

**MBM PROJEKT**  
**Marcin Brzostowski**

Lusówko, ul. Morska 9  
62-080 Tarnowo Podgórne

[mbmprojekt@gmail.com](mailto:mbmprojekt@gmail.com)  
tel. kom. 512 56 00 21



**Przebudowa pasa drogowego polegająca na  
wyznaczeniu przejścia dla pieszych wraz z chodnikiem  
oraz peronem autobusowym na ul. Jankowickiej  
w Lusówku – droga powiatowa nr 2392P  
PROJEKT WYKONAWCZY - Branża elektryczna**

**INWESTOR:**

**Powiat Poznański  
Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu  
Zielona 8, 61-851 Poznań**

Stanowisko / imię i nazwisko	Numer uprawnień - - ( <i>specjalność</i> )	Podpisy
<u>proj. i spraw. branży elektrycznej:</u> mgr inż. Piotr Piskorek mgr inż. Michał Słaby	ZAP/0219/POOE/11 – <i>elektryczna</i> MAP/0370/PWBE/17 – <i>elektryczna</i>	

Data opracowania: grudzień 2025r.

egz.

**SPIS TREŚCI**

I. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA .....	3
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	3
2. Uprawnienia projektanta.....	4
3. Uprawnienia sprawdzającego.....	7
4. Warunki Gminy Tarnowo Podgórne .....	10
5. Uzgodnienie Gminy Tarnowo Podgórne.....	12
6. Protokół z Posiedzenia Narady Koordynacyjnej.....	13
II. PROJEKT TECHNICZNY.....	20
1. Inwestor.....	20
2. Podstawa opracowania.....	20
3. Zakres opracowania .....	20
4. Normy i przepisy .....	20
5. Szafka oświetleniowa i zasilanie .....	21
6. Latarnie oświetleniowe .....	21
7. Oprawy oświetleniowe .....	21
8. Ustalenie klasy oświetleniowej .....	22
9. Sposób układania kabli .....	22
10. Uziomy.....	23
11. Obliczenia fotometryczne .....	23
12. Obliczenia techniczne .....	24
13. Uwagi końcowe .....	25
14. Zestawienie materiałów podstawowych .....	26
III. INFORMACJA BIOZ.....	27
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	29
1. Plan orientacyjny - rys. nr 1 .....	30
2. Plan sytuacyjny - rys. nr 2.....	31
3. Schemat połączeń kablowych - rys. nr 3 .....	32

# I. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA

## 1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

### Oświadczenie projektanta

wymagane art. 34 ust. 3d. 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2025 poz. 418 ze zm.)

Niniejszym oświadczam, że projekt:

**Przebudowa pasa drogowego polegająca na wyznaczeniu przejścia dla pieszych wraz z chodnikiem oraz peronem autobusowym na ul. Jankowickiej w Lusówku – droga powiatowa nr 2392P,**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań 12.2025

.....

(miejscowość i data)

.....

Piotr Piskorek

### Oświadczenie sprawdzającego

wymagane art. 34 ust. 3d. 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2025 poz. 418 ze zm.)

Niniejszym oświadczam, że projekt:

**Przebudowa pasa drogowego polegająca na wyznaczeniu przejścia dla pieszych wraz z chodnikiem oraz peronem autobusowym na ul. Jankowickiej w Lusówku – droga powiatowa nr 2392P,**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań 12.2025

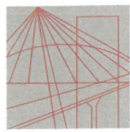
.....

(miejscowość i data)

.....

Michał Słaby

## 2. Uprawnienia projektanta



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: ZAP-OKK-0054/0040/11

Szczecin, 12 grudnia 2011 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

#### decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

**Pan mgr inż. Piotr Dymitr Piskorek**  
urodzony dnia 09 kwietnia 1983 r. w Kołobrzegu

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny ZAP/0219/POOE/11**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
do projektowania bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami zasilania i sterowania, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

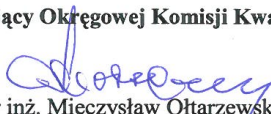
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.


Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



  
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski  
Przewodniczący OKK

  
mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

  
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik  
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Piotr Dymitr Piskorek  
Stramnica 22/1, 78-100 Kołobrzeg
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**ZAP-7K7-CLZ-7LF \***

Pan Piotr Dymitr PISKOREK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0035/12  
adres zamieszkania STRAMNICA 22/1, 78-100 KOŁOBRZEG  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-09 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





### 3. Uprawnienia sprawdzającego



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 29 grudnia 2017 r.

MAP OIIB/KK/0054-0491/17

#### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Michał Słaby**

*magister inżynier*

*kierunek: Elektrotechnika*

ur. dnia 28.09.1986 r. w Trzciance

**otrzymuje**

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny MAP/0370/PWBE/17**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń.**

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna

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

mgr inż. Ryszard Damijan

mgr inż. Krzysztof Gajewski

inż. Zygmunt Salwiński

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Małopolskiej OIIB

*Gajewski*  
*Salwiński*



### Szczegółowy zakres uprawnień

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,*
- 3) *kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,*
- 4) *wykonywania nadzoru inwestorskiego,*
- 5) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

**II. Na mocy § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), niniejsze uprawnienia uprawniają do:**

*projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.*

Zgodnie z § 10 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Małopolskiej OIIB

mgr inż. Ryszard Damijan

mgr inż. Krzysztof Gajewski

inż. Zygmunt Salwiński



Otrzymują:

1. Pan Michał Słaby  
ul. Reduta 33/6  
31-421 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-4NT-17E-LN8 \*

Pan Michał Słaby o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0072/18  
adres zamieszkania ul. Reduta 33/6, 31-421 Kraków  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-03 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## 4. Warunki Gminy Tarnowo Podgórne

GMINA  
TARNOWO PODGÓRNE  
ul. Poznańska 115  
62-080 Tarnowo Podgórne  
NIP 777-31-11-423 Regon 631250454

Tarnowo Podgórne, 12 sierpnia 2025r.

Znak sprawy: WID.7021.239.2025

**MBM PROJEKT**  
**Marcin Brzostowski**  
**ul. Morska 9**  
**62 – 080 Lusówko**

**Sprawa:** wykonania dokumentacji dla zadania pn.: "Wyznaczenie przejścia dla pieszych wraz z chodnikiem oraz peronem autobusowym na ul. Jankowickiej w Lusówku – droga powiatowa nr 2392P".

Wrazem zgodę na zasilanie doświetlenia nowego przejścia dla pieszych na ulicy Jankowickiej w Lusówku, pod następującymi warunkami:

- zaprojektować słupy w przekroju ośmiokątne stalowe ocynkowane o wysokości dostosowanej do kategorii i klasy drogi,
- zastosować wszystkie oprawy typu LED z gniazdem PIN pod sterowanie oświetleniem dla poszczególnych opraw niezależnie – złącze NEMA-SOCKET 7 PIN (ANSI C136.41) lub równoważne przeznaczone do sterowania oświetleniem (dostosowane do kategorii i klasy drogi),
- długość ramienia latarni dostosować do kategorii i klasy drogi,
- zweryfikować istniejące zabezpieczenia w szafkach SO wraz z kablami zasilającymi istniejące słupy oświetlenia drogowego – przyłączenie dodatkowych odbiorów /punktów świetlnych,
- doświetlenie podłączyć do istniejącego zegara dla oświetlenia drogi rowerowej na ul. Jankowickiej w Lusówku

Dodatkowo informuję, że po zakończeniu inwestycji należy rozpocząć procedurę mającą na celu przekazanie ww. doświetlenia na mienie Gminy Tarnowo Podgórne.

Otrzymują:

1. Adresat
2. Aa

Sprawę prowadzi:  
Agata Przybylak  
Inspektor WID  
Tel. 618 959 210  
wid@tarnowo-podgorne.pl

Z poważaniem  
  
**WÓJT GMINY**  
Tarnowo Podgórne  
mgr Tadeusz Czajka

#### KLAUZULA INFORMACYJNA:

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. informuję, iż:

- 1) administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Gmina Tarnowo Podgórne reprezentowana przez Wójta;
- 2) kontakt do inspektora ochrony danych osobowych: [iod@tarnowo-podgorne.pl](mailto:iod@tarnowo-podgorne.pl);
- 3) Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu prowadzenia korespondencji z Urzędem na podstawie K.p.a.
- 4) odbiorcą Pani/Pana danych osobowych będą osoby upoważnione przez Administratora Pana/Pani danych osobowych do przetwarzania danych w ramach wykonywania swoich obowiązków służbowych, odbiorcami danych mogą być również podmioty, z którymi zawarto umowę o świadczenie usługi pomocy prawnej;
- 5) Pani/Pana dane osobowe nie będą przekazywane do państwa trzeciego/organizacji międzynarodowej;
- 6) Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane przez okres niezbędny do realizacji zadania publicznego oraz celów archiwalnych zgodnie z obowiązującym Jednolitym Rzeczym Wykazem Akt.
- 7) posiada Pani/Pan prawo dostępu do treści swoich danych oraz prawo ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, , prawo wniesienia sprzeciwu;;
- 8) ma Pan/Pani prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego gdy uzna Pani/Pan, iż przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r.;
- 9) podanie przez Pana/Panią danych osobowych jest wymogiem ustawowym. Jest Pan/Pani zobowiązana do ich podania a konsekwencją niepodania danych osobowych będzie pozostawienie wniosku bez rozpatrzenia;
- 10) Pani/Pana dane nie będą przetwarzane w sposób zautomatyzowany w tym również w formie profilowania.

Sprawę prowadzi:

Agata Przybylak

Inspektor WID

Tel. 618 959 210

[wid@tarnowo-podgorne.pl](mailto:wid@tarnowo-podgorne.pl)

## 5. Uzgodnienie Gminy Tarnowo Podgórne

GMINA  
TARNOWO PODGÓRNE  
ul. Poznańska 115  
62-080 Tarnowo Podgórne  
NIP 777-01-11-11 KRS 00003184

Tarnowo Podgórne, 07 października 2025r.

Znak sprawy: WID.7021.239.2025

**MBM PROJEKT**  
**Marcin Brzostowski**  
ul. Morska 9  
62 – 080 Lusówko

**Sprawa:** wykonania dokumentacji dla zadania pn.: „Wyznaczenie przejścia dla pieszych wraz z chodnikiem oraz peronem autobusowym na ul. Jankowickiej w Lusówku – droga powiatowa nr 2392P”.

W odpowiedzi na przedstawiony projekt branży elektrycznej – doświetlenia przejścia dla pieszych informuję, że opiniuję pozytywnie ww. projekt. Dodatkowo informuję, że doświetlenie przejścia dla pieszych należy wykonać zgodnie z warunkami zawartymi w piśmie z dnia 12.08.2025r.

Z poważaniem

Otrzymują:

1. Adresat
2. Aa

Z up. WÓJTA GMINY  
Tarnowo Podgórne  
mgr Piotr Kaczmarek  
II ZASTĘPCA WÓJTA

*Sprawę prowadzi:*  
Agata Przybylak  
Inspektor WID  
Tel. 618 959 210  
wid@tarnowo-podgorne.pl

55712. 2025

## 6. Protokół z Posiedzenia Narady Koordynacyjnej

Odpis protokołu z narady koordynacyjnej  
dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu,  
przeprowadzonej przez Starostę Poznańskiego sposobem elektronicznym  
zakończony w dniu 2025-10-15

Znak sprawy: GKG.GZK.410.3164.2025

Wnioskodawca: MBM PROJEKT MARCIN BRZOSTOWSKI  
62-080 Tarnowo Podgórne, Lusówko, ul. Morska 9, Polska

Opis przedmiotu narady:

Lokalizacja: JE: Tarnowo Podgórne, Obr.: Lusówko, Dz.: 530

Rodzaj i funkcja przewodu: Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia, napięcie nieokreślone na etapie koordynacji

Sieć kanalizacji deszczowej, średnica inna

Przyłącze kanalizacji deszczowej, średnica 200 mm

Informacje uzupełniające: napięcie nieokreślone na etapie koordynacji

średnica 315 mm

liczba przyłączy: 4; średnica 200 mm

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Kierownik Wydziału Koordynacji Projektów Agnieszka Zawada-Sikorska

Wynik narady (określa Przewodniczący narady koordynacyjnej po jej zakończeniu):

jednomyślny i pozytywny

Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:		
Lp.	Oznaczenie podmiotu oraz Imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:	Stanowisko/treść uwagi:
1	AQUANET S.A. ul. Dolna Wilda 126 61-492 Poznań  Olga Stachowska	nie dotyczy  Nie dotyczy
2	Autostrada Wielkopolska S.A. ul. Dziadoszańska 10, Poznań 61-248	Nie składa zastrzeżeń  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
3	Centrum Logistyczno-Inwestycyjne Poznań II Sp. z o.o. ul. Rabowicka 6, 62-020 Jasin	Nie składa zastrzeżeń  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
4	EMITEL S.A. ul. Klimczaka 1, 02-797 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
5	ENEA OPERATOR Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań ul. Panny Marii 2, 61-108 Poznań	Nie składa zastrzeżeń  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
6	Enea Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Ku Słońcu 34 71-080 Szczecin	Nie składa zastrzeżeń  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
7	Fiberhost S.A. ul. Klaudyń Potockiej 25, 60-211 Poznań	Nie składa zastrzeżeń  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

8	G.EN. Operator Sp. z o.o. ul. Dorczyka 1 62-080 Tarnowo Podgórne  Arkadiusz Korek	pozytywne z uwagami  1.Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac dokładnie określić głębokość posadowienia gazociągu i jego rzeczywisty przebieg w terenie na podstawie istniejących słupków oznacznikowych, skrzynek ulicznych oraz poprzez ręczne wykonanie przekopów poprzecznych do osi gazociągu pod nadzorem przedstawiciela G.EN. Operator O/Tarnowo Podgórne. 2.Roboty ziemne w miejscu skrzyżowań z siecią gazową należy wykonywać ręcznie z zachowaniem obowiązujących przepisów i norm pod nadzorem przedstawiciela G.EN. Operator O/Tarnowo Podgórne. 3.Wykonane skrzyżowania podlegają odbiorowi przez przedstawiciela G.EN. Operator Sp. z o.o. O/Tarnowo Podgórne przed zasypaniem. Wykonawca przed zasypaniem spisze protokół z odbioru wykonanego skrzyżowania. 4.Na 7 dni przed planowanym rozpoczęciem robót zawiadomić pisemnie G.EN. Operator Sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Podgórny (62-080), ul. Dorczyka 1, tel.: +48 61 293 73 99 5.Wszelkie prace ziemne w obrębie strefy kontrolowanej gazociągu równej 0,5 m na stronę od osi gazociągu można prowadzić wyłącznie ręcznie. Wykonywanie prac ziemnych w szczególności bezpośrednio nad gazociągami możliwe są jedynie pod nadzorem przedstawiciela G.EN. Operator Sp. z o.o. O/Tarnowo Podgórne. 6.Ewentualne koszty związane z usuwaniem uszkodzeń na sieci gazowej zaistniałych w czasie budowy lub w terminie 1 roku od czasu zakończenia robót obciążają inwestora lub wykonawcę budowy. 7.Na skrzyżowaniu elektroenergetycznej linii kablowej z gazociągami należy zastosować na kablu rurę ochronną o długości co najmniej 1,0 m na stronę od osi skrzyżowania; odległość pionowa między zabezpieczonym kablem a gazociągami nie może być mniejsza niż 0,2 m.
9	GCI Sp. z o.o. ul. Obornicka 149 62-002 Suchy Las	Nie składa zastrzeżeń  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
10	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu ul. Siemiradzkiego 5a, 60-763 Poznań	Nie składa zastrzeżeń  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
11	Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągowe Sp. z o.o. w Czerwonaku ul. Piaskowa 1, 62-028 Koziegłowy	Nie składa zastrzeżeń  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
12	Horyzont Technologie Internetowe Sp. z o.o. ul. Bułgarska 17, Poznań 60-320	Nie składa zastrzeżeń  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
13	Instytut Chemii Bioorganicznej PAN Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe ul. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań  Grzegorz Kuberka	nie dotyczy  Nie dotyczy
14	Majątek Rogalin Sp. z o.o. Nowa 3, 62-022 Rogalin	Nie składa zastrzeżeń  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
15	NETIA S.A. ul. Poleczki 13, 02-822 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
16	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań  Janusz Wesolowski	pozytywne bez uwag  Brak uwag
17	ORANGE Polska Domena Hurt Dostarczania i Serwis Usług Ewidencja i Standardy Infrastruktury ul. Głogowska 19, 60-702 Poznań	Nie składa zastrzeżeń  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
18	ORLEN S.A.- Oddział PGNiG w Zielonej Górze ul. Bohaterów Westerplatte 15 65-034 Zielona Góra  Łukasz Robakowski	pozytywne bez uwag  Brak uwag
19	PERN S.A. ul. Wyszogrodzka 133 09-410 Płock	Nie składa zastrzeżeń  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie



20	PKP Energetyka S.A. ul. Hoża 63/67, 00-681 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
21	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
22	PKP TELKOL sp. z o.o. ul. Okrzei 1A, 03-715 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
23	Polska Spółka Gazownictwa Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15 61-859 Poznań Joanna Kasperuk	nie dotyczy Nie dotyczy
24	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Rokietnicy Sp. z o.o. ul. Topolowa 6, 62-090 Bytkowo	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
25	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Komorniki Sp. z o.o. ul. Zakładowa 1, 62-052 Komorniki	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
26	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz WT Babki i Krzesiny	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
27	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz WT Biedrusko	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
28	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz WT Poznań Artur Siebert	pozytywne bez uwag Brak uwag
29	Spółka Wodna do Eksploatacji Wodociągu Dopiewo ul. Łąkowa 1A, 62-070 Dopiewo	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
30	T-Mobile Polska S.A. ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
31	Tarnowska Gospodarka Komunalna TP-KOM Sp. z o.o., ul. Zachodnia 4 62-080 Tarnowo Podgórne	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
32	Telekomunikacja Kolejowa Sp. z o.o. Zakład Telekomunikacji Poznań ul. Reknicka 4, Poznań 61-245	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
33	Veolia Poznań S.A. ul. Gdyńska 54 61-016 Poznań	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
34	Webtouch Sp. z o.o., S. k.a ul. Wierzbowa 84, Wysogotowo 62-081	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
35	Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. ul. Wierzbowa 84 62-081 Przeźmierowo	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
36	Wodociągi Kórnickie i Usługi Komunalne WODKOM KÓRNIK sp. z o.o. ul. Poznańska 71C, 62-035 Kórnik	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
37	Województwo Wielkopolskie, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich ul. Wilczak 51, Poznań 61-623	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

38	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stęszewie ul. Mościńska 15, 62-060 Stęszew	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
39	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 10 64-320 Buk	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
40	Zakład Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu ul. Św. Marcina 1, 62-020 Swarzędz	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
41	Zakład Komunalny w Kleszczewie ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
42	Zakład Komunalny w Kostrzynie Sp. z o.o. w organizacji ul. Poznańska 2 62-025 Kostrzyn	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
43	Zakład Komunalny w Pobiedziskach Sp. z o.o. ul. Poznańska 58, 62-010 Pobiedziska	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
44	Zakład Usług Komunalnych Dopiewo ul. Wyzwolenia 15 62-070 Dopiewo	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
45	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Mosinie ul. Sowiniecka 6G, 62-050 Mosina	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
46	Zarząd Dróg Powiatowych ul. Zielona 8 61-851 Poznań Aleksandra Dziadosz	pozytywne bez uwag Brak uwag
47	Związek Międzygminny "Puszcza Zielonka" ul. Nowy Rynek 8, 62-095 Murowana Goślina	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
Wójt/burmistrz według właściwości miejscowej:		
Lp.	Oznaczenie organu oraz Imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ:	Stanowisko/treść uwagi:
1	Burmistrz Miasta i Gminy Buk ul. Ratuszowa 1, 64-320 Buk	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
2	Burmistrz Miasta i Gminy Kostrzyn ul. Dworcowa 5, 62-025 Kostrzyn	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
3	Burmistrz Miasta i Gminy Kórnik Plac Niepodległości 1, 62-035 Kórnik	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
4	Burmistrz Miasta i Gminy Mosina Plac 20 Października 1, 62-025 Mosina	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
5	Burmistrz Miasta i Gminy Murowana Goślina Plac Powstańców Wielkopolskich 9 62-095 Murowana Goślina	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
6	Burmistrz Miasta i Gminy Pobiedziska ul. Tadeusza Kościuszki 4, 62-010 Pobiedziska	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
7	Burmistrz Miasta i Gminy Stęszew ul. Poznańska 11, 62-060 Stęszew	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
8	Burmistrz Miasta i Gminy Swarzędz ul. Rynek 1, 62-020 Swarzędz	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
9	Burmistrz Miasta Luboń ul. Plac Edmunda Bojanowskiego 2, 62-030 Luboń	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

Strona 4 z 6 (4s)

10	Burmistrz Miasta Puszczykowo ul. Podleśna 4 62-040 Puszczykowo	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
11	Wójt Gminy Czerwonak ul. Źródłana 39, 62-004 Czerwonak	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
12	Wójt Gminy Dopiewo ul. Leśna 1C, 62-070 Dopiewo	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
13	Wójt Gminy Kleszczewo ul. Poznańska 4, 63-005 Kleszczewo	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
14	Wójt Gminy Komorniki ul. Stawna 1, 62-052 Komorniki	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
15	Wójt Gminy Rokietnica ul. Gołęcińska 1, 62-090 Rokietnica	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
16	Wójt Gminy Suchy Las ul. Szkolna 13, 62-002 Suchy Las	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
17	Wójt Gminy Tarnowo Podgórne ul. Poznańska 115, 62-080 Tarnowo Podgórne Janusz Mazgaj	pozytywne z uwagami Nie zezwala się na naruszenie nawierzchni i konstrukcji jezdni i drogi dla pieszych oraz krawężników i obrzeży na ul. Grabowej. Projekt budowlany oświetlenia należy uzgodnić branżowo w Urzędzie Gminy Tarnowo Podgórne.
Inne podmioty:		
Lp.	Oznaczenie innych podmiotów, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej oraz imiona i nazwiska osób upoważnionych przez te podmioty:	Stanowisko/treść uwagi:
1	HAWA TELEKOM S.A. w restrukturyzacji ul. Naruszewicza 13A, 65, 02-627 Warszawa Jakub Błazejewski	nie dotyczy Nie dotyczy

Nie złożono wniosku o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest plan sytuacyjny sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub kopii aktualnej mapy do celów projektowych, poświadczony za zgodność z oryginałem przez projektanta z przedstawioną na nim propozycją usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z adnotacją, że ta dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

Dokument podpisany elektronicznie

Protokolant: Monika Drag

Monika  
Maria  
Drag

Elektronicznie  
podpisany przez  
Monika Maria  
Drag  
Data: 2025.10.16  
07:37:09 +02'00'

Agnieszka  
Zawada-  
Sikorska

Elektronicznie  
podpisany przez  
Agnieszka Zawada-  
Sikorska  
Data: 2025.10.16  
08:19:27 +02'00'

Agnieszka Zawada-Sikorska

Podpis i pieczęć przewodniczącego narady  
koordynacyjnej

Informacje dodatkowe

- Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2024 poz. 1824), 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 (...).
- Zgodnie z § 13 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz.U. z 2021 poz. 1374), powiatową bazę GESUT (...) aktualizuje się w drodze czynności materialno-technicznych na podstawie danych lub informacji zawartych w dokumentach, które były przedmiotem narady koordynacyjnej.
- Zgodnie z art. 15 ust. 1 w związku z art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2024 poz. 1824): znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie; kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te

znaki oraz budowli triangulacyjnych, podlega karze grzywny.

4. Zgodnie z art. 277 Kodeksu karnego, kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, przesuwa lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat dwóch.
5. O wymagane zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów kolidujących z przebiegiem projektowanej inwestycji należy wnioskować do odpowiedniego organu w trybie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 poz. 1478).



## II. PROJEKT TECHNICZNY

### 1. Inwestor

Inwestorem opracowania: *"Przebudowa pasa drogowego polegająca na wyznaczeniu przejścia dla pieszych wraz z chodnikiem oraz peronem autobusowym na ul. Jankowickiej w Lusówku – droga powiatowa nr 2392P"*,  
jest: Powiat Poznański, Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu.

### 2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- inwentaryzacji sieci i urządzeń elektroenergetycznych w terenie,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1: 500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów,
- projektów branżowych.

### 3. Zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest budowa oświetlenia przejścia dla pieszych w ramach inwestycji opisanej w p.1.

### 4. Normy i przepisy

1. N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
  2. N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
  3. N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
  4. PN-HD 603 S1: 2006 Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
  5. PN-EN 13201:2016. Oświetlenie dróg.
  6. PN-EN 61386-24 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów - Część 24:  
Wymagania szczegółowe - Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi.
  7. PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.  
Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi,
  8. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2020 poz. 1363 z późniejszymi zmianami).
  9. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219).
  10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 69).
  11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).
  12. Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu. WR-D-41-4.
- Wytyczne projektowania przejść dla pieszych. Część 4. Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych.



## 5. Szafka oświetleniowa i zasilanie

Zasilanie oświetlenia należy realizować z istniejącej szafki SO zlokalizowanej na skrzyżowaniu ul. Jankowickiej i Grabowej. Z szafki SO należy wyprowadzić dodatkowy obwód (nr 2) zabezpieczony poprzez BiWts 6A.

Moc zainstalowana w safie SO jest wystarczająca.

## 6. Latarnie oświetleniowe

Do oświetlenia przejścia dla pieszych przewiduje się posadowienie 2 latarni stalowych o przekroju ośmiokątnym o wysokości  $h=6,0\text{m}$  z wysięgnikiem jednoramiennym o dł.  $1,5\text{m}$  nachylonym pod kątem  $0^\circ$ ,

Wszystkie latarnie posadowić na betonowym fundamencie prefabrykowanym dostarczonym w komplecie.

Słupy muszą posiadać możliwość mocowania we wnęce słupowej izolowanych złączy słupowych typu IZK.

Tabliczki bezpiecznikowe muszą zapewnić beznarzędziowy dostęp do zabezpieczenia.

We wnęce zacisk PEN połączyć z metalową konstrukcją latarni, a w latarni od zabezpieczenia do oprawy prowadzić przewód YDY-750V  $3 \times 2,5\text{mm}^2$ . Jako zabezpieczenia opraw w latarniach zastosować DO1 2A.

Przed zmontowaniem wszystkich połączeń śrubowych oraz odizolowanych części kabla należy je zabezpieczyć przed korozją stosując właściwe smary bezkwasowe.

Połączenia pomiędzy latarniami wykonać kablem YAKXS  $4 \times 25\text{mm}^2$ .

Lokalizację latarni, pokazano na planach sytuacyjnych, a powiązanie na schemacie - rys. 3.

## 7. Oprawy oświetleniowe

Parametry techniczne oprawy:

- Materiał korpusu: aluminiowy,
- Sprawność oprawy (L.O.R.) co najmniej 0,85,
- Temperatura barwowa: 5000K (przejścia dla pieszych);
- Oprawa wyposażona w zasilacz w standardzie DALI-2 D4i,
- Oprawa wyposażona z gniazdo PIN pod sterowanie oświetleniem (dla poszczególnych opraw niezależnie) – złącze NEMA-SOCKET 7 PIN (ANSI C136.41) lub równoważne przeznaczone do sterowania oświetleniem
- Układ zasilający umożliwiający dowolną redukcję mocy;
- Wymagany stopień skompensowania mocy biernej instalacji  $0 \leq \tan \varphi \leq 0,4$ ,
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08;
- Szczelność komory optycznej – IP66;
- Szczelność komory elektrycznej – IP66;
- Montaż na wysięgniku o średnicy  $\varnothing 42\text{--}60\text{mm}$ ;
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz;
- Ochrona przed przepięciami – 10kV;
- Klasa ochronności – I;
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od  $-40^\circ\text{C}$  do  $+40^\circ\text{C}$ ;
- Źródło światła - LED;
- Wskaźnik oddawania barw  $R_a > 70$ ;
- Oprawa powinna być wyposażona w panel LED o trwałości co najmniej 100 tys. godzin pracy do LM90;
- Oprawa do oświetlenia przejść dla pieszych powinna posiadać specjalnie do tego dedykowaną optykę;
- Oprawa powinna zapewnić parametry oświetlenia na poziomie określonym w dalszej części opisu.

## 8. Ustalenie klasy oświetleniowej

• Ustalenie klasy oświetleniowej dla jezdni (klasy M):

Parametr	Godziny wieczorne	Godziny wieczorne
• Prędkość	Umiarkowana (40<V<70 km/h)	waga: -1
• Natężenie ruchu	Umiarkowane	waga: 0
• Rodzaj ruchu	Motorowy	waga: 0
• Rozdzielenie jezdni	Nie	waga: 1
• Gęstość skrzyżowań	Duża	waga: 1
• Zaparkowane pojazdy	Nie	waga: 0
• Luminancja otoczenia	Średnia	waga: 0
• Prowadzenie wzrokowe	Łatwe	waga: 0
	<b>Suma wag</b>	<b>VW = 1</b>
		<b>6 - VW = 5</b>
	<b>Klasa oświetleniowa</b>	<b>M5</b>

Parametry klasy oświetleniowej M5:

- średnia luminancja jezdni L - wartość najniższa - 0,5 cd/m<sup>2</sup>,
- całkowita równomierność U<sub>o</sub> - wartość najniższa - 0,35,
- wzdluzna równomierność U<sub>l</sub> - wartość najniższa - 0,4,
- przyrost wartości progowej f<sub>Tl</sub> w % - wartość największa - 15

Natężenie oświetlenia na przejściach oszacowano na PC4 (dla klasy oświetlenia jezdni M5) na podstawie opracowania "Wytyczne organizacji bezpiecznego ruchu pieszych - Wytyczne prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych":

- średnie pionowe natężenie przejścia E<sub>vśr</sub> - wartość najniższa - 25 Lx,
- średnie poziome natężenie przejścia E<sub>hśr</sub> - wartość najniższa - 25 Lx,
- równomierność pionowa U<sub>ov</sub> - wartość najniższa - 0,35,
- równomierność pionowa U<sub>oh</sub> - wartość najniższa - 0,4,
- punkty A, B, C, D, E, F E<sub>v</sub> min (A, B ...) - wartość najniższa - 3 Lx.

## 9. Sposób układania kabli

Kable układać w rowie na głębokości 0,7m na 10cm warstwie piasku. Falisto ułożone odcinki kabli przysypać również 10cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą przesianej ziemi, a na niej rozciągnąć niebieską folię kalandrowaną.

W skrzyżowaniach z urządzeniami podziemnymi, kable chronić rurami osłonowymi z polietylenu wysokiej gęstości Ø110.

Na skrzyżowaniach z ulicami kable układać w rurach osłonowych z polietylenu wysokiej gęstości Ø110 na głębokości min 1m licząc od górnej krawędzi rury. Rury zabezpieczyć przed zamuleniem.

Przy szafach oraz wyjściach i wejściach do przepustów, pozostawić zapasy kabla w postaci otwartej pętli, długości około 1,5m.

Przy układaniu kabli należy zachowywać normatywne odległości od istniejącego uzbrojenia – prawidłowość wyboru potwierdzać na podstawie próbnych przekopów.

Kable wyposażać w opisowe opaski informacyjne nałożone co 10m.

Po zakończeniu prac, kable zgłosić przed zasypaniem Inspektorowi Nadzoru w celu dokonania odbioru technicznego i uprawnionemu geodecie dla naniesienia ich tras na planach geodezyjnych. Po uzyskaniu pozytywnych wyników pomiarów sprawdzających i odbiorze technicznym, rowy kablowe zasypać zagęszczając grunt warstwami i równając teren.

## 10. Uziomy

Na całej trasie wzdłuż kabla oświetleniowego należy ułożyć bednarkę Fe/Zn 30x4mm, którą należy połączyć z konstrukcją każdej projektowanej latarni. Tak wykonany uziom poziomy zapewni rezystancję  $R < 5\Omega$ .

Każdy uziom powinien być wprowadzony do instalacji poprzez złącze kontrolne.

## 11. Obliczenia fotometryczne

Obliczenia wykonano za pomocą programu komputerowego DIALUX.

Do poniższych obliczeń przyjęto współczynnik konserwacji  $u=0,81$ .

Współczynnik konserwacji został określony następująco:

$u = \text{LLMF} \times \text{UF} \times \text{LMF} \times \text{SMF} = 0,9 \times 1 \times 0,92 \times 1 = 0,83$ , gdzie:

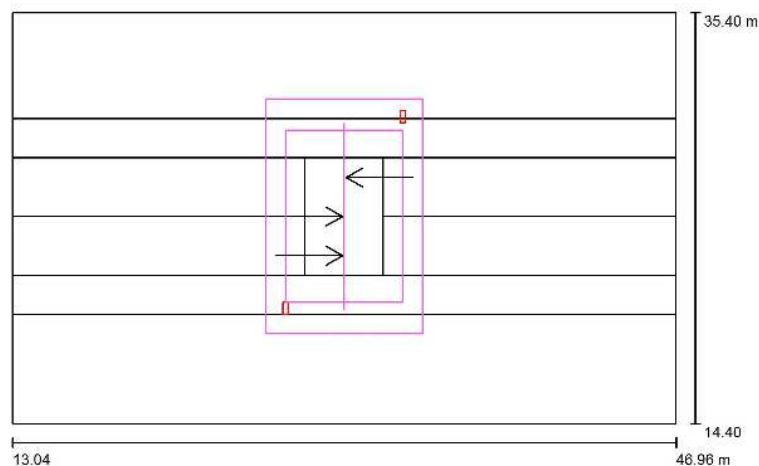
LLMF = 0,92, czynnik wynikający ze spadku strumienia świetlnego źródła światła w czasie

LMF = 0,9, czynnik wynikający z zabrudzania się opraw

SMF = 1, brak wpływu zabrudzenia się powierzchni na parametry oświetleniowe (scena zewnętrzna)

UF = 1, czynnik możliwości wypalania poszczególnych źródeł LED (natychmiastowa wymiana uszkodzonych opraw).

### • przejścia dla pieszych

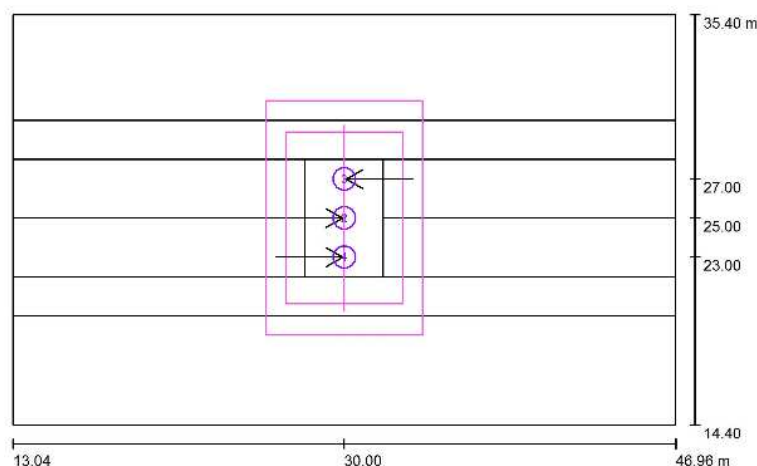


Współczynnik konserwacji: 0.83, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:243

### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ZPSO ROSA 2223033/4/PP Cuddle II LED 48 4000K PP (Typ 1)* (1.000)	3359	3900	25.0
*Zmienione dane techniczne			W sumie: 6717	W sumie: 7800	50.0



Skala 1 : 243

## Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Płaszczyzna A,B,C,D,E,F	pionowy, 180.0°	3 x 2	14	4.28	41	0.299	0.105
2	Płaszczyzna Eh	pionowa	10 x 3	36	26	49	0.738	0.543
3	Płaszczyzna Ev - pas ruchu 1	pionowy, 0.0°	5 x 3	25	12	40	0.469	0.293
4	Płaszczyzna Ev - pas ruchu 2	pionowy, 180.0°	5 x 3	26	16	39	0.632	0.418

## Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
pionowa	1	36	26	49	0.74	0.54
pionowy	3	16	4.28	41	0.27	0.10

## 12. Obliczenia techniczne

### • moc zainstalowana

Pob2 = 50W

### • obliczenie maksymalnych prądów

$$I_b = \frac{P_{ob1}}{U_n \cdot \cos \phi} = 0,23 \text{ A} < I_n = 6 \text{ A}$$

Do sprawdzenia doboru kabla przyjęto jego obciążalność przy ułożeniu bezpośrednio w ziemi.

Dopuszczalna obciążalność długotrwała dla kabla typu YAKXS 4x25 wynosi:  $I_z' = 84 \text{ A}$

$$I_n \geq 1,25 \cdot I_b \rightarrow 6 \text{ A} \geq 0,29 \text{ A}$$

$$I_b < I_n < I_z < I_z' \rightarrow 0,23 \text{ A} < 6 \text{ A} < 7,86 < 84 \text{ A}$$

$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1,45} = \frac{1,9 \cdot 6 \text{ A}}{1,45} = 7,86 \text{ A}$$

gdzie:

$U_n$  – napięcie międzyfazowe

$I_b$  – obliczeniowy prąd obciążenia kabla

$I_n$  – prąd znamionowy zabezpieczenia kabla

$I_z$  – wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa kabla

$I_z'$  – długotrwała dopuszczalna obciążalność prądowa kabla

$k_2$  – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego

Warunki są spełnione.

• obliczenie maksymalnego spadku napięcia

Obliczeń dokonano metodą odcinkową wg poniższego wzoru:

$$\Delta U_{\% \text{ latarnia II/2}} = \frac{2 \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U^2} \cdot \sum_{i=1}^m P_i \cdot L_i = 0,53 \%$$

• sprawdzenie warunków ochrony przeciwporażeniowej (najmniej korzystne warunki latarnia II/2):

- transformator w stacji ST	RL= 0,0469Ω,	XL= 0,0496Ω
- AL 4x50mm <sup>2</sup> - 300m	RN = RL = 0,1713Ω,	XN = XL = 0,0900Ω
- NAY2YJ 4x150mm <sup>2</sup> - 120m	RN = RL = 0,0228Ω,	XN = XL = 0,0096Ω
- YAKY 4x35mm <sup>2</sup> - 5m	RN = RL = 0,0041Ω,	XN = XL = 0,0004Ω
- YAKXSJ 4x25mm <sup>2</sup> - 265m	RN = RL = 0,3023Ω,	XN = XL = 0,0212Ω

$$Z_{k1} = \sqrt{(1,0485)^2 + (0,292)^2} = 1,0884 \Omega$$

$$I_a = k \cdot I_n = 5,4 \cdot 6 A = 32,4 A$$

$$I_{k1} = \frac{0,8 \cdot U_0}{Z_{k1}} = 169 A > 32,4 A \rightarrow \text{dla } t < 0,4 s$$

$$Z_{k1 \text{ dop}} = \frac{U_0}{I_a} = \frac{230}{32,4} = 7,0988 \Omega$$

$$Z_{k1} = 1,0884 \Omega \leq Z_{k1 \text{ dop}} = 7,0988 \Omega$$

$$Z_{k1} \cdot I_a < U_0 \leftrightarrow 1,0884 \Omega \cdot 32,4 A < 230 V \leftrightarrow 35 V < 230 V$$

Ik1 – prąd zwarcia jednofazowego

Ia – wymagany prąd wyłączenia urządzenia zabezpieczającego w czasie t<0,4s

Zk1 – impedancja obwodu zwarciovego

U0 – wartość skuteczna napięcia

### 13. Uwagi końcowe

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o album opracowań typowych i niniejszą dokumentację techniczną,
- wszelkie zmiany w trakcie budowie uzgodnić z Inwestorem, Inspektorem Nadzoru i Projektantem,
- przed rozpoczęciem prac realizacyjnych, lokalizacja projektowanych latarni i trasa odcinków kablowych, musi być wytyczony przez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy (Dz.U. Nr 89/1994 r prawa budowlanego Art. 43.1.),
- przed zasypaniem należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz.U.Nr 89/1994 prawa budowlanego Art.43.3.),
- podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie; powyższe wynika z niebezpieczeństwa naruszenia znaków geodezyjnych; dla urządzeń usytuowanych 1,0 m poniżej gruntu, odległość skraju wykopu od znaku geodezyjnego wynosić musi min. 1,5 m.
- przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości kabla do eksploatacji,
- obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy, zgodnie z Instrukcją o prowadzeniu robót w miejscach publicznych.
- wszelkie pomiary kontrolne wymagają dopuszczenia przez upoważnionego pracownika firmy prowadzącej konserwację oświetlenia.
- przebieg istniejących urządzeń podziemnych opiera się na planie geodezyjnym, często nie znajdującym

potwierdzenia w terenie, dlatego dokładną ich lokalizację potwierdzać na podstawie próbnych przekopów, a prace ziemne przy bogatym uzbrojeniu prowadzić ręcznie.

- prace instalacyjno-montażowe wynikające z niniejszego opracowania należy wykonać pod nadzorem osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Prawem Budowlanym – Ustawa z 07.07.1994r wraz z późniejszymi zmianami, z PBUE, PN, z wymaganiami BHP, i instrukcją opracowaną przez wykonawcę.

- instalowane urządzenia powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności z PN oraz spełniać warunki rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania – Dz.U. nr 249 poz. 2497 z dnia 23.11.2004r.

- po wybudowaniu oświetlenia należy wykonać pomiary fotometryczne, w celu sprawdzenia, czy są spełnione wymagania dla każdej klasy oświetlenia (stopnia redukcji mocy).

## 14. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Materiał	ilość	jedn.
1	słup oświetleniowy stalowy, ośmiokątny o wys. 6m z wysięgnikiem o dł. 1,5	2	szt.
2	fundament prefabrykowany pod latarnię h=6m	2	szt.
3	oprawa LED o mocy 25W (optyka do przejść dla pieszych - prawa)	2	szt.
4	kabel elektroenergetyczny YAKXS 4x25mm <sup>2</sup>	265	m
5	komplet złączy słupowych IZK 1x25A z DO1 2A	2	szt.
6	rura HDPE110/6,3	111	m
7	przewód elektroenergetyczny YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup>	15	m
8	folia do przykrycia kabla 0,4kV koloru niebieskiego o gr. 0,5mm i szer. 0,3m	265	m
9	oznacznik kablowy OKI	27	szt.
10	bednarka FeZn 30x4mm	248	m
11	uziom pionowy szpilkowy Fe/Zn śr. 18mm	10	m
12	piasek	17,28	m <sup>3</sup>



### III. INFORMACJA BIOZ

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przebudowa pasa drogowego polegająca na wyznaczeniu przejścia dla pieszych wraz z chodnikiem oraz peronem autobusowym na ul. Jankowickiej w Lusówku – droga powiatowa nr 2392P.

Nazwa inwestora oraz jego adres:

Powiat Poznański, Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu.

Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację:

Piotr Piskorek - ZAP\0219\POOE\11.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów :

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano przebudowę sieci elektroenergetycznej.

- wykonanie odwiertów-wykopów pod stanowiska latarni z zastosowaniem zestawu wiertniczo-dźwigowego,
- prace fundamentowe z montażem fundamentów prefabrykowanych i stabilizacją gruntu,
- posadowienie latarni na fundamentach,
- budowa kabli oświetleniowych nn,
- wykonanie uziemień,
- pomiary i badania,
- włączenie układu oświetlenia pod napięcie.

Budowę należy realizować w następującej kolejności :

- wykonanie odwiertów-wykopów pod stanowiska latarni z zastosowaniem zestawu wiertniczo-dźwigowego,
- prace fundamentowe z montażem fundamentów prefabrykowanych i stabilizacją gruntu,
- posadowienie latarni na fundamentach,
- budowa kabli oświetleniowych nn,
- wykonanie uziemień,
- pomiary i badania,
- włączenie układu oświetlenia pod napięcie.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren wokół obszaru przebudowy jest otoczony w swoim krajobrazie układem drogowym i zabudową jednorodzinną. Na obszarze inwestycji funkcjonuje kablowa i napowietrzna sieć elektroenergetyczna nn oraz sieć wodociągowa.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki-terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia

Nie przewiduje się.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejscem i czasem występowania

- zdjęcie warstwy roślinnej koparko-spycharką,
- wykonanie wykopów,
- montaż urządzeń i materiałów elektroenergetycznych,
- pomiary i badania linii.

Przy wykonywaniu w/w prac występują zagrożenia zaliczane do robót niebezpiecznych.

Czas występowania zagrożenia określono na 20 dni.

Wskazania sposobu instruktażu pracowników

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych szczególnie prowadzonych w pobliżu urządzeń energetycznych pod napięciem oraz na wysokościach winni podlegać szczegółowemu nadzorowi technicznemu. Pracownicy ci powinni być zapoznani z warunkami podanymi w zarządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz.U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych, oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach na wysokościach winni być zapoznani z przepisami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996 r. Dz. U. Nr 67 poz. 285 w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania 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.

Teren budowy i plac zaplecza należy wygrodzić w sposób uniemożliwiający wejście osobom nieupoważnionym. Granice budowy oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Teren budowy powinien być utrzymany w porządku i czystości przez cały czas realizacji obiektu. Drogi ewakuacyjne powinny być oznakowane tablicami informacyjnymi i wolne od przeszkód. Należy zapewnić łatwy i szybki dostęp do środków udzielenia pierwszej pomocy medycznej i sprzętu przeciwpożarowego.

Sprzęt mechaniczny i narzędzia należy utrzymywać w sprawności technicznej oraz użytkować zgodnie z ich przeznaczeniem. Podczas wykonywania wszystkich prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej.

## IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| 1. Plan orientacyjny          | - rys. nr 1 |
| 2. Plan sytuacyjny            | - rys. nr 2 |
| 3. Schemat połączeń kablowych | - rys. nr 3 |