

Konsorcjum projektowe:	 REM PROJEKT biuro projektów drogowych	REM PROJEKT, ul. Marszałkowska 55/73 lok. 22,; 00-676 Warszawa NIP: 836-159-60-24 Regon: 100434534 tel./fax: /22/ 403 03 07; e-mail: rem.lukasiewicz@gmail.com		
	 URBAN MEDIA	URBAN MEDIA NIP: 521-328-91-16 Regon: 140809196 tel./fax: (22) 403 03 07 e-mail: um.urban@gmail.com adres do korespondencji: ul. Marszałkowska 55/73 lok. 22, 00-676 Warszawa		
Inwestor:	 Piaseczno	BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO ul. Kościuszki 5; 05-500 Piaseczno		
Faza opracowania:	PROJEKT TECHNICZNY			
Nazwa elementu opracowania:	OŚWIETLENIE ULICZNE			
Kat. obiektu budowlanego::	XXVI	Tom	III A	
Nazwa zamierzenia budowlanego:	ROZBUDOWA ULICY WIŚNIOWEJ NA ODC. OD UL. RASZYŃSKIEJ DO UL. ŁABĘDZIEJ W PIASECZNIE			
Adres i położenie obiektu bud.:	ul. WIŚNIOWA w Piasecznie; DZIAŁKI NR: 75/1; 77/2; 49/3; 49/5; 49/6; 49/7; OBRĘB 1 – PIASECZNO MIASTO DZIAŁKI NR: 64; 48/2; OBRĘB 1 – PIASECZNO MIASTO			
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Olszewski	elektryczna	MAZ/0420/POOE/05 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Leonarcik	elektryczna	LOD/2996/PBE/16 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Data opracowania:	Styczeń 2021 r.	Egzemplarz:		
		1	2	3
			4	

PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
– OŚWIETLENIE ULICZNE

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO	4
SPIS TREŚCI	9
B. WARUNKI, UZGODNIENIA	20
C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	22

A. CZĘŚĆ OPISOWA

Warszawa, styczeń 2021r.

Nazwa inwestycji: Rozbudowa ulicy Wiśniowej na odc. od ul. Raszyńskiej do ul. Łabędziej w Piasecznie

Obiekt: ulica Wiśniowa

Stadium: Projekt techniczny

Oświadczenie Projektanta

Oświadczam, że niniejsza dokumentacja techniczna dotycząca rozbudowy ulicy Wiśniowej na odc. od ul. Raszyńskiej do ul. Łabędziej w Piasecznie, jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i została wykonana zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

Projektant:

mgr inż. Michał Olszewski

upr. nr: MAZ/0420/POOE/05

.....

Sprawdzający:

mgr inż. Tomasz Leonarcik

upr. nr: LOD/2996/PBE/16

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 280 /05/E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 1 pkt. 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt.1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 3 ust.1, § 12 pkt.1, § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817.) **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Michał Piotr Olszewski

magister inżynier

urodzony dnia 11 lipca 1974 roku w Opocznie, syn Mieczysława

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0420/POOE/05

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Irena Churska





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-JYW-M9F-NRP *

Pan MICHAŁ PIOTR OLSZEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0116/06
adres zamieszkania ul. TRZECH BUDRYSÓW 35 M 52, 02-381 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-22 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy

Należy pamiętać, że podpis elektroniczny
nie jest równoważny podpisowi własnoręcznemu
Branża Inżynierów Budownictwa

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690
Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Łódź, dnia 14 czerwca 2016 r.

OKK/2891/695/16
sygn. akt. KK/D/7131/2996/16

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 23*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 290*), oraz § 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

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że**

Pan Tomasz Leonarcik

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 2 stycznia 1983 r. w Łodzi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2996/PBE/16

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

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 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Tomasz Leonarcik jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego 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 art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 14 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Tomasz Leonarcik
ul. Społeczna 6/63
93-313 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-35Z-V6Q-RPK *

Pan Tomasz LEONARCIK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0109/16

adres zamieszkania ul. Społeczna 6 m. 63, 93-313 Łódź

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-22 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania	10
2. Przedmiot inwestycji	11
3. Inwestor zadania	11
4. Autor opracowania	11
5. Lokalizacja inwestycji	12
6. Opis techniczny obiektu budowlanego.....	12
6.1. Stan istniejący	12
6.2. Stan projektowany	13
5.3 Linia kablowa.....	13
5.4 Słupy, wysięgniki	14
5.5. Charakterystyka opraw oświetleniowych	16
5.6. Uziemienie.....	17
5.7. Bilans mocy	17
6. Zestawienie podstawowych materiałów	18
6.1. Projektowane materiały.....	18
6.2. Demontowane materiały.....	18
7. Warunki wykonania robót.....	18
8. Wytyczne dotyczące pomiarów odbiorczych	18
9. Uwagi końcowe	19

1. Podstawa opracowania

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji projektowej posłużono się przede wszystkim następującymi dokumentami, przepisami prawnymi i materiałami:

- Umowa z Zamawiającym / Inwestorem zadania,
- Opis przedmiotu zamówienia sporządzony przez Inwestora,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. (z późn. zmianami) - Prawo budowlane,
- Wyniki badań geotechnicznych i analiza podłoża oraz warunków gruntowo-wodnych w rejonie inwestycji,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r.,
- N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe; Projektowanie i budowa;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- PB-E-05100-1:1988 Elektroenergetyczne linie napowietrzne – Projektowanie i budowa – Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
- SEP N SEP-E-003. Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
- Inne dokumenty związane, opinie, przepisy, rozporządzenia i normatywy;

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa ulicy Wiśniowej na odc. od ul. Raszyńskiej do ul. Łabędziej w Piasecznie. Niniejsze opracowanie obejmuje oświetlenie uliczne.

3. Inwestor zadania

Inwestorem zadania jest:

BURMISTRZ m. PIASECZNO

ul. Kościuszki 5,
05-500 Piaseczno

4. Autor opracowania

Autorem niniejszego opracowania projektowego jest konsorcjum:



REM PROJEKT
al. Jana Brzechwy 16,
96-100 Skierniewice



URBAN MEDIA
al. Niepodległości 13/73,
02-653 Warszawa

5. Lokalizacja inwestycji

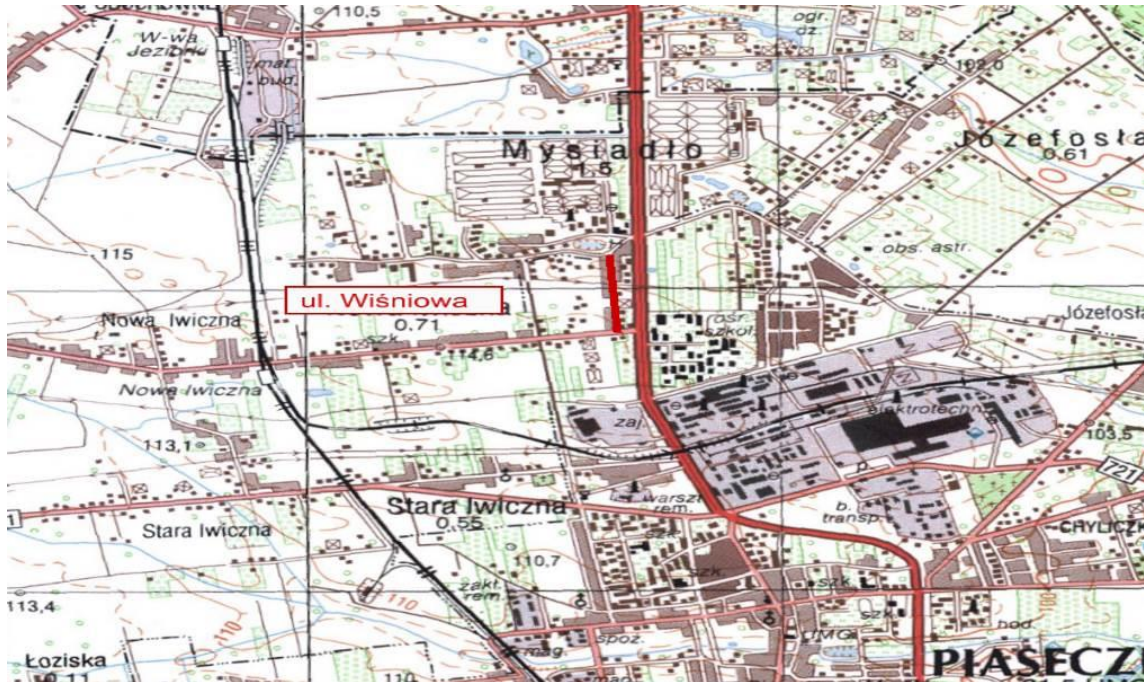
Projektowany odcinek ul. Wiśniowej usytuowany jest w całości na terenie miasta Piaseczno w województwie mazowieckim.

Poszczególne działki ewidencyjne przeznaczone pod inwestycję:

Obręb 1-Piaseczno Miasto:

75/1; 77/2; 49/3; 49/5; 49/6; 49/7; 64; 48/2;

Orientacyjną lokalizację inwestycji zaznaczono kolorem czerwonym i przedstawiono na rysunku poniżej:



Schemat orientacyjny inwestycji

6. Opis techniczny obiektu budowlanego

6.1. Stan istniejący

W stanie istniejącym oświetlenie uliczne ul. Wiśniowej stanowią oprawy sodowe umieszczone na słupach energetycznych, będących na majątku PGE Dystrybucja S.A. Sieć i oprawy na majątku Miasta.

Podane w dalszej części projektu długości kabli i przewodów w formie (A / B) oznaczają:

- A – długość na mapie, B – długość z zapasami (w metrach).

6.2. Stan projektowany

Projektuje się demontaż istniejącego oświetlenia i montaż nowego na proj. słupach – projektowane oświetlenie znajdować się będzie docelowo na majątku Miasta Piaseczno.

1. Istniejące wysięgniki, oprawy oświetleniowe i ich zasilanie należy zdemontować.
2. Rozmieszczenie projektowanych słupów oświetleniowych zgodnie z załączonym rys. nr 1.
3. Zasilanie proj. opraw wykonać kablem YAKXS 4x35mm² z istn. obwodu oświetleniowego napowietrznego. Krańcowe odcinki kabla należy wprowadzić na istniejące słupy linii napowietrznej i połączyć z istniejącym obwodem oświetleniowym.
4. Projektowane oprawy montowane na wysięgnikach projektowanych słupów oświetleniowych.
5. Oprawy zasilac naprzemiennie z 3 faz (opr. 1 – L1, opr. 2 – L2, opr. 3 – L3, itd.).

Uwaga: Wszystkie użyte w niniejszym projekcie nazwy producentów, materiałów i osprzętu są przykładami i mają na celu jedynie wskazanie standardu jakościowego i parametrów projektowanych elementów. Dopuszcza się zastosowanie materiałów dowolnej firmy, innych niż podane, pod warunkiem, że będą one charakteryzować się parametrami nie gorszymi od tych użytych w projekcie.

Kolizje oraz odtworzenia istniejącego oświetlenia ulicznego znajdującego się na majątku PGE Dystrybucja S.A. zostały podane poglądowo i zostaną zrealizowane według odrębnego opracowania tj. projektu przebudowy i zabezpieczenia sieci elektroenergetycznej dla rozbudowy ulicy Wiśniowej na odc. od ul. Raszyńskiej do ul. Łabędziej w Piasecznie.

5.3 Linia kablowa

Projektowane odcinki kabli nN należy układać w rowie kablowym na głębokości 0,7 m (licząc od górnej powierzchni kabla), na 10 cm podsypce piaskowej. Pod drogami i wjazdami kable układać na głębokości 1,0 m. Kable w rowach układać faliście, stosując zapas 4%. Tak ułożony kabel należy przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą ziemi 15 cm. Na warstwie ziemi ułożyć folię PVC koloru niebieskiego dla kabli nN. Rowy kablowe zasypać ziemią, ubijając ją warstwami co 20 cm. Przy wszelkich skrzyżowaniach projektowanych kabli z istniejącymi sieciami podziemnymi należy kable układać w rurach ochronnych DVK Ø110 – niebieskich. Przeciski i przewierty pod obiektami i drzewami oraz przepusty pod drogami i wjazdami wykonać rurami SRS Ø110 lub SRS-G Ø110 – niebieskimi. Uszczelnienie przepustów należy wykonywać przeznaczonymi do tego materiałami tj.: szczelnymi uszczelniaczami fabrycznymi lub rurami termokurczliwymi. Nie dopuszcza się stosowania pianki poliuretanowej do uszczelniania przepustów.

Trasy projektowanych linii kablowych nN pokazano na Rys. 1.

Kabel ułożony w ziemi powinien być zaopatrzony na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów, rur, mufach kablowych itp.

Na oznaczniakach należy nanieść trwałe napisy zawierające:

- nazwę właściciela linii kablowej,
- relację linii kablowej,
- napięcie znamionowe,

- typ i przekrój linii kablowej,
- rok ułożenia,
- przeznaczenie (oświetlenie).

Końce kabla zabezpieczyć palczatką termokurczliwą czteropalczałą.

Przed zasypaniem końcowym kabli należy zgłosić roboty zanikowe do odbioru do Inwestora oraz zarządcy oświetlenia.

5.4 Słupy, wysięgniki

Należy zastosować słupy aluminiowe, cylindryczno-stożkowe, anodowane, bez szwów. Słupy na prefabrykowanych fundamentach. Zaprojektowano następujące rodzaje słupów:

1. Oświetlenie drogowe /oznaczone kolorem czerwonym/ - wysokość zawieszenia oprawy 8m.

Oprawy montować na wysięgniku 1,5m, kąt nachylenia 2°.

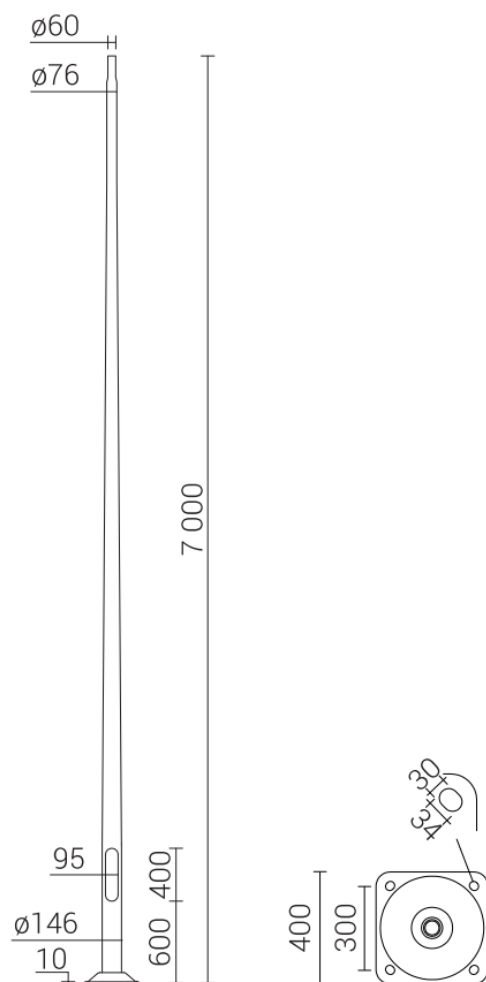
2. Oświetlenie drogowe /oznaczone kolorem niebieskim/ - wysokość zawieszenia oprawy 8m.

Oprawy montować na wysięgniku 1,5m, kąt nachylenia 2°. – słupy przegubowe (stosowane w zbliżeniu do linii WN). Kierunek „łamania” słupa ustawić w osi jezdni od linii napowietrznej WN. Prace w zbliżeniu do WN prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.

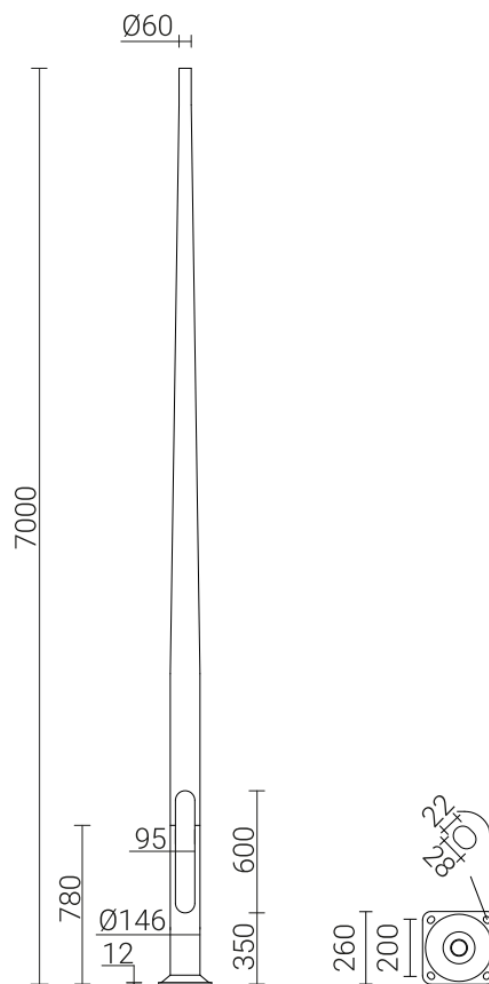
Na etapie zamawiania słupów należy zwrócić uwagę na przygotowanie odpowiednich otworów na wyprowadzenie przewodów do opraw. Przepusty uszczelnić po przeprowadzeniu przewodów.



Wysięgnik oprawy - pojedynczy



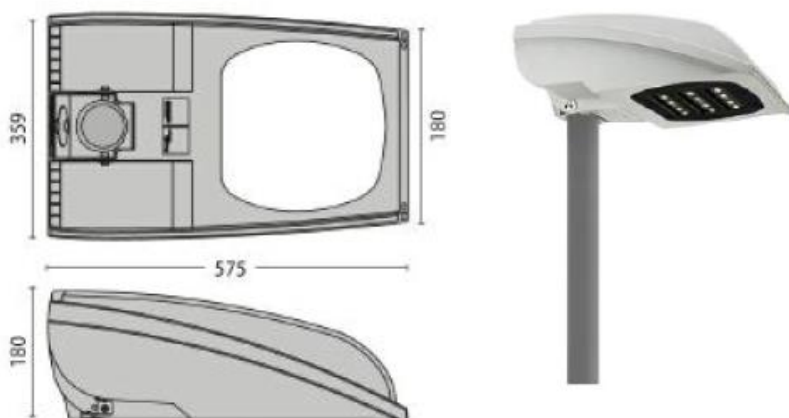
Widok słupa, wys. zaw. opr. =8m



Widok słupa, wys. zaw. opr. =8m (słup przegubowy)

5.5. Charakterystyka opraw oświetleniowych

- Montaż na wysięgniku o średnicy Ø48-60mm
- Korpus oprawy wykonany z wysokociśnieniowego wtryskiwanego odlew aluminium stanowiącego jednocześnie radiator.
- Korpus oprawy zbudowany z osobnej komory zasilania i komory oświetlenia.
- Uszczelka silikonowa o dużej sprężystości
- Rozłącznik sieci, automatycznie odłączający zasilanie gdy pokrywa oprawy jest otwarta
- System rozpraszający ciepło z aluminium
- Źródło światła złożone z wielu modułów LED
- Zgodny z normą UNI 10819 i przepisami regionalnymi dotyczącymi zanieczyszczenia świetlnego
- Klosz oprawy wykonany ze szkła hartowanego o odporności na uderzenia mechaniczne – IK08
- Szczelność oprawy – IP66
- Klasa ochronności elektrycznej: II
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 4000K \pm 5% (neutralna biel)
- Żywotność LED: L90 B10
- Żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED, min. 80000h
- Układ zasilający ma zabezpieczać źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10kV
- Współczynnik oddawania barw Ra: min 70
- Gwarancja na oprawy i zasilacz: min 5 lat
- Zakres temperatury pracy oprawy: od -30°C do +35°C
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC lub równoważny
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny, certyfikat ENEC+ lub równoważny.



Słupy, oprawy i wysięgniki zgodne z kolorystyką stosowaną na terenie Miasta Piaseczno (standardowo szary lub grafit). Wykonawca zobowiązany jest do potwierdzenia koloru u Zamawiającego na etapie zamawiania.

Każdą oprawę należy zabezpieczyć od zwarć bezpiecznikiem z wkładką topikową Bi-WTs 6A. W słupach oświetleniowych zastosować złącza izolowane typu IZK. Zasilanie opraw wykonać przewodem YLY 3x2,5mm². Przy zastosowaniu oprawy w II klasie ochronności, żyłę PEN przewodu YLY pozostawić niepodłączoną.

5.6. Uziemienie

Dla projektowanego obwodu oświetleniowego przewiduje się wykonanie uziomu poziomego oraz punktowego uziemienia ochronnego wybranych słupów oświetleniowych. Uziemienie wykonać bednarką ocynkowaną FeZn 30x4 mm oraz przy pomocy uziomów pionowych długości 6 m w postaci prętów Ø20/1500, zgodnie z załączonymi rys. Bednarkę układać wzdłuż proj. linii kablowej (na całej długości). Pręty połączyć z bednarką poprzez spawanie. Miejsca połączeń zabezpieczyć przez działaniem wilgoci np. taśmą antykorozyjną lub masą bitumiczną. Bednarkę połączyć w słupie z żyłą PEN (łączenie w każdym słupie).

Dopuszczalna wartość rezystancji uziemienia słupa nie powinna przekraczać 10 Ω. Po wykonaniu uziemienia wartość uziemienia sprawdzić pomiarami. W przypadku nieuzyskania wyników normatywnych uziemienie należy rozbudować o dodatkowe uziomy poziome i pionowe, aż do uzyskania wymaganej wartości rezystancji uziemienia.

5.7. Bilans mocy

Projektowane oprawy oświetleniowe zostaną przyłączone do istn. obwodów oświetleniowych:

Obwód oświetleniowy ul. Wiśniowej:

Moc zainstalowana (stan istniejący): 1,4 kW

Moc zainstalowana (stan projektowany): 0,8 kW

Dołączone oprawy nie spowodują przeciążenia szafy i obwodu oświetlenia.

Zabezpieczenie obwodu bez zmian.

6. Zestawienie podstawowych materiałów

6.1. Projektowane materiały

1.	Kabel YAKXS 4x35mm ²	695 m
2.	Rura osłonowa HDPE Ø110 niebieska	46 m
3.	Rura osłonowa RHDPEp przepustowa Ø110 niebieska	162,5 m
4.	Słup oświetleniowy aluminiowy wraz z fundamentem (wysokość zawieszenia oprawy – 8m)	22 szt.
5.	Słup oświetleniowy aluminiowy przegubowy wraz z fundamentem (wysokość zawieszenia oprawy – 8m)	2 szt.
6.	Wysięgnik 1-ramienny 1,5m	22 szt.
7.	Oprawa typu LED 35W	22 szt.
8.	Uziom prętowy Ø20/6000 wraz z grotem	8 kpl.
9.	Bednarka ocynkowana FeZn 30x4mm	616 m

6.2. Demontowane materiały

1.	Oprawa sodowa	14 szt.
2.	Wysięgnik 1-ramienny	14 szt.

Słupy na majątku PGE Dystrybucja S.A. – demontaż zgodnie z proj. przebudowy i zabezpieczenia sieci elektroenergetycznej.

7. Warunki wykonania robót

Warunkiem przystąpienia do ww. robót są:

- Posiadanie przez wykonawcę odpowiednich uprawnień zarówno budowlanych jak i zaświadczeń kwalifikacyjnych co najmniej serii „E” do 1kV.
- Powiadomienie służb energetycznych o zamiarze rozpoczęcia prowadzenia robót co najmniej z 14-dniowym wyprzedzeniem.
- Ze względu na wykonywanie prac w zblizeniu do istniejącej i projektowanej sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A. wykonawca robót musi posiadać uprawnienia do prac pod napięciem na sieci.
- Po zakończeniu robót, ale przed zasypaniem kabli powiadomienie służb geodezyjnych, energetycznych i zarządcy oświetlenia w celu dokonania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej oraz odbioru kabli energetycznych.
- Wykonywanie robót zgodnie z przepisami PBUE oraz BHP.

8. Wytyczne dotyczące pomiarów odbiorczych

Po wykonaniu instalacji należy wykonać:

- Sprawdzenie ciągłości, pomiary parametrów kabli nN.
- Pomiar wartości rezystancji uziemień słupów.
- Pomiary parametrów wykonanego oświetlenia.

UWAGA! Komplet protokołów z wynikami pomiarów wraz z dokumentacją powykonawczą należy dostarczyć Użytkownikowi.

9. Uwagi końcowe

- Wszystkie użyte w niniejszym projekcie nazwy producentów, materiałów i osprzętu są przykładami i mają na celu jedynie wskazanie standardu jakościowego i parametrów projektowanych elementów. Dopuszcza się zastosowanie materiałów dowolnej firmy, innych niż podane, pod warunkiem, że będą one charakteryzować się parametrami nie gorszymi od tych użytych w projekcie.
- Prace należy wykonać zgodnie z przepisami PN-76/E-5125, wymaganiami Miasta Piaseczno, PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa oraz aktualnie obowiązującymi przepisami uwzględniającymi uwagi BHP.
- Prace ziemne w pobliżu skrzyżowań z istniejącymi mediami wykonywać ręcznie, stosując przed rozpoczęciem robót przekopy kontrolne.
- Materiały z demontażu właścicielowi/zarządcy oświetlenia (zdeponować we wskazanym magazynie) lub zutylizować w imieniu i na życzenie właściciela/zarządcy.

B. WARUNKI, UZGODNIENIA



Piaseczno

Urząd Miasta i Gminy Piaseczno
ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

IDR.7013.96.2020.KM

2020-10-21
Piaseczno,

Urban Media

ul. Marszałkowska 55/73 lok. 72

00-676 Warszawa

WARUNKI TECHNICZNE

W odpowiedzi na pismo z dnia 15.10.2020 r., dotyczące wydania warunków technicznych na przebudowę oświetlenia ulicznego dla zadania Rozbudowa ulicy Wiśniowej na odc. od ul. Raszyńskiej do ul. Łabędziej w Piasecznie informuję, że całe zaprojektowane oświetlenie ma znajdować się w pasie drogowym. Klasa oświetleniowa jaką ma spełniać niniejsza droga to ME4. Projektowane oświetlenie należy podłączyć do najbliższej zlokalizowanego słupa oświetleniowego. Należy sprawdzić, czy sumaryczna moc nie przekroczy mocy przyłączeniowej przyłącza zasilającego istniejący obwód oświetleniowy. W przypadku gdyby moc opraw była większa niż moc przyłączeniowa należy wystąpić do PGE o jej zwiększenie.

I. Wymagania podstawowe.


1. Diody LED – żywotność min. L90 B10, 60 000 h.
2. Żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED, min. 80.000 h.
3. Układ zasilający ma zabezpieczać źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10 kV.
4. Każda oprawa wyposażona w zabezpieczenie termiczne chroniące moduł LED przed przegrzaniem.
5. Korpus oprawy wykonany z wysokociśnieniowo wtryskiwanego odlew aluminium stanowiącego jednocześnie radiator.
6. Korpus oprawy zbudowany z osobnej komory zasilania i komory oświetlenia.
7. Skuteczność świetlna opraw, rozumiana jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę, jako system nie może być gorsza niż 100 lumenów/W.
8. Oprawy wykonane w II lub I klasie ochronności o stopniu szczelności IP66.
9. Klosze opraw wykonane ze szkła hartowanego o odporności nie mniejszej niż IK 08.
10. Kolor opraw standardowo szary lub grafit, lub inny odrębnie uzgodniony, np. wg wymagań stawianych przez UTP UMIG Piaseczno lub Konserwatora Zabytków.
11. Rozsył światła – asymetryczny, zapewniający wymagane oświetlenie jezdni. Należy również

- zapewnić doświetlenie ciągów pieszych i rowerowych, przejść dla pieszych, miejsc parkingowych, zatok autobusowych itp. – jeśli te elementy występują w pasie drogowym.
12. Zakres temperatury pracy opraw: - 30°C do + 35°C.
 13. Temperatura barwowa: 4.000K +/-5% (neutralna biel).
 14. Współczynnik oddawania barw: Ra min 70.
 15. Gwarancja na oprawy i zasilacz – min. 5 lat.
 16. Dobór opraw na podstawie projektu fotometrycznego.
 17. Oprawy muszą posiadać znak CE oraz posiadać certyfikat niezależnej międzynarodowej instytucji certyfikującej typu ENEC, DEKRA potwierdzający deklarowane parametry techniczne.
 18. Jako konstrukcje wsporcze dopuszcza się zastosowanie słupów oświetleniowych cylindryczno – stożkowych, posadowionych na fundamentach betonowych: aluminiowych anodowanych bez szwów, stalowych bez szwów lub kompozytowych.
 19. Kolor słupów standardowo szary lub grafit.
 20. Linie zasilające oświetlenie w wykonaniu kablowym 3-fazowym z użyciem kabla nn typu YAKXS o przekroju żyły min. 25 mm².

II. Wymagania dodatkowe.

1. Wykonawca zamówienia w ramach przygotowania materiałów i danych do projektowania winien dokonać wizji lokalnej terenu inwestycji a także zaznaczyć właścicieli nieruchomości w obrębie danej inwestycji drogowej o projektowanym zakresie budowy oświetlenia drogowego.
2. Należy unikać lokalizowania projektowanej szafki oświetleniowej (jeśli zachodzi potrzeba jej zabudowania) na działkach, które będą przedmiotem przejęcia przez Gminę na podstawie decyzji ZRID (postulat PGE Dystrybucja S.A.).
3. Przed złożeniem dokumentacji projektowej do uzgodnienia w ZUD, należy przedłożyć przygotowany projekt oświetlenia (projekt fotometryczny obiektu) do oceny przez Zamawiającego.
4. Ewentualne słupy, oprawy oświetleniowe, wysięgniki i przewody zasilające istniejącego zagospodarowania terenu, nie nadające się do dalszej eksploatacji, przewidzieć do demontażu, złomowania i utylizacji zgodnie z przepisami prawa.

Z poważaniem

Z. up. Burmistrza Miasta i Gminy Piaseczno

mgr inż. Anna Bednarska
Pełnomocnik Burmistrza - Naczelnik Wydziału Inwestycji

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

l.p.	Tytuł rysunku	Skala	Numer
1.	Plan sytuacyjny	1:500	1
2.	Schemat – stan istniejący	---	2.1
3.	Schemat – stan projektowany	---	2.2