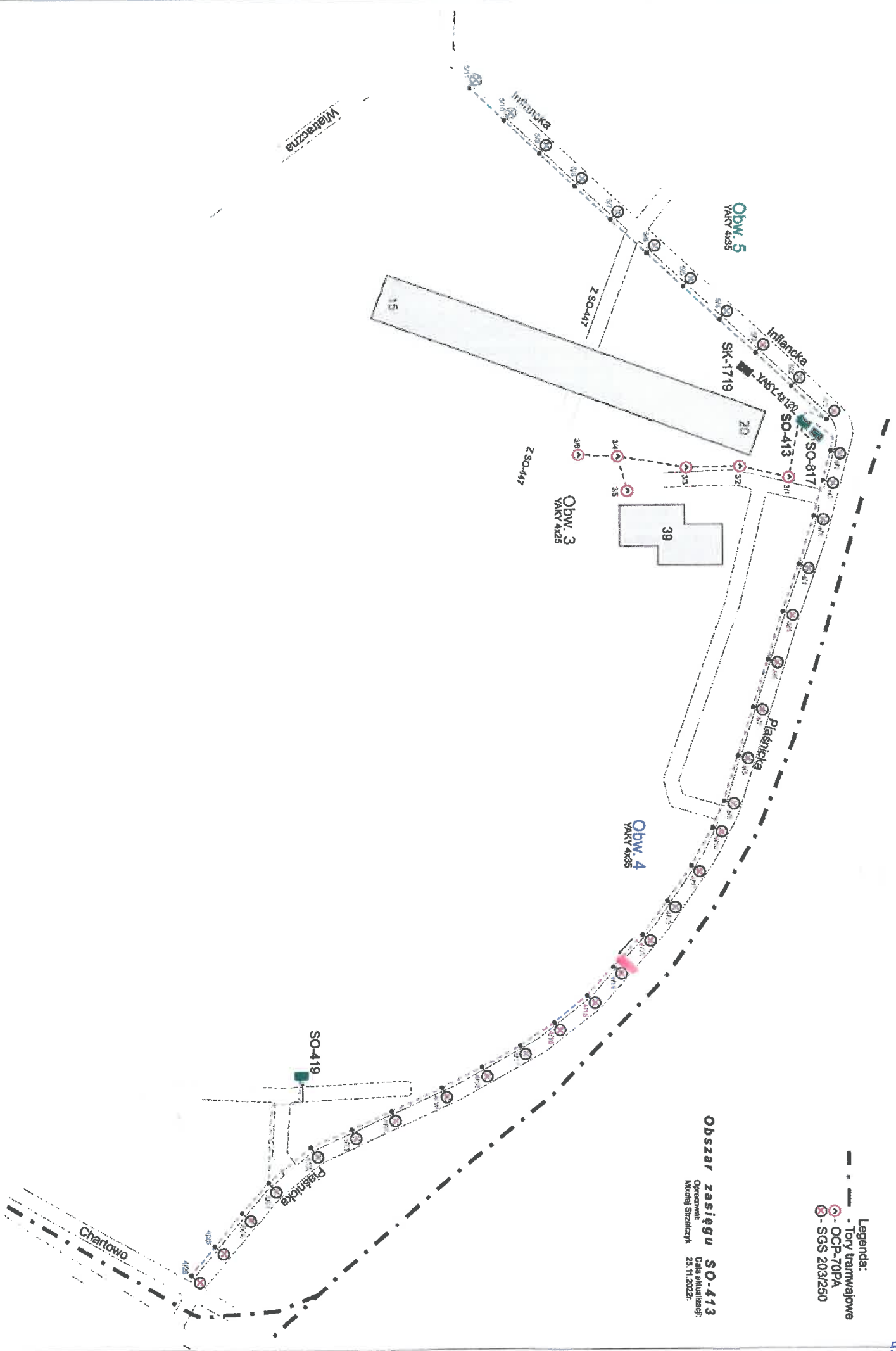
oswietlenie@enea.pl  
www.enea-oswietlenie.pl

7. **Wszelkie pomiary kontrolne wymagają dopuszczenia przez upoważnionego pracownika Spółki, po uprzednim uzgodnieniu terminu (tel. 618845777)**
8. Przesyłając dokumentację do uzgodnienia należy przewidzieć jeden egzemplarz dla celów archiwalnych ENEA Oświetlenie sp. z o.o.
9. Całość prac należy wykonywać zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym.
10. Nowoprojektowane urządzenia oświetlenia drogowego pozostaną na majątku Miasta Poznań.
11. Istnieje możliwość realizacji budowy nowego oświetlenia jako zadanie Enea Oświetlenie sp. z o.o. – wymaga to odrębnego porozumienia ( Inwestor – Enea Oświetlenie – ZDM) .
12. Wytyczne dotyczą tylko sieci oświetlenia drogowego.
13. W przypadku przebudowy istniejącej sieci i zabudowy urządzeń na gruntach prywatnych (w przypadkach uzasadnionych technicznie), warunkiem przystąpienia do realizacji zadania (udostępnienia sieci do przebudowy) jest ustanowienie na rzecz ENEA Oświetlenie sp. z o.o. służebności gruntowej, polegającej na nieodpłatnym zapewnieniu dostępu do przebudowanej sieci elektroenergetycznej w celu prowadzenia konserwacji i usuwania awarii.

Z poważaniem

ENEA Oświetlenie sp. z o.o.  
Kierownik  
Rejonu Oświetlenia Miasta Poznań  
Andrzej Witkowski

k.o.  
R8



- - - - - Torry barnewajpowe  
 - - - - - OCP-70PA  
 - - - - - SGS 203/250

**Obszar Zasięgu SO-413**  
 Opracował:   
 Michał Strzaliński  
 Data aktualizacji: 28.11.2022r.

**Dotyczy: zasilania oświetlenia przejścia dla pieszych w ul. Piaśnickiej w Poznaniu.**

Warunki szczegółowe zasilania oświetlenia przejścia dla pieszych w ul. Piaśnickiej (przy Orlim Gnieździe) w Poznaniu:

1. Do zasilania powyższego oświetlenia przewidzieć istniejącą rozdzielnicę oświetlenia drogowego SO 413 – własność Enea Oświetlenie.
2. Podłączenie wykonać jako odgałęzienie od istniejącego obwodu oświetleniowego SO 413 zgodnie z wytycznymi do zasilania doświetlenia przejść dla pieszych wydanymi przez Enea Oświetlenie. W celu wykonania przyłączenia należy wystąpić o dopuszczenie do pracy do firmy Enea Oświetlenie.
3. Do zasilania projektowanego oświetlenia zastosować min. kabel typu YAKY 4 x 25 mm<sup>2</sup>.
4. Zarząd Dróg Miejskich zastrzega sobie konieczność odbioru robót zanikających.
5. W projekcie uwzględnić:
  - a) wycinkę gałęzi wokół latarni i opraw oświetleniowych,
  - b) słupy ustawić tak, aby wnętrza znajdowały się od strony chodnika, lub w sposób zapewniający bezpieczne prowadzenie prac konserwacyjnych,
  - c) słupy należy posadowić tak, aby dolna krawędź wnętrza słupowej znajdowała się nie mniej niż 60 cm nad poziomem terenu zniwelowanego,
  - d) fundament słupa zabezpieczyć powłoką bitumiczną,
  - e) Całą projektowaną instalację usytuować na działkach stanowiących pas drogowy zarządzany przez Zarząd Dróg Miejskich.
6. Całość prac wykonać zgodnie z PBUE i PN. W zakresie ochrony przeciwporażeniowej należy spełnić wymagania PN-HD 60364 -1:2010.
7. Typ oświetlenia, typ słupów i opraw ustalić na etapie projektowania w ZDM.
8. Układ sieci obwodowych zaprojektować tak aby ograniczyć do minimum występowanie odcinków promieniowych (stosować połączenia rezerwowe zarówno między poszczególnymi obwodami jak również z istniejącą siecią oświetlenia drogowego).
9. Linie kablowe na mostach, wiaduktach i kładkach należy projektować tak, aby była możliwa ich eksploatacja a także wymiana, instalacje zaprojektować w sposób umożliwiający prowadzenie eksploatacji w sposób bezpieczny – zapewnić dostęp do projektowanych urządzeń,
10. Stosować osprzęt typowy i dostępny w kraju.
11. Stosować tabliczki/ złącza kablowo-bezpiecznikowe umożliwiające beznarzędziowy dostęp do bezpiecznika.
12. Sieć oświetlenia drogowego zaprojektować w taki sposób, aby była możliwa jej eksploatacja z podnośnika kosowego.
13. Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia konserwatora oświetlenia o odbiorze w terminie 5-ciu dni przed proponowaną datą, oraz dostarczenia do ZDM min. 5 dni przed odbiorem dokumentacji powykonawczej, protokołów badań, zestawienia materiałów zdemontowanych i zabudowanych, dokumentacji fotograficznej prowadzonych prac (ze szczególnym uwzględnieniem prac zanikowych, w formie elektronicznej) oraz powykonawczą inwentaryzację geodezyjną urządzeń uzupełnioną o zestawienie współrzędnych punktów świetlnych w standardzie WGS84.
14. Wykonawca zobowiązany jest przed odbiorem dostarczyć plany układu drogowego z oświetleniem w wersji elektronicznej w formacie dwg poprawione powykonawczo.
15. Wszelkie pomiary kontrolne wymagają dopuszczenia przez upoważnionego pracownika firmy prowadzącej konserwację, po uprzednim uzgodnieniu terminu.
16. Projekt oświetlenia wykonać zgodnie z aktualną normą PN-EN 13201 oraz Prawem Budowlanym z uwzględnieniem wytycznych podanych w załączniku.
17. Dokumentację wykonawczą należy uzgodnić w ZDM. Przesyłając dokumentację do uzgodnienia należy przewidzieć jeden egzemplarz dla celów archiwalnych. Wraz z dokumentacją należy dostarczyć kopię dokumentacji w wersji elektronicznej w postaci plików edytowalnych (w tym plany w formacie dwg oraz obliczenia fotometryczne w pliku programu Dialux).
18. Całość prac należy wykonywać zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym.
19. W przypadku likwidacji kolidujących elementów oświetlenia na majątku ZDM, materiały z demontażu dostarczyć na magazyn ZDM.
20. Ważność warunków ustala się na 2 lata od daty ich wystawienia.
21. **Oświetlenie będzie stanowiło majątek Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu.**

Załącznik:

Wytyczne podłączenia do sieci oświetlenia drogowego, doświetlenie przejścia dla pieszych przy ul. Piaśnickiej przy Orlim Gnieździe na terenie miasta Poznania wtp/026d/2023 z dnia 19.05.2023r.

Wymagania stawiane nowoprojektowanemu oświetleniu dróg oraz przejść dla pieszych w mieście Poznaniu – wytyczne dla projektanta

z up. Dyrektora ZDM  
Z-ca Naczelnika  
Wydziału Utrzymania  
Infrastruktury Drogowej

Elektronicznie podpisany przez  
Piotr Jakub Fabiański  
Data: 2023.05.23 08:24:37  
+02'00'

2) oświadczenie właściwego zarządcy drogi o możliwości połączenia działki z drogą, zgodnie z przepisami o drogach publicznych

nie dotyczy

3) informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Strona tytułowa**

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego w ciągu ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" na terenie m. Poznań,  
dz. nr 10/13-dr, arkusz nr 3, obręb 0006-Żegrze, jednostka ewidencyjna: 306401\_1 Miasto Poznań

**Nazwa Inwestora i jego adres:**

Zarząd Dróg Miejskich ul. Wilczak 17 61-623 Poznań

**Imię i Nazwisko oraz adres Projektanta:**

inż. Stefan Maćkowiak  
62-051 Łęczycza ul. Podgórna 7

**STEFAN MAĆKOWIAK**  
inżynier elektryk  
upr. 160/76/Pw-GP 630-506/75  
62-051 Wiry/Łęczycza, ul. Podgórna 6  
tel. (061) 810-65-80  
SEP E/599/374/20  
SEP D/600/374/20

.....  
/ data i podpis Projektanta /

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami,  
konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do  
zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka  
przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań

### **Część opisowa informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:  
Zakres robót budowlanych obejmuje: wykonanie linii kablowych zasilających, posadowienie słupów oświetlenia drogowego, montaż wysięgników i opraw oświetleniowych, montaż niezbędnego osprzętu elektrycznego, wykonanie połączeń elektrycznych. Zakres robót powinien być zgodny z projektem zagospodarowania terenu.  
Kolejność realizacji obiektu: wytyczyć geodezyjnie miejsca posadowienia słupów oświetleniowych i trasę linii kablowych zasilających, wykonać linię zasilającą, posadzić słupy oświetleniowe wraz z montażem wysięgników, opraw i osprzętu, wykonać połączenia elektryczne, przeprowadzić wymagane normą PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzenie” pomiary parametrów elektrycznych, uporządkować teren. Roboty budowlane wykonywane w pasie drogowym należy prowadzić w uzgodnieniu z zarządcą drogi. Wyłączenia napięcia związane z wszelkimi pracami elektrycznymi należy uzgodnić z operatorem sieci.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych  
Na terenie inwestycji znajdują się jezdnie i ciągi piesze, elementy infrastruktury energetycznej oraz obce sieci uzbrojenia terenu.
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.  
Elementami stwarzającymi potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są elementy infrastruktury energetycznej, obce sieci uzbrojenia terenu oraz ruch kołowy.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia.  
Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia: uszkodzenia ciała przy realizacji prac ziemnych za pomocą sprzętu zmechanizowanego, upadki i uszkodzenia ciała przy montażu elementów instalacji na wysokościach.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.  
Roboty budowlane związane z realizacją inwestycji wymagają stosowania przyjętych w budownictwie energetycznym środków ochrony osobistej oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy m.in. dla prac na wysokościach i przy urządzeniach elektroenergetycznych.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegawczych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.  
Organizacja terenu budowy zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu tj.: wydzielenie i prawidłowe oznaczenie stref pracy wzdłuż drogi z ruchem kołowym. Pracownicy budowlani powinni zostać wyposażeni w sprzęt BHP. Prace elektryczne należy prowadzić zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi oraz pod nadzorem i za dopuszczeniem wskazanych w warunkach wydanych pracownikom służb technicznych.

Budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego ul. Piaśnicka przy DK "Orle Gniazdo" m. Poznań