



PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA ELEKTRYCZNA

Nazwa inwestycji: ROZBUDOWA OŚWIETLANIA DROGOWEGO NA TERENIE
GMINY MIEROSZÓW

Adres inwestycji: UI. LEŚNA 11-12 DZ. NR 12, 39, 43, 20/12, 21, 23 OBRĘB:
MIEROSZÓW 2

Inwestor: GMINA MIEROSZÓW
PLAC NIEPODLEGŁOŚCI 1
58-350 MIEROSZÓW

	Imię i nazwisko	Specjalność	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Robert Nawrot	LOD/5078/PWBE/23 Upr. bud. w specjalności instalacyjnej w zakr. inst. el. i elektroenergetycznych	
DATA OPRACOWANIA LISTOPAD 2025			

1.	OPIS TECHNICZNY	3
1.1	Temat opracowania	3
1.2	Zawartość opracowania	3
1.3	Instalacje odbiorcze elektryczne	3
1.4	Zasilanie opraw i rozdział energii.....	3
2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	3
3.	Istniejąca linia oświetlenia ulicznego	3
4.	Projektowany obiekt infrastruktury	4
4.1	Linia oświetlenia ulicznego	4
4.2	Obwody oświetleniowe.....	4
4.3	Słupy oświetleniowe	4
4.4	Oprawy.....	4
4.5	Uziemienie słupów.....	5
5.	System ochrony od porażeń.....	5
6.	Uwagi końcowe	5
7.	Plan bezpieczeństwa i ochrona zdrowia	5
8.	OBLICZENIA TECHNICZNE.....	6
8.1	Obliczenia fotometryczne	6
8.2	Dobór zabezpieczeń.....	6
8.3	Sprawdzenie linii na dopuszczalne spadki napięcia	6
9.	Obliczenia wytrzymałości słupów	6
10.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	8
11.	NORMY I PRZEPISY	8
12.	SPIS RYSUNKÓW	9
E/1	Zewnętrzne instalacje elektryczne	9
E/2	Schemat zasilania.....	9
E/3	Widok słupa oświetleniowego S1-S2	9
E/4	Przykładowe podłączenie do linii napowietrznej	9
13.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	9
14.	OŚWIADCZENIE ORAZ WYKAZ PROJEKTANTÓW	10

1. OPIS TECHNICZNY

Podstawa opracowania:

- umowa zawarta z Inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizja lokalna,
- aktualna kopia mapy zasadniczej

1.1 Temat opracowania

Tematem opracowania jest wykonanie instalacji oświetlenia drogowego w miejscowości Mieroszów przy ul. Leśnej 11-12

1.2 Zawartość opracowania

Niniejsza dokumentacja zawiera:

- opis techniczny,
- rysunki techniczne.

1.3 Instalacje odbiorcze elektryczne

Na terenie istniejącej drogi gminnej projektuje się następujące instalacje elektryczne:

- oświetlenia drogowego.

1.4 Zasilanie opraw i rozdział energii.

Zasilanie nowoprojektowanych słupów oświetleniowych projektuje się z istniejącego ciągu oświetleniowego napowietrznego znajdującego się wzdłuż ul. Powstańców. Zasilanie należy wykonać za pomocą kabla AsXSn 3x16mm² wprowadzonego na istniejący słup oświetleniowy. Kabel połączyć z istniejącą linią napowietrzną. Zasilanie słupów oświetleniowych będzie realizowane zgodnie z warunkami rozbudowy sieci oświetlenia NR TNT/NMW/2177/2025 wydanymi przez TAURON Nowe Technologie.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejąca linia oświetlenia ulicznego w pasie drogowym ul. Leśnej oraz ul. Powstańców jest sprawna. Istniejący stan wymaga doświetlenia w celu poprawy bezpieczeństwa mieszkańców oraz komunikacji.

3. Istniejąca linia oświetlenia ulicznego

Istniejąca linia oświetlenia ulicznego w pasie drogowym ul. Powstańców jest sprawna a jej stan określa się jako dobry. Dla wskazanego terenu projektuje się oświetlenie drogowe w celu poprawy bezpieczeństwa oraz widoczności. Istniejące słupy oświetlenia drogowego znajdują się w lokalizacjach zgodnych z mapą załączoną do opracowania. Wysokość istniejącego słupa oświetleniowego znajdującego się przy ul. Powstańców wynosi 10,5m wysokości.

4. Projektowany obiekt infrastruktury

4.1 Linia oświetlenia ulicznego

Nowo wybudowane urządzenia stanowić będą majątek Gminy Mieroszów i pozostaną w eksploatacji TNT S.A. Doposażenie linii oświetlenia drogowego obejmuje:

- budowę linii kablowej – wraz z punktami oświetlenia S1-S2 (oznaczenie wg rys. E/1) w ramach istniejącej mocy zamówionej.

Linia kablowa oświetlenia S1-S2 zasilana będzie ze wskazanego na części rysunkowej istniejącego słupa.

Zaprojektowano słupy oświetleniowe rozmieszczone dwustronnie wzdłuż drogi ul. Leśnej w odstępach: 35,6m, 28,5m.

Lokalizacja słupów i trasa kabli naniesiona jest na rys. E/1.

4.2 Obwody oświetleniowe

Zasilanie latarni wykonać kablami typ AsXSn 3x16mm². Sieć napowietrzną mocować na dedykowanych uchwytych hakowych poprzez materiały izolacyjne gumowe. Naciąg przewodów dostosować do panujących warunków na istniejących i projektowanych stanowiskach słupowych.

4.3 Słupy oświetleniowe

Projektowane słupy oświetleniowe powinny spełniać wymagania wytrzymałościowe dla przyjętej III strefy wiatrowej. Zaprojektowano słupy z żerdzi wirowanej o średnicy wierzchołka Ø173mm w szczycie i pogubionej nasadzie h=10,5m z betonu prefabrykowanego z wysięgnikiem o długości 1m, o średnicy zakończenia 48,3mm, kącie nachylenia 5° i wysokości zawieszenia oprawy 10m. Słupy montowane będą w ustroju U1-kopany, wykonywany przy zastosowaniu prefabrykowanej płyty ustrojowej typu U-85. Na słupie wykonać połączenie wyrównawcze przewodem LgY 6mm² pomiędzy metalowym wysięgnikiem a uziomem. W wysięgniku - od tabliczek bezpiecznikowych do opraw - wciągnąć przewody typ LgY 3x2,5mm². Słupy należy trwale oznakować (tło w kolorze żółtym, tekst w kolorze czarnym, oznaczniki kablowe z tworzywa z tłoczonymi napisami: typ kabla, przeznaczenie, relacja, właściciel, rok budowy). Oznakowanie uzgodnić z Inwestorem. Drzwiczki słupa oznakować znakiem energetycznym ostrzegawczym typu A „Nie dotykać! Urządzenia elektryczne”.

4.4 Oprawy

Zaprojektowano oprawy z ledowym źródłem światła o następujących parametrach:

- obudowa – odlew aluminiowy malowany proszkowo na bazie poliestru
- klosz – szkło hartowane,
- zakres temperatur pracy -20 °-+40 °C,
- moc oprawy – 54W,
- napięcie znamionowe pracy - 230V/50Hz,
- temperatura barwowa światła - 4000K,
- strumień świetlny - 18000lm
- skuteczność świetlna – 133lm/W.
- IP66
- II klasa ochronności

4.5 Uziemienie słupów

Projektowana instalacja oświetlenia drogowego zgodnie z zaleceniem normy PN-HD 60364-4-41 i PN-HD 60364-5-54 winna być uziemiona w taki sposób, że wszystkie słupy oświetleniowe będą podłączone do instalacji uziemiającej. Uziemienie zaprojektowano na całej długości linii kablowej z taśmy (bednarki) ocynkowanej FeZn 30x4mm i podłączono z zaciskami ochronno-neutralnymi słupów oświetleniowych za pomocą LgY 6mm². Rezystancja pojedynczego uziemienia $R \leq 10\Omega$.

5. System ochrony od porażeń

Każdy słup oświetleniowy przyłączyć do taśmy stalowej ocynkowanej 30x4mm. Zaprojektowano oprawy wykonane w II klasie ochronności o wzmocnionej izolacji nie wymagające stosowania dodatkowej ochrony od porażeń.

6. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych, zbiorem obowiązujących Norm, Warunkami Technicznymi Wykonania do Odbioru Robót oraz Obowiązującymi Przepisami Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.

Dopuszcza się stosowanie równoważnych zamienników.

Przed przystąpieniem do prac kierownik robót zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania pracowników z technologią wykonywanych robót budowlanych oraz sposobem prawidłowego prowadzenia prac budowlanych. Prace montażowe należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U.2013 poz.492) oraz w oparciu o opracowany przez kierownika budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ). Wykopy pod kabel należy wygrodzić taśmami i oznakować tabliczkami ostrzegawczymi. Po zakończeniu montażu kabli należy wykonać wymagane próby napięciowe i pomiary poprzedzające załączanie kabli pod napięcie. Przed podłączeniem kabla należy wyłączyć napięcie na obwodzie zasilającym.

7. Plan bezpieczeństwa i ochrona zdrowia

Projektowane linie kablowe są liniami izolowanymi i nie stanowią, przy prawidłowej eksploatacji, zagrożenia dla środowiska i przebywających w jej pobliżu ludzi. Linie są odporne na oddziaływanie szkodliwych warunków środowiska naturalnego. Prace związane z doposażeniem linii należy prowadzić wyłącznie w stanie beznapięciowym.

Do wykonania inwestycji należy stosować wyłącznie materiały posiadające atesty lub certyfikaty dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski. Pracownicy pracujący na wysokościach oraz pracownicy z nimi współpracujący znajdujący się na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych. Przy organizowaniu pracy na wysokościach należy zwrócić szczególną uwagę na to, by stanowiska nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości urządzeń elektrycznych będących pod napięciem, albo nie były narażone na potrącenia przez środki transportowe (np. wózki elektryczne) lub inne.

Nie wolno też przebywać pod unoszonymi przedmiotami. W czasie wykonywania prac na wysokościach jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi wyposażony w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pierwszej pomocy

UWAGI: używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie;

prace wykonać zgodnie z projektem branżowym, planem bioz, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami PN/IEC/E, warunkami technicznymi, oraz BHP.

8. OBLICZENIA TECHNICZNE

8.1 Obliczenia fotometryczne

Obliczenia fotometryczne stanowią załącznik nr 1 do niniejszego projektu. W obliczeniach przyjęto klasę oświetleniową P3 oraz M4.

8.2 Dobór zabezpieczeń

Dane do obliczeń

- | | |
|--|---------------------|
| - projektowane oprawy LED 54W | - 2 szt. |
| - całkowita moc projektowanych opraw | - P=108 W |
| - współczynnik mocy oprawy | - $\cos \Phi > 0.9$ |
| - kabel oświetleniowy AsXSn 3x16 mm ² | - 67m |

$$I = \frac{P}{U * \cos \Phi} = \frac{108}{230 * 0.9} = 0,52$$

8.3 Sprawdzenie linii na dopuszczalne spadki napięcia

$$\Delta u \% = \frac{200 * P * l}{\gamma * s * U^2} = \frac{1447200}{33 * 16 * 230^2} = 0,05\%$$

$$\Delta u \% = 0,05 < \Delta u \%_{\text{dop.}} = 5\%$$

Warunek spadku napięcia został zachowany

9. Obliczenia wytrzymałości słupów

Warunek spadku napięcia został zachowany

Słup S-2 (krańcowy)

Długość przęsła 28,5m

Typ linii oświetleniowej – AsXSn 3x16mm²

Maksymalny naciąg przewodu AsXsn 3x16mm² – Np=96daN

Obciążenie wiatrem oprawy oświetleniowej – Po=20 daN

Obciążenie wiatrem słupa – Ps=50daN

Obciążenie wiatrem dla linii izolowanej Wp=0,91

$$P_{uwd} = \sqrt{P_U^2 + P_Z^2}$$

Gdzie:

$$P_U = P_s + N_p + N_R$$

$$P_Z = P_s + P_O + N_R$$

$$P_U = 50 + 96 + 0 = 146daN$$

$$P_z = 50 + 20 + 0 = 70 \text{ daN}$$

$$P_{uwd} = \sqrt{146^2 + 70^2} = 161 \text{ daN}$$

Dobrano słup S2 o wytrzymałości $4,3 \text{ kN} = 430 \text{ daN}$

$$161 \text{ daN} < 430 \text{ daN}$$

Słup został dobrany prawidłowo.

Słup S-1 (narożny)

Długość przęsła 35,6m

Długość przęsła 28,5m

Alfa=134 stopnie

Typ linii oświetleniowej – AsXSn 3x16mm²

Maksymalny naciąg przewodu AsXSn 3x16mm² – $N_p=128 \text{ daN}$

Obciążenie wiatrem oprawy oświetleniowej – $P_o=20 \text{ daN}$

Obciążenie wiatrem słupa – $P_s=50 \text{ daN}$

Obciążenie wiatrem dla linii izolowanej $W_p=0,91$

$$P_{uwg} = 2 * N_p * \cos \frac{\alpha}{2} + P_s + P_o + N_R + W_p * a$$

$$P_{uwg} = 2 * 128 * \cos \frac{134}{2} + 50 + 20 + 0 + 0,91 * 35,6 = 202,4 \text{ daN}$$

Dobrano słup E10,5/4,3 o wytrzymałości $4,3 \text{ kN} = 430 \text{ daN}$

$$202,4 \text{ daN} < 430 \text{ daN}$$

Słup został dobrany prawidłowo.

Sprawdzenie słupa istniejącego

Słup istniejący (rozgałęźny)

Długość przęsła 35,6m

Długość przęsła 28,2m

Długość przęsła 36,4m

Alfa=135 stopnie

Typ linii oświetleniowej – AsXSn 3x16mm²

Maksymalny naciąg przewodu AsXSn 3x16mm² – $N_p=128 \text{ daN}$

Obciążenie wiatrem oprawy oświetleniowej – $P_o=20 \text{ daN}$

Obciążenie wiatrem słupa – $P_s=50 \text{ daN}$

Obciążenie wiatrem dla linii izolowanej $W_p=0,91$

$$P_{uwg} = 2 * N_p * \cos \frac{\alpha}{2} + P_s + P_o + N_R + W_p * a$$

$$P_{uwg} = 2 * 128 * \cos \frac{135}{2} + 50 + 20 + 0 + 0,91 * 36,4 = 201 \text{ daN}$$

$$202,4 \text{ daN} < 430 \text{ daN}$$

Istniejący słup przeniesie dodatkowe obciążenie od oświetlenia

10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Nazwa	Ilość
Słup prefabrykowany h=10,5m	2 szt.
Wysięgnik l=1m	2 szt.
Oprawa LED 54W	2 szt.
Kabel AsXSn 3x16mm ²	67m
Bednarka FeZn 30x4	31m
Kabel LgY 3x2,5mm ²	4m
Zabezpieczenie D01 2A	2szt.

11. NORMY I PRZEPISY

- [1] Wytyczne projektowania Instalacji Elektrycznych
- [2] Dokumentacja techniczno-ruchowa urządzeń
- [3] Karty katalogowe zastosowanych urządzeń
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r., poz. 120 z późn. zm.)
- [5] Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r z późniejszymi zmianami.
- [6] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2018 poz.1935)
- [7] Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U.2018 poz.2068)
- [8] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016 poz.124);
- [9] Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. -Prawo energetyczne (Dz.U.2019 poz.755);
- [10] Normy:
 - Oświetlenie dróg. PN-EN 13201-2:2016-03 Oświetlenie dróg. Wymagania eksploatacyjne.
 - PN-EN 13201-3:2016-03 Oświetlenie dróg. Obliczenia parametrów oświetleniowych.
 - PKN-CEN/TR 13201-1:2016-02 Oświetlenie dróg -Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia.
 - N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
 - N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
 - PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
 - PN-HD 60364-7-714:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część 7-714: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -Instalacje oświetlenia zewnętrznego
 - PN-EN 61386-1:2011 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -Część 1: Wymagania ogólne.
 - PN-EN 61386-24:2010 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -

Część 24: Wymagania szczegółowe -Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi.
PN-HD 603 S1:2006/A3:2009 Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.

PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Układy uziemiające i przewody ochronne.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. W zakresie punktu 2.11.4 –zasypki wykopów na instalacje (przewody, kable).

PN-EN 40-6:2004 Słupy oświetleniowe -Część 6: Słupy oświetleniowe aluminiowe - Wymagania. 12

PN-EN 12767:2008 Bierne bezpieczeństwo konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych -Wymagania i metody badań. - Branżowe przepisy techniczno-budowlane.

12. SPIS RYSUNKÓW

E/1 Zewnętrzne instalacje elektryczne

E/2 Schemat zasilania

E/3 Widok słupa oświetleniowego S1

E/4 Widok słupa oświetleniowego S1

E/5 Przykładowe podłączenie do linii napowietrznej

13. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Z1. Obliczenia fotometryczne

Z2. Warunki techniczne rozbudowy sieci oświetlenia drogowego

Z3. Karta katalogowa wysięgnika 1m

Z4. Karta katalogowa oprawy oświetleniowej

Z5. Uzgodnienie Gmina Mieroszów

Z6. Uzgodnienie Tauron Nowe Technologie

Projektant:

mgr inż. Robert Nawrot

.....

LOD/5078/PWBE/23

Upr. bud. w specjalności instalacyjnej
w zakr. inst. el. i elektroenergetycznych

14. OŚWIADCZENIE ORAZ WYKAZ PROJEKTANTÓW

Ja niżej podpisany oświadczam, iż sporządzony projekt techniczny, dotyczący zamierzenia budowlanego w zakresie rozwiązań instalacyjnych opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki / terenu, projektem architektoniczno – budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

(Zgodnie z Dz. U. Nr 2020, poz. 471, art. 34 ust. 3d pkt. 3) z dnia 13 lutego 2020 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw)

Lp.	Imię i nazwisko projektanta	Zakres lub część projektu	Pieczątka ze specjalnością, numerem uprawnień i podpis
1	mgr inż. Robert Nawrot	Instalacje elektryczne	

Łódź, dnia 21 czerwca 2023 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/613/2172/23
sygn. akt. KK/D/7131-2/5078/23

D E C Y Z J A

Na podstawie 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 2019 r., poz. 1117 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c i ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn.: Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.*), 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 Robert Nawrot

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 2 lipca 1992 r. w Pabianicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/5078/PWBE/23

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

Pan Robert Nawrot jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych, sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi 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 art. 14 ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 ustawy Prawo budowlane;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2023 r., poz. 775 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie 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.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 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.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodnicząca Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Maria Lisowska

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Szymon Langier



Otrzymują:

1. Wnioskodawca;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-PPX-KN8-XMI *

Pan Robert NAWROT o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0088/23
adres zamieszkania ul. Tylina 32, 95-054 Ksawerów
jest członkiem Łódzkiej 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 2024-11-19 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

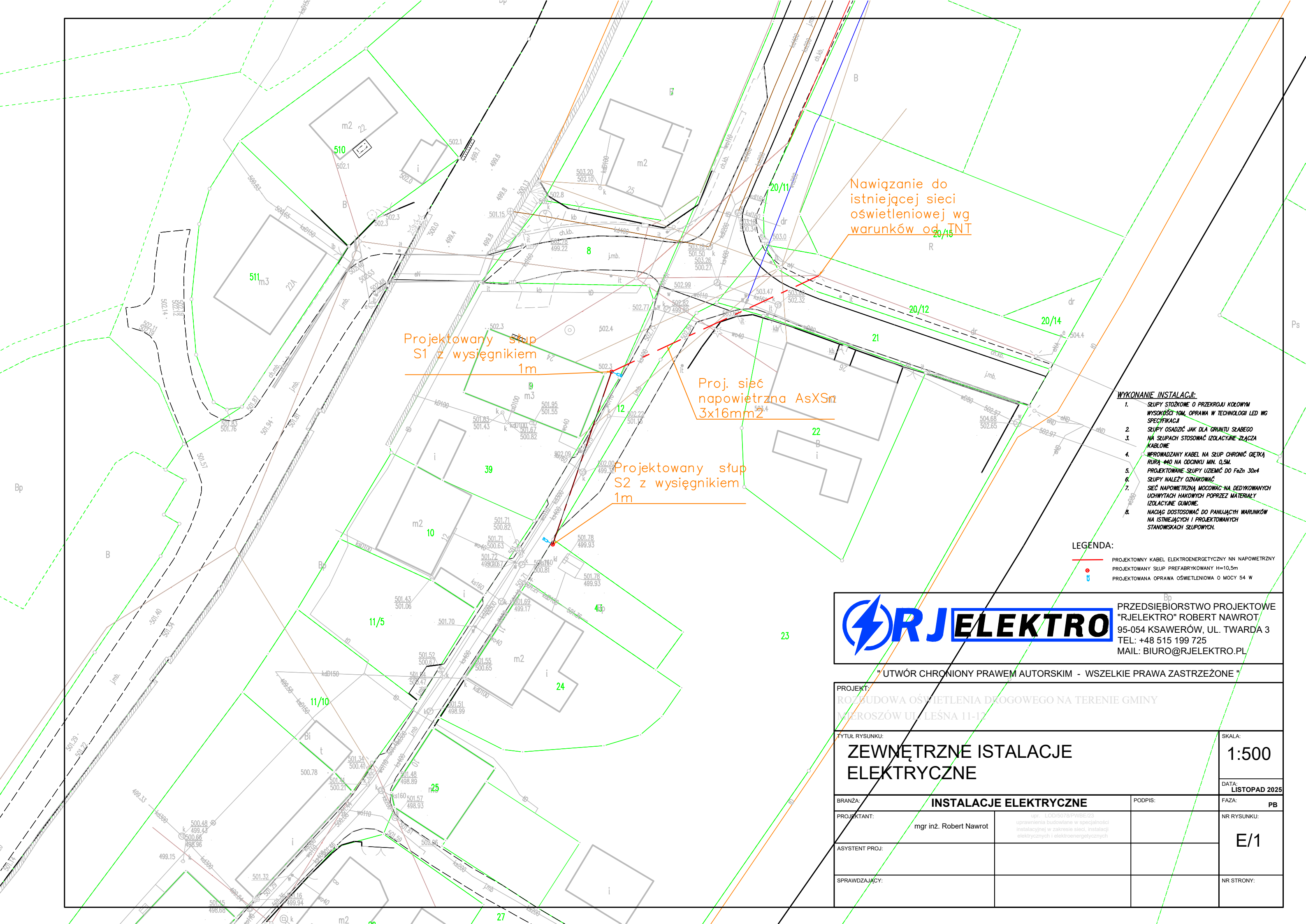
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Polska Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Tylina 32, 95-054 Ksawerów
Krajowy Rejestr Sądowy
KRS 0000123456



Projektowany słup
S1 z wysięgnikiem
1m

Proj. sieć
napowietrzna AsXSm
3x16mm²

Projektowany słup
S2 z wysięgnikiem
1m

Nawiązanie do
istniejącej sieci
oświetleniowej wg
warunków od INT

- WYKONANIE INSTALACJI:**
1. SŁUPY STOJKOWE O PRZĘKROJU KOŁOWYM WYSOKOŚCI 10M, OPRAWA W TECHNOLOGII LED WG SPECYFIKACJI
 2. SŁUPY OSADZIĆ JAK DLA GRUNTU SŁABEGO
 3. NA SŁUPACH STOSOWAĆ IZOLACYJNE ZŁĄCZA KABLOWE
 4. WPROWADZANY KABEL NA SŁUP CHRONIĆ CIĘTKĄ RURĄ 40 NA ODCINKU MIN. 0,5M.
 5. PROJEKTOWANE SŁUPY UZIEMIĆ DO FeZn 30x4
 6. SŁUPY NALEŻY OZNAKOWAĆ
 7. SIĘĆ NAPOWIETRZNĄ MOCOWAĆ NA DEDYKOWANYCH UCHWYTAH HAKOWYCH POPRZECZ MATERIAŁY IZOLACYJNE GUMOWE.
 8. NACIĄG DOSTOSOWAĆ DO PANUJĄCYCH WARUNKÓW NA ISTNIEJĄCYCH I PROJEKTOWANYCH STANOWISKACH SŁUPOWYCH.

LEGENDA:

- PROJEKTOWNY KABEL ELEKTROENERGETYCZNY NN NAPOWIETRZNY
- PROJEKTOWANY SŁUP PREFABRYKOWANY H=10,5m
- PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIOWA O MOCY 54 W



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWE
"RJELEKTRO" ROBERT NAWROT
95-054 KSAWERÓW, UL. TWARDA 3
TEL: +48 515 199 725
MAIL: BIURO@RJELEKTRO.PL

"UTWÓR CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE"

PROJEKT:
ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO NA TERENIE GMINY
MIEROSZÓW UL. LEŚNA 11-12

TYTUŁ RYSUNKU:
**ZEWNĘTRZNE INSTALACJE
ELEKTRYCZNE**

SKALA:
1:500

DATA:
LISTOPAD 2025

BRANŻA:
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PODPIS:

FAZA:
PB

PROJEKTANT:
mgr inż. Robert Nawrot

upr. LOD/5078/PWBE/23
uprawnienia budowlane w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
elektrycznych i elektroenergetycznych

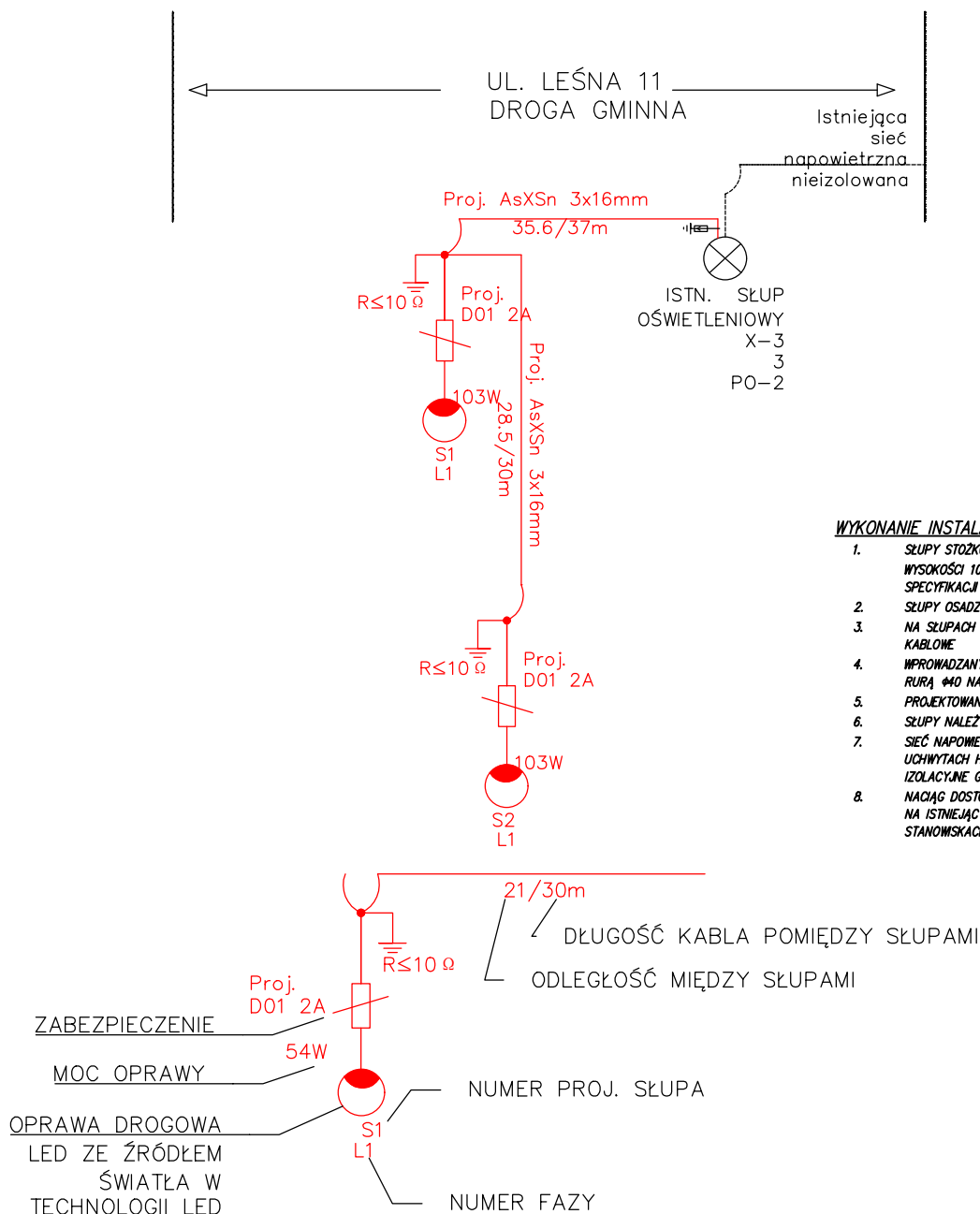
NR RYSUNKU:

E/1

ASYSTENT PROJ:

SPRAWDZAJĄCY:

NR STRONY:



WYKONANIE INSTALACJI:

1. SŁUPY STOŻKOWE O PRZĘKROJU KOŁOWYM WYSOKOŚCI 10M, OPRAWA W TECHNOLOGII LED WG SPECYFIKACJI
2. SŁUPY OSADZIĆ JAK DLA GRUNTU SŁABEGO
3. NA SŁUPACH STOSOWAĆ IZOLACYJNE ZŁĄCZA KABLOWE
4. WPROWADZANY KABEL NA SŁUP CHRONIĆ GIĘTKĄ RURĄ Φ 40 NA ODCINKU MIN. 0,5M.
5. PROJEKTOWANE SŁUPY UZIEMIĆ DO FeZn 30x4
6. SŁUPY NALEŻY OZNAKOWAĆ
7. SIEĆ NAPOWIETRZNĄ MOCOWAĆ NA DEDYKOWANYCH UCHWYTAH HAKOWYCH POPRZECZ MATERIAŁY IZOLACYJNE GUMOWE.
8. NACIĄG DOSTOSOWAĆ DO PANUJĄCYCH WARUNKÓW NA ISTNIEJĄCYCH I PROJEKTOWANYCH STANOWISKACH SŁUPOWYCH.



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWE
"RJELEKTRO" ROBERT NAWROT
95-054 KSAWERÓW, UL. TWARDA 3
TEL: +48 515 199 725
MAIL: BIURO@RJELEKTRO.PL

" UTWÓR CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE "

PROJEKT:

ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO NA TERENIE GMINY
MIEROSZÓW UL. LEŚNA 11-12

TYTUŁ RYSUNKU:

SCHEMAT ZASILANIA

SKALA:

-

DATA:
LISTOPAD 2025

BRANŻA:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PODPIS:

FAZA:

PB

PROJEKTANT:

mgr inż. Robert Nawrot

upr. LOD/5078/PWBE/23
uprawnienia budowlane w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
elektrycznych i elektroenergetycznych

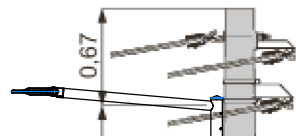
NR RYSUNKU:

E/2

ASYSTENT PROJ:

SPRAWDZAJĄCY:

NR STRONY:



hp=10,5m

17!

Słup narożny N - □/4,3 ÷ 35 dobór fundamentów dla gruntu średniego i słabego					LnniS		str.		
							30		
Typ słupa	Typ żerdzi	Ilość	Dopuszczalne obciążenie słupa Pu	Długość żerdzi	Typ ustoju dla gruntu średniego/słabego	Głębokość zakopania t dla gruntu średniego/słabego	Wysokość zawieszenia przewodów hp dla gruntu średniego / słabego		
			[szt.]	[daN]		[m]	[m]	Przykład 1	Przykład 2
N - 9/4,3	E/4,3 Dw=173	430		9,0	U1 / U1	1,9 / 2,2	6,23 / 5,93	6,13 / 5,83	6,43 / 6,13
N - 10,5/4,3				Uo / Uo	2,1 / 2,5	6,03 / 5,63	5,93 / 5,53	6,23 / 5,83	
N - 12/4,3				U1 / U1	2,0 / 2,3	7,63 / 7,33	7,53 / 7,23	7,83 / 7,53	
N - 9/6□	E/6c Dw=173	600		9,0	Uo / Uo	2,1 / 2,5	7,53 / 7,03	7,43 / 7,03	7,73 / 7,33
N - 10,5/6□				U1 / U1	2,1 / 2,4	9,03 / 8,73	8,93 / 8,63	9,23 / 8,93	
N - 12/6□				Uo / Uo	2,2 / 2,6	8,93 / 8,53	8,83 / 8,43	9,13 / 8,73	
N - 9/10	E/6 Dw=218	1000		9,0	U1 / U1	2,1 / 2,3	6,03 / 5,83	5,93 / 5,73	6,23 / 6,03
N - 10,5/10				U2 / U2	2,0 / 2,2	6,13 / 5,93	6,03 / 5,83	6,33 / 6,13	
N - 12/10				U1 / U1	2,1 / 2,3	7,53 / 7,33	7,43 / 7,23	7,73 / 7,53	
N - 9/10	E/10 Dw=218	1000		10,5	U2 / U2	2,0 / 2,2	7,63 / 7,43	7,53 / 7,33	7,83 / 7,63
N - 10,5/10				U1a / U2a	2,2 / 2,4	8,93 / 8,73	8,83 / 8,63	9,13 / 8,93	
N - 12/10				Uos2 / Uos2	2,1 / 2,4	6,03 / 5,73	5,93 / 5,63	6,23 / 5,93	
N - 9/10	E/10 Dw=218	1000		10,5	U1a / U2a	2,4 / 2,7	7,23 / 6,93	7,13 / 6,83	7,43 / 7,13
N - 10,5/10				Uos2 / Uos2	2,1 / 2,3	7,53 / 6,33	7,43 / 7,23	7,73 / 7,53	
N - 12/10				U1a / U2a	2,5 / 2,8	8,63 / 8,33	8,53 / 8,23	8,83 / 8,53	
N - 9/10	E/10 Dw=218	1000		12,0	Uos2 / Uos2	2,2 / 2,4	8,93 / 8,73	8,83 / 8,63	9,13 / 8,93
N - 10,5/10									
N - 12/10									

Ustoje U1 i U2

LnniS

str. 71

Typ ustoju	Wymiary dna wykopu i uzbrojenia [m]			Objętość wykopu Vw* [m³]
	a × b	c	tw	
U1	0,55 × 0,45	0,7	1,7	1,26
		0,8	1,8	1,40
		0,9	1,9	1,56
		1,0	2,0	1,72
		1,1	2,1	1,89
		1,2	2,2	1,88
	0,45 × 0,45	1,3	2,3	2,07
		1,4	2,4	2,26
		1,4	2,5	2,46
		1,5	2,6	2,68
		1,6	2,7	2,91
		0,6	1,6	1,85
U2	0,9 × 0,5	0,7	1,7	1,83
		0,8	1,8	2,02
		0,9	1,9	2,22
		1,0	2,0	2,44
		1,1	2,1	2,66
		1,2	2,2	2,90
	0,5	1,3	2,3	3,15
		1,4	2,4	3,42
		1,4	2,5	3,69
		1,5	2,6	3,98
		1,6	2,7	4,29
		0,6	1,6	1,85

Zasypanie - grunt rodzimy.

* Objętość wykopu Vw dla ustoju U1 i U2 ustalono przy założeniu 20% odchylenia ścian bocznych od pionu.

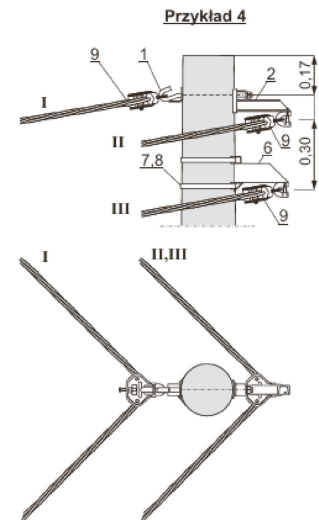
Pu Kierunek działania wypadkowej siły od naciągu przewodów lub parcia wiatru.

UWAGI:

1. Stosować do słupów o średnicy Dp ≤ 400 mm.
2. Stosować do słupów o średnicy Dp ≤ 443 mm.
3. Stosować do słupów o średnicy Dp ≤ 488 mm.
4. Stosować do słupów o średnicy Dp ≤ 308 mm.
5. Stosować dla słupów E9 o średnicy Dw = 150 mm.
6. Stosować dla słupów E10,5 o średnicy Dw = 150 mm.

Masa kompletnego ustoju [kg]					79,4	159	-
4	Śruba M16×□-4,8-A-Fe/Zn52 z nakrętką i podkł. kwadr. 60×60/18 - rys. 48108	M16×260	PN-88/M-82121	0,64	2	-	6.
		M16×240		0,61			5.
3	Obejma	Oss-6	rys. 48104	1,48	1	2	4.
		Ous-4	rys. 4866	2,9			3.
2	Obejma	Ous-2	rys. 4865	2,55			2.
		Ous-1a	rys. 4827	2,45			1.
1	Płyta ustojowa	U-85	str. 98	77,0	1	2	-
Poz.	Wyszczególnienie		Nr rysunku lub str.	Masa jedn. [kg]	Jedn.	Typ ustoju	Uwagi
						U1 U2	
						Ilość	

9	Uchwyt narożny	szt.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	104	
8	Klamerka	szt.	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	2	115
7	Taśma 20x0,7 do mocowania haków z poz. 5 i 6	m	-	2,6	-	-	2,6	-	-	2,6	-	-	2,6	-	-	2,6	Dw = 308
			-	2,3	-	-	2,3	-	-	2,3	-	-	2,3	-	-	2,3	Dw = 263
			-	2,2	-	-	2,2	-	-	2,2	-	-	2,2	-	-	2,2	Dw = 240
			-	2,0	-	-	2,0	-	-	2,0	-	-	2,0	-	-	2,0	Dw = 218
6	Hak odstępowy mocowany taśmą	m	-	1,8	-	-	1,8	-	-	1,8	-	-	1,8	-	-	1,8	Dw = 173
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	Hak mocowany taśmą	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	Podkładka kwadratowa	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Śruba M□x□-4,8-A-Fe/Zn52 z nakr. sprężystą	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Hak odstępowy	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	Śruba hakowa	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	Dobór str.	Uwagi	



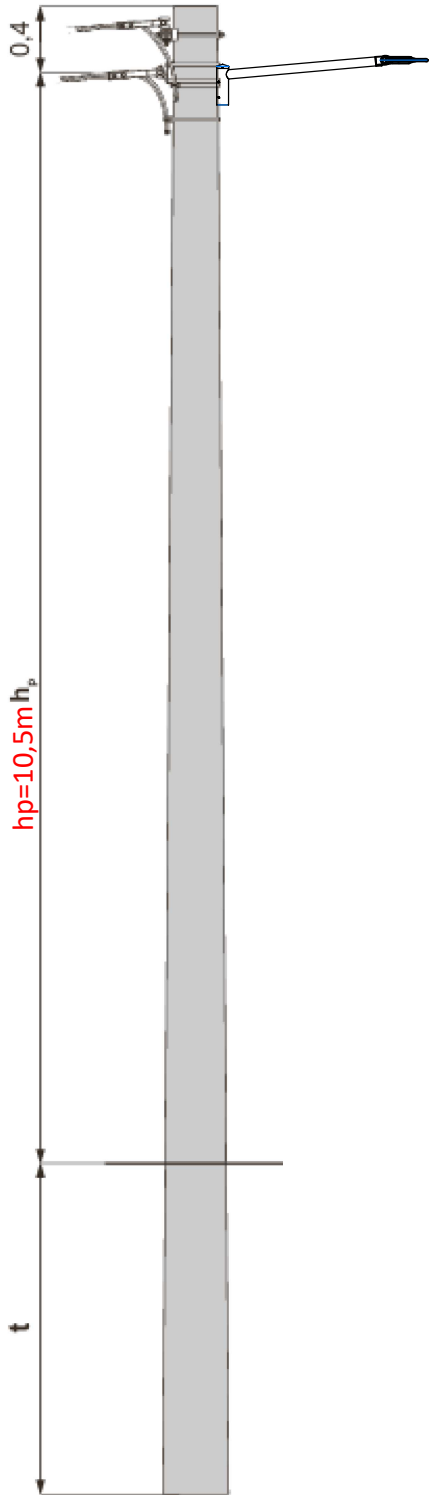
- WYKONANIE INSTALACJI:**
1. SZUPY STOJKOWE O PRZESKROJU KOŁOWYM WYSOKOŚCI 10M, OPRAWA W TECHNOLOGII LED WG SPECYFIKACJI
 2. SZUPY OSADZIĆ JAK DLA GRUNTU SŁABEGO
 3. NA SZUPACH STOSOWAĆ IZOLACYJNE ZŁĄCZA KABLOWE
 4. WPROWADZANY KABEL NA SZUP CHRONIĆ GIĘTKĄ RURĄ 40 NA ODCINKU MIN. 0,3M.
 5. PROJEKTOWANE SZUPY UZIEMIĆ DO FeZn 30x4
 6. SZUPY NALEŻY OZNAKOWAĆ
 7. SIĘĆ NAPOMETRZNĄ MOCOWAĆ NA DEDYKOWANYCH UCHWYTACH HAKOWYCH POPRZECZ MATERIAŁY IZOLACYJNE GUMOWE.
 8. NACIĄG DOSTOSOWAĆ DO PANUJĄCYCH WARUNKÓW NA ISTNIEJĄCYCH I PROJEKTOWANYCH STANOWISKACH SZUPOWYCH.



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWE
"RJELEKTRO" ROBERT NAWROT
95-054 KSAWERÓW, UL. TWARDA 3
TEL: +48 515 199 725
MAIL: BIURO@RJELEKTRO.PL

" UTWÓR CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE "

PROJEKT: ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO NA TERENIE GMINY MIEROSZÓW UL. LEŚNA 11-12			
TYTUŁ RYSUNKU: WIDOK SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO S1		SKALA: -	
BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		DATA: LISTOPAD 2025	
PROJEKTANT: mgr inż. Robert Nawrot		FAZA: PB	
ASYSTENT PROJ.:		NR RYSUNKU: E/3	
SPRAWDZAJĄCY:		NR STRONY:	



				Słup krańcowy K - □/4,3 ÷ 35 dobór fundamentów dla gruntu średniego i słabego				LnniS	str. 41
Typ słupa	Typ zerdzi	Ilość	Dopuszczalne obciążenie słupa Pu	Długość zerdzi	Typ ustoju dla gruntu średniego/słabego	Głębokość zakopania t dla gruntu średniego/słabego [m]	Wysokość zawieszenia przewodów hp dla gruntu średniego / słabego		
							Przykład 1	Przykład 2	Przykład 3
K - 9/4,3				9,0	U1 / U1	1,9 / 2,2	6,33 / 6,03	6,63 / 6,33	6,70 / 6,40
					Uos1 / Uos1	2,1 / 2,5	6,13 / 5,73	6,43 / 6,03	6,50 / 6,10
K - 10,5/4,3	E/4,3 Dw=173		430	10,5	U1 / U1	2,0 / 2,3	7,73 / 7,43	8,03 / 7,73	8,10 / 7,80
					Uos1 / Uos1	2,1 / 2,5	7,63 / 7,23	7,93 / 7,53	8,00 / 7,60
K - 12/4,3				12,0	U1 / U1	2,1 / 2,4	9,13 / 8,83	9,43 / 9,13	9,50 / 9,20
					Uos1 / Uos1	2,2 / 2,6	9,03 / 8,63	9,33 / 8,93	9,40 / 9,00
K - 9/6□	E/6c Dw=173 E/6 Dw=218		600	9,0	U1 / U1	2,1 / 2,3	6,13 / 5,93	6,43 / 6,23	6,50 / 6,30
					U2 / U2	2,0 / 2,2	6,23 / 6,03	6,53 / 6,33	6,60 / 6,40
K - 10,5/6□				10,5	U1 / U1	2,1 / 2,3	7,63 / 7,43	7,93 / 7,73	8,00 / 7,80
					U2 / U2	2,0 / 2,2	7,73 / 7,53	8,03 / 7,83	8,10 / 7,90
K - 12/6□				12,0	U1 / U1	2,2 / 2,4	9,03 / 8,83	9,33 / 9,13	9,40 / 9,20
					U2 / U2	2,1 / 2,2	9,13 / 9,03	9,43 / 9,33	9,50 / 9,40
K - 9/10				9,0	U1a / U2a	2,2 / 2,6	6,03 / 5,63	6,33 / 5,93	6,40 / 6,00
					Uos2 / Uos2	2,1 / 2,4	6,13 / 5,83	6,43 / 6,13	6,50 / 6,20
K - 10,5/10	E/10 Dw=218		1000	10,5	U1a / U2a	2,4 / 2,7	7,33 / 7,03	7,63 / 7,33	7,70 / 7,40
					Uos2 / Uos2	2,1 / 2,3	7,63 / 7,43	7,93 / 7,73	8,00 / 7,80
K - 12/10				12,0	U1a / U2a	2,5 / 2,8	8,73 / 8,43	9,03 / 8,73	9,10 / 8,80
					Uos2 / Uos2	2,2 / 2,4	9,03 / 8,83	9,33 / 9,13	9,40 / 9,20
K - 9/12				9,0	U2a / U3	2,3 / 2,6	5,93 / 5,63	6,23 / 5,93	6,30 / 6,00
					Uos2 / Uos2	2,2 / 2,4	6,03 / 5,83	6,33 / 6,13	6,40 / 6,20
K - 10,5/12	E/12 Dw=218		1200	10,5	U2a / U3	2,3 / 2,6	7,43 / 7,13	7,73 / 7,43	7,80 / 7,50
					Uos2 / Uos2	2,2 / 2,4	7,53 / 7,33	7,83 / 7,63	7,90 / 7,70
K - 12/12				12,0	U2a / U3	2,5 / 2,6	8,73 / 8,63	9,03 / 8,93	9,10 / 9,00
					Uos2 / Uos2	2,3 / 2,5	8,93 / 8,73	9,23 / 9,03	9,30 / 9,10
K - 9/15	E/15 Dw=218			9,0	Up-2a / Up-2a	2,2 / 2,5	6,03 / 5,73	6,33 / 6,03	6,40 / 6,10
					U3 / U3	2,3 / 2,6	5,93 / 5,63	6,23 / 5,93	6,30 / 6,00
K - 10,5/15□	E/15c Dw=240		1500	10,5	FP11 / FP11	2,3 / 2,5	5,93 / 5,73	6,23 / 6,03	6,30 / 6,10
					- / U3	- / 2,5	- / 5,73	- / 6,03	- / 6,10
K - 12/15□	E/15 Dw=263			12,0	Up-2a / Up-2a	2,2 / 2,5	7,53 / 7,23	7,83 / 7,53	7,90 / 7,60
					U3 / U3	2,4 / 2,7	7,33 / 7,03	7,63 / 7,33	7,70 / 7,40
K - 9/17,5	E/17,5 Dw=240			9,0	FP11 / FP11	2,3 / 2,6	7,43 / 7,13	7,73 / 7,43	7,80 / 7,50
					- / U3	- / 2,5	- / 7,23	- / 7,53	- / 7,60
K - 10,5/17,5	E/17,5 Dw=263		1750	10,5	Up-2a / Up-2a	2,3 / 2,6	8,93 / 8,63	9,23 / 8,93	9,30 / 9,00
					U3 / U3	2,5 / 2,8	8,73 / 8,43	9,03 / 8,73	9,10 / 8,80
K - 12/17,5				12,0	FP11 / FP11	2,3 / 2,6	8,93 / 8,63	9,23 / 8,93	9,30 / 9,00
					- / U3	- / 2,5	- / 8,73	- / 9,03	- / 9,10
K - 10,5/20	E/20 Dw=263		2000	10,5	Up-2a / Up-2a	2,3 / 2,6	5,93 / 5,63	6,23 / 5,93	6,30 / 6,00
					U3 / U3	2,4 / 2,7	5,83 / 5,53	6,13 / 5,83	6,20 / 5,90
K - 12/20				12,0	FP11 / FP11	2,3 / 2,5	5,93 / 5,73	6,23 / 6,03	6,30 / 6,10
					- / U3	- / 2,5	- / 5,73	- / 6,03	- / 6,10
					Up-2a / Up-2a	2,3 / 2,6	7,43 / 7,13	7,73 / 7,43	7,80 / 7,50
					U3 / U3	2,5 / 2,8	7,23 / 7,03	7,53 / 7,33	7,60 / 7,40
					FP11 / FP12	2,3 / 2,5	7,43 / 7,23	7,73 / 7,53	7,80 / 7,60
					- / U3	- / 2,5	- / 7,23	- / 7,53	- / 7,60
					Up-2a / Up-2a	2,4 / 2,8	8,83 / 8,43	9,13 / 8,73	9,20 / 8,80
					U3 / U3	2,6 / 2,9	8,63 / 8,33	8,93 / 8,63	9,00 / 8,70
					FP11 / FP12	2,4 / 2,6	8,83 / 8,63	9,13 / 8,93	9,20 / 9,00
					Us7 / Us10	2,5 / 2,5	8,73 / 8,73	9,03 / 9,03	9,10 / 9,10
					Up-2a / Up-2a	2,4 / 2,8	7,33 / 6,93	7,63 / 7,23	7,70 / 7,30
					FP11 / FP12	2,4 / 2,6	7,33 / 7,13	7,63 / 7,43	7,70 / 7,50
					Us7 / Us10	2,5 / 2,5	7,23 / 7,23	7,53 / 7,53	7,60 / 7,60
					Up-2a / Up-2a	2,6 / 2,5	8,63 / 8,73	8,93 / 9,03	9,00 / 9,10
					FP11 / FP13	2,5 / 2,5	8,73 / 8,73	9,03 / 9,03	9,10 / 9,10

11	Oslonki końca przewodu		szt.	4	4	4	4	4	4	4	4	115					
10	Uchwyt do mocowania przewodu			1	1	1	1	1	1	1	1	1	85	uwaga 2.			
9	Uchwyt odciągowy			1	1	1	1	1	1	1	1	1	105				
8	Klamerka			-	2	-	-	-	2	-	-	2	115				
7	Taśma 20×0,7 do mocowania haków z poz. 6	d=16 - 2×pojedyncza d=12 - 2×pojedyncza d=20* - 2×podwójna	m	-	2,6	-	-	-	2,6	-	-	2,6	115	Dw = 308	Uwaga 1.		
				-	2,3	-	-	-	2,3	-	-	2,3		Dw = 263			
				-	2,2	-	-	-	2,2	-	-	2,2		Dw = 240			
				-	2,0	-	-	-	2,0	-	-	2,0		Dw = 218			
				-	1,8	-	-	-	1,8	-	-	1,8	Dw = 173				
6	Hak mocowany taśmą	HTs 20 HTs 16 HTs 12	m	-	1	-	-	-	1	-	-	1	102				
5	Podkładka kwadratowa	60 × 60/22		-	-	-	2	-	-	2	-	-	-				
4	Śruba M20x□-4,8-A-Fe/Zn52 z nakr. i podkl. sprężystą	M20 × 480 M20 × 400 M20 × 350 M20 × 350 M20 × 300		szt.	-	-	-	1	-	-	1	-	-		Dw = 308 Dw = 263 Dw = 240 Dw = 218 Dw = 173		
		3			Śruba hakowa	SHs □ × 350 SHs □ × 350 SHs □ × 280 SHs □ × 280 SHs □ × 280	1	-	1	-	-	-	-	-	-	101	Dw = 308 Dw = 263 Dw = 240 Dw = 218 Dw = 173
			2			Śruba hakowa		SHs 20 × 150 SHs 16 × 150	-	-	-	-	1	1	-	-	
								Śruba hakowa kątowna		SHKs 20 SHKs 16	-	-	-	-	-	1	1
1	Poprzecznik zamocowania przewodów izolowanych			Pzis-1		-			-	-		1	-	-	1	-	-
Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka		I	II	III	I	II	III	I	II	III	Dobór str.	Uwagi			
			Tor			Tor			Tor								
			Przykład 1			Przykład 2			Przykład 3								
			Ilość			Ilość			Ilość								

Ustoje
U1 i U2

LnniS

str.
71

Typ ustoju	Wymiary dna wykopu i uzbrojenia [m]			Objętość wykopu Vw* [m³]
	a × b	c	tw	
U1	0,55 × 0,45	0,7	1,7	1,26
		0,8	1,8	1,40
		0,9	1,9	1,56
		1,0	2,0	1,72
	0,45 × 0,45	1,1	2,1	1,89
		1,2	2,2	1,88
		1,3	2,3	2,07
		1,4	2,4	2,26
		1,5	2,5	2,46
		1,6	2,6	2,68
U2	0,9 × 0,5	1,6	2,7	2,91
		0,6	1,6	1,65
		0,7	1,7	1,83
		0,8	1,8	2,02
	0,9 × 0,5	0,9	1,9	2,22
		1,0	2,0	2,44
		1,1	2,1	2,66
		1,2	2,2	2,90
		1,3	2,3	3,15
		1,4	2,4	3,42
	0,9 × 0,5	1,4	2,5	3,69
		1,5	2,6	3,98
		1,6	2,7	4,29

Zasypanie - grunt rodzimy.

* Objętość wykopu Vw dla ustoju U1 i U2 ustalono przy założeniu 20% odchylenia ścian bocznych od pionu.

Pu Kierunek działania wypadkowej siły od naciągu przewodów lub parcia wiatru.

UWAGI:

1. Stosować do słupów o średnicy Dp ≤ 400 mm.
2. Stosować do słupów o średnicy Dp ≤ 443 mm.
3. Stosować do słupów o średnicy Dp ≤ 488 mm.
4. Stosować do słupów o średnicy Dp ≤ 308 mm.
5. Stosować dla słupów E9 o średnicy Dw = 150 mm.
6. Stosować dla słupów E10,5 o średnicy Dw = 150 mm.

Masa kompletnego ustoju [kg]					79,4	159	-	
4	Śruba M16×□4,8-A-Fe/Zn52 z nakrętką i podkł. kwadr. 60×60/18 - rys. 48108	M16×260	PN-88/M-82121	0,64	2	-	6.	
		M16×240		0,61			5.	
3	Obejma	Oss-6	rys. 48104	1,48	szł.	1	4.	
		Ous-4	rys. 4866	2,9			3.	
2	Obejma	Ous-2	rys. 4865	2,55			2.	
		Ous-1a	rys. 4827	2,45			1.	
1	Płyta ustojuowa	U-85	str. 98	77,0	1	2	-	
Poz.	Wyszczególnienie		Nr rysunku lub str.	Masa jedn. [kg]	Jedn.	U1	U2	Uwagi
					Typ ustoju ilość			





PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWE
"RJELEKTRO" ROBERT NAWROT
95-054 KSAWERÓW, UL. TWARDA 3
TEL: +48 515 199 725
MAIL: BIURO@RJELEKTRO.PL

" UTWÓR CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE "

PROJEKT: ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO NA TERENIE GMINY MIEROSZÓW UL. LEŚNA 11-12			
TYTUŁ RYSUNKU: PRZYKŁADOWE PODŁĄCZENIE DO LINII NAPOWIETRZNEJ			SKALA: -
BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE			DATA: LISTOPAD 2025
PROJEKTANT: mgr inż. Robert Nawrot	upr. LOD/5078/PWBE/23 uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS:	FAZA: PB
ASYSTENT PROJ:			NR RYSUNKU: E/5
SPRAWDZAJĄCY:			NR STRONY:

Spis Treści

Spis Treści	1
Lista opraw	2

Arkusze danych produktów

Beghelli SpA - STRADA LED DL/MV 50 R EX 4K (1x 46031o)	3
--	---

MIEROSZÓW, UL. LEŚNA 11-12 · Alternatywa 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	4
Jezdnia 1 (M4)	7

Lista opraw

Φ_{razem} 49000 lm	P_{razem} 378.0 W	Skuteczność świetlna 129.6 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

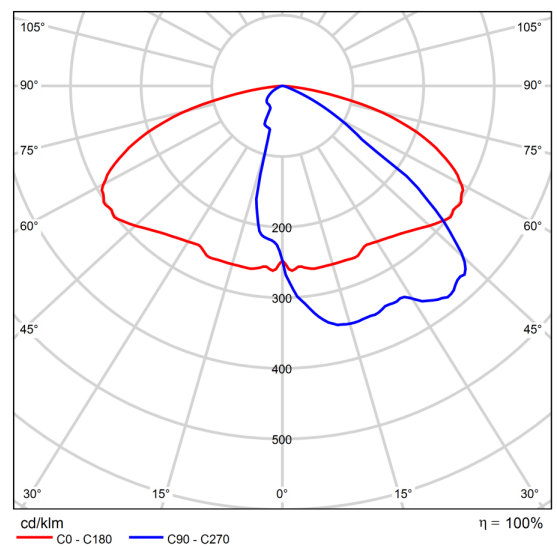
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
7	Beghelli SpA	46031	STRADA LED DL/MV 50 R EX 4K	54.0 W	7000 lm	129.6 lm/W

Arkusz danych produktu

Beghelli SpA - STRADA LED DL/MV 50 R EX 4K



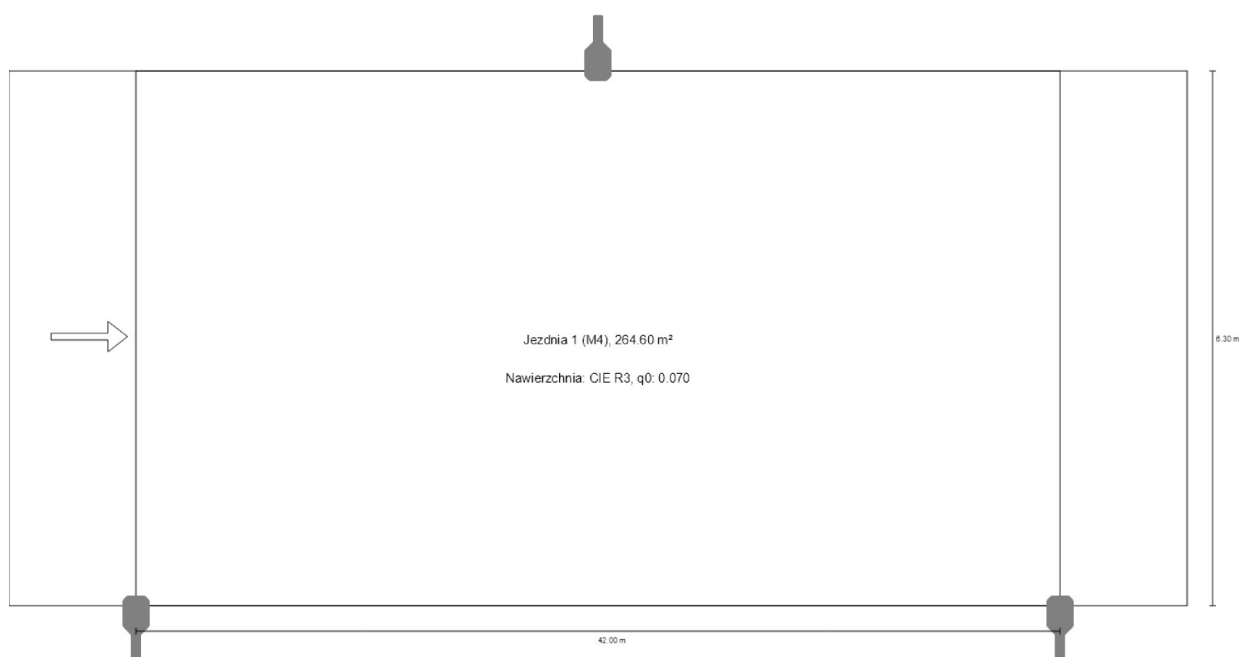
Numer artykułu	46031
P	54.0 W
Φ_{Lampa}	7000 lm
Φ_{Oprawa}	7000 lm
η	100.00 %
Skuteczność świetlna	129.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



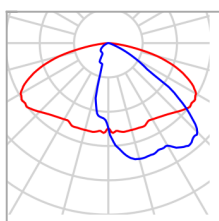
Polarny LVK

MIEROSZÓW, UL. LEŚNA 11-12

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



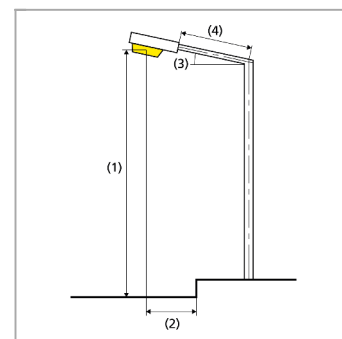
MIEROSZÓW, UL. LEŚNA 11-12

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Beghelli SpA	P	54.0 W
Numer artykułu	46031	Φ_{Lampa}	7000 lm
Nazwa artykułu	STRADA LED DL/MV 50 R EX 4K	Φ_{Oprawa}	7000 lm
Oprawa	1x 46031o	η	100.00 %

STRADA LED DL/MV 50 R EX 4K (po obu stronach z przesunięciem)

Odstęp słupa	42.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	10.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.144 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	0.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 54.0 W
Moc / trasa	2592.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 547 cd/klm $\geq 80^\circ$: 195 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.86 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*1
Klasa wskaźnika ośnienia	D.3
MF	0.80



MIEROSZÓW, UL. LEŚNA 11-12

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M4)	L _m	0.98 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.90	≥ 0.40	✓
	U _l	0.92	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.62	≥ 0.30	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
MIEROSZÓW, UL. LEŚNA 11-12	D _p	0.027 W/lx*m ²	–
STRADA LED DL/MV 50 R EX 4K (po obu stronach z przesunięciem)	D _e	1.6 kWh/m ² rok	432.0 kWh/rok

MIEROSZÓW, UL. LEŚNA 11-12

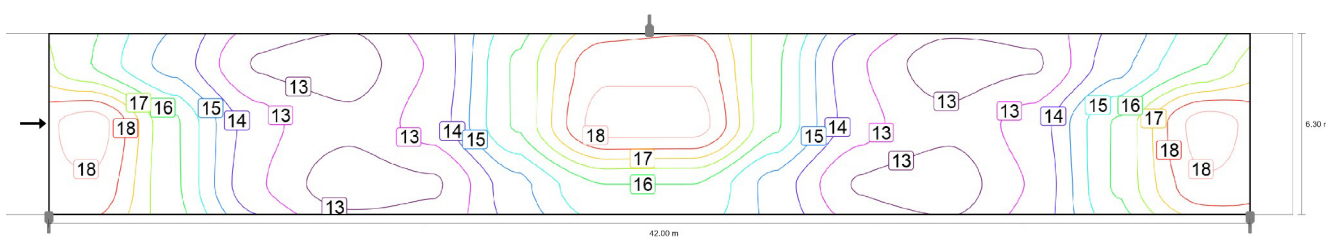
Jezdnia 1 (M4)

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M4)	L_m	0.98 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.90	≥ 0.40	✓
	U_l	0.92	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓
	R_E	0.62	≥ 0.30	✓

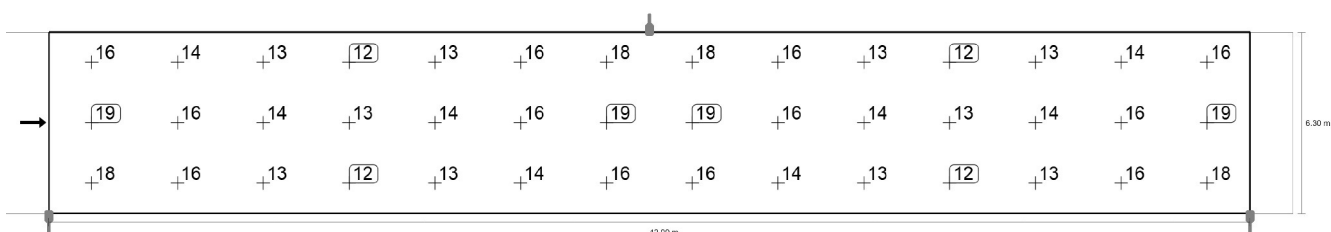
Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 3.150 m, 1.500 m	L_m	0.98 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.90	≥ 0.40	✓
	U_l	0.92	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluksy)

MIEROSZÓW, UL. LEŚNA 11-12

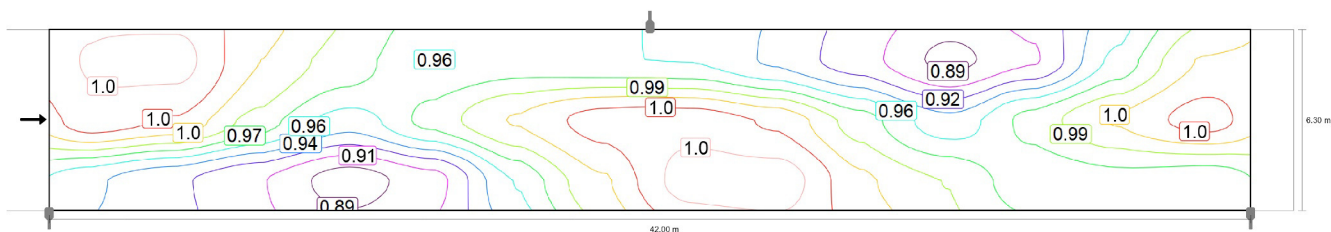
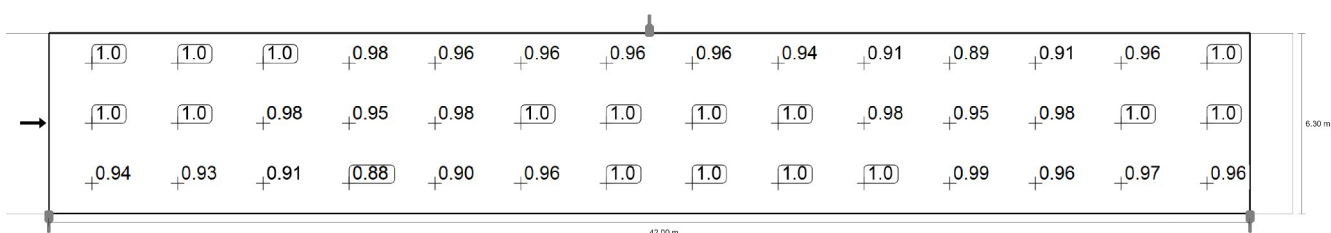
Jezdnia 1 (M4)

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500
5.250	15.87	14.36	12.57	12.33	13.35	15.98	18.30	18.30	15.98	13.35	12.33	12.57	14.36	15.87
3.150	18.78	15.96	13.58	12.80	13.58	15.96	18.78	18.78	15.96	13.58	12.80	13.58	15.96	18.78
1.050	18.30	15.98	13.35	12.33	12.57	14.36	15.87	15.87	14.36	12.57	12.33	13.35	15.98	18.30

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	15.0 lx	12.3 lx	18.8 lx	0.82	0.66

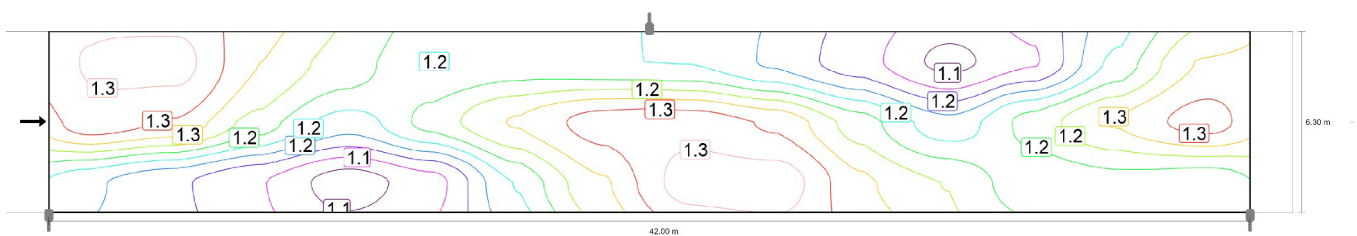
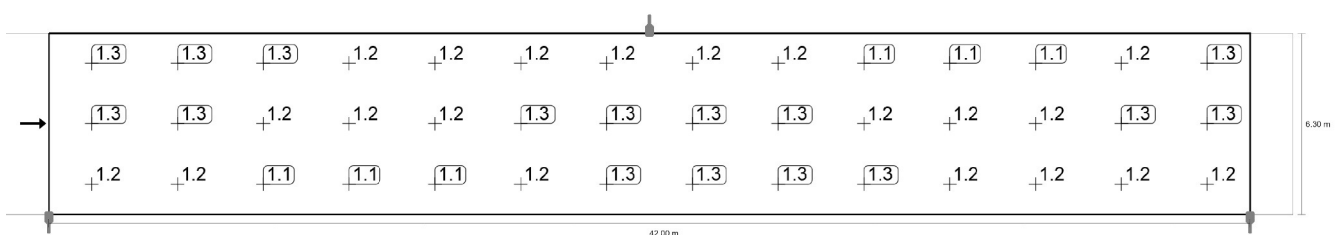
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Izoluksy)Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Siatka wartości)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500
5.250	1.04	1.05	1.01	0.98	0.96	0.96	0.96	0.96	0.94	0.91	0.89	0.91	0.96	1.01
3.150	1.04	1.02	0.98	0.95	0.98	1.01	1.03	1.04	1.02	0.98	0.95	0.98	1.01	1.03
1.050	0.94	0.93	0.91	0.88	0.90	0.96	1.01	1.05	1.05	1.01	0.99	0.96	0.97	0.96

MIEROSZÓW, UL. LEŚNA 11-12

Jezdnia 1 (M4)Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.98 cd/m^2	0.88 cd/m^2	1.05 cd/m^2	0.90	0.84

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Izoluxy)Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Siatka wartości)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500
5.250	1.30	1.31	1.26	1.23	1.20	1.20	1.20	1.20	1.17	1.14	1.11	1.13	1.20	1.26
3.150	1.29	1.28	1.23	1.18	1.23	1.26	1.29	1.29	1.28	1.23	1.18	1.23	1.26	1.29
1.050	1.18	1.16	1.13	1.10	1.13	1.20	1.26	1.31	1.31	1.26	1.24	1.20	1.21	1.21

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji	1.22 cd/m^2	1.10 cd/m^2	1.31 cd/m^2	0.90	0.84



Wałbrzych, dn. 08.10.2025 r.

Gmin Mieroszów
Plac Niepodległości 1
58-350 Mieroszów

Sygnatura: TNT/NMW/2025-10-08/0000001

WARUNKI TECHNICZNE ROZBUDOWY SIECI OŚWIETLENIA DROGOWEGO NR TNT/NMW/2177/2025

W związku z projektowaną inwestycją:

Rozbudowa oświetlenia drogowego w miejscowości Mieroszów.

1. Tauron Nowe Technologie S.A. wyraża zgodę na rozbudowę istniejącej sieci oświetlenia ulicznego w m. Mieroszów, ul. Leśna 26.
2. Rozbudowa będzie wymagała:
 - a) Projektowane oświetlenie uliczne zasilić z najbliższej usytuowanego słupa sieci oświetleniowej, na słupie zamontować ograniczniki przepięć oraz wykonać uziemienie.
 - b) Kabel zasilający projektowane oświetlenie należy oznaczyć na słupie.
3. Ze strony eksploatatora urządzeń wymagamy:
 - Kable układać zgodnie ze sztuką budowlaną. Pod wjazdami, przejazdami, jezdniami chodnikami i ścieżkami rowerowymi kable układać w rurach osłonowych np. SRS Ø110mm. Rury osłonowe zabezpieczyć przed uginaniem odpowiednim podłożem (piasek).
 - Stosować słupy dla III strefy wiatrowej. Wysokość słupów dostosować do wymogów technicznych i norm oraz warunków lokalnych.
 - Słupy montować wnęką kablową przeciwnie do strony nadjeżdżających pojazdów.
 - W słupach stosować tabliczki bezpiecznikowe typu IZK lub równoważne.
 - Na nowo projektowanych słupach nanieść numerację. Numerację uzgodnić na etapie wykonawstwa z Inwestorem.
 - Wykonać zerowanie słupów linką LYCU 6mm² w izolacji kolor żółto-zielony.
 - Stosować oprawy LED o parametrach: moc i optyka oprawy dobrana z obliczeń, obudowa oprawy (korpus, pokrywa, uchwyt) wykonana ze stopu aluminium / oprawa wyposażona w przeźroczystą szybę zabezpieczającą układ optyczny przed zabrudzeniem i uszkodzeniem o odporności na uderzenia min. IK 08 / stopień szczelności powinien wynosić nie mniej niż IP65 dla całości oprawy / oprawa wykonana w kl. II ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym/ uchwyt montażowy powinien umożliwić montaż oprawy bezpośrednio na słupie z regulacją położenia oprawy płasko do ziemi, oprawa powinna posiadać certyfikat CE oraz ENEC lub TUV, ogranicznik przepięć 10kV. W przypadku montażu opraw sodowych należy stosować oprawy zgodne ze standardami TNT S.A. w wykonaniu aluminium (opcjonalnie stal)- szkło, w II klasie ochrony i IP min. 65.
4. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego, wykonawczego, oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne. Dokumentację projektową należy przedstawić do uzgodnienia u Inwestora oraz w Biurze Obsługi Oświetlenia Wrocław TNT S.A. Oddz. Wałbrzych.
5. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.

6. Należy uzyskać zgodę na wymagane **odpłatne** wyłączenia odpowiednich urządzeń oświetleniowych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
7. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach oświetleniowych wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego do Inwestora oraz TNT.
8. Prace przy urządzeniach oświetleniowych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
9. O wszelkich odstępstwach od dokumentacji należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski celem dokonania niezbędnej korekty w dokumentacji – dotyczy kolizji z uzbrojeniem podziemnym odkrytym w trakcie prowadzenia robót ziemnych.
10. Po zakończeniu prac należy:
 - a) wykonać pomiary rezystancji izolacji kabli i dostarczyć protokoły tych pomiarów do Biura Oświetlenia Wrocław Oddział w Wałbrzychu w terminie 14 dni od daty zakończenia prac.
 - b) wykonać dokumentację powykonawczą zgodnie z wymogami TNT i dostarczyć do Biura TNT w Wałbrzychu w terminie 14 dni od daty zakończenia prac.
 - c) wykonać i dostarczyć do TNT powykonawczą inwentaryzację geodezyjną w wersji papierowej i elektronicznej (dokumentacja elektroniczna winna zawierać: zeskanowaną mapę z inwentaryzacji w formacie jpg, plik txt – z punktami współrzędnych geodezyjnych X,Y w układzie PUWG 2000 Pas 6 lub 7 oraz katalog z plikami shp).
11. Nowo wybudowane urządzenia stanowić będą majątek Gminy Mieroszów i pozostaną w eksploatacji TNT S.A. W przypadku braku zgody na takie rozwiązanie należy wystąpić do TD S.A. z wnioskiem o wydanie warunków zasilania nowej szafki oświetleniowej, z której należy zasilić projektowane urządzenia niezależnie od sieci oświetleniowej TNT S.A.

Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.

TAURON Nowe Technologie S.A.
St. specjalista ds. oświetlenia
Biuro Obsługi Oświetlenia Wrocław
Radosław Sobczyk
Radosław Sobczyk

Otrzymują:
1. Adresat
2. a/a



Ślad węglowy
(kg ekwiwalentu CO₂)
6.53 kg



Technical drawing of a crane hook assembly. The drawing shows a side view and a cross-section.

Side View Dimensions:

- Total length: 1000
- Vertical offset at base: 150
- Base diameter: Ø76
- Hook throat diameter: Ø61
- Hook body material: 2xM12x12 A2 DIN916 - 90°
- Hook tip diameter: Ø60
- Throat thickness: 5

Cross-section Dimensions:

- Height: 105
- Width: 285

C-0 Naturalny	C-32 Szampański	C-33 Oliwkowy	C-34 Brązowy	C-35 Czarny	C-45 Inox
CI-63 Szary	CI-65 Grafitowy	CI-75 Zielony	CI-78 Antracytowy		



ZABEZPIECZENIE PRZECIWPRIĘCIOWE
OVERVOLTAGES PROTECTION

10kV



IP66

IK09

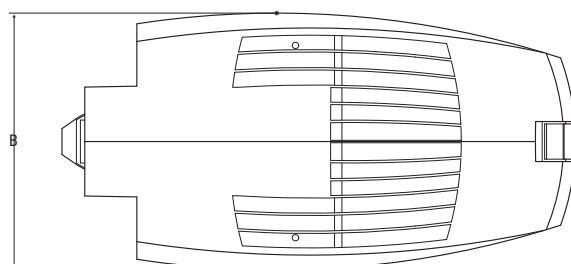
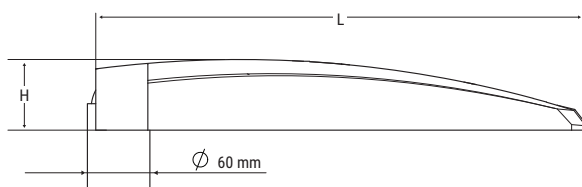
960°



+40°C
-20°C

VIRTUAL MIDNIGHT

DALI 2



Charakterystyka

Stabilność strumienia świetlnego

> 100.000 h (L90B10)

Montaż Na słupie lub wysięgniku Ø 60 mm

Obudowa Odlew aluminiowy malowany proszkowo na bazie poliestru, RAL 7040

Układ optyczny Odbłyśnik paraboliczny z antyopalizującego, polerowanego anodyzowanego aluminium

Klosz Szkło hartowane o grubości 5 mm

Zgodność z Normami

EN60598-1, EN60598-2-3, EN60598-2-22, EN62471, 2014/53/UE, EN60598-2-22

Zastosowanie

Drogi miejskie, lokalne, wojewódzkie, drogi prywatne, parkingi zewnętrzne, ciągi pieszych, ścieżki rowerowe.

Characteristics

Luminous flux retention at 25°C

> 100.000 h (L90B10)

Mounting Pole or arm Ø 60 mm

Housing Polyester powder-coated die-cast aluminium, RAL 7040

Optics Parabolic blades, made of anti-iridescent polished anodised aluminium.

Screen Tempered glass, 5 mm thick

Compliance

EN60598-1, EN60598-2-3, EN60598-2-22, EN62471, 2014/53/EU

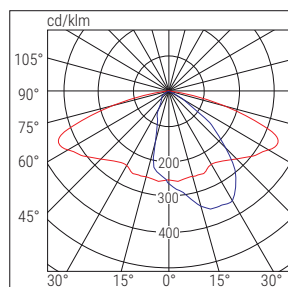
Applications

Public and private roads, parking.

Wymiary
Dimensions
mm

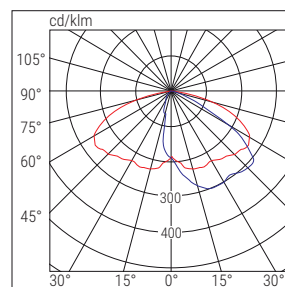
L	B	H	Ø
611	320	88	60

OPTYKA DRÓG KRAJOWYCH I LOKALNYCH URBAN STREET OPTICS



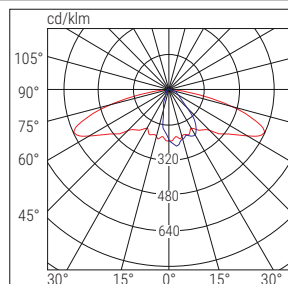
■ C0-C180 ■ C90-C270

OPTYKA DRÓG KRAJOWYCH I LOKALNYCH - ROZSYŁ SZEROKI LONG BEAM URBAN/EXTRA-URBAN OPTICS



■ C0-C180 ■ C90-C270

OPTYKA MIEJSKA, ŚCIEŻEK ROWEROWYCH, CIĄGÓW PIESZYCH URBAN CYCLING PATH / PARKING OPTICS



■ C0-C180 ■ C90-C270

OBSZARY ZASTOSOWANIA OPTYKI

Drogi lokalne i krajowe (ME2, ME3A, ME3B, ME4A, ME4B, ME5, ME6) oraz ścieżki rowerowe (CE, S)

FIELDS OF OPTICS APPLICATION

Suburban and urban roads (ME2, ME3A, ME3B, ME4A, ME4B, ME5, ME6) and cycle paths (CE, S)

	Kod Cod.	Opis Description	Układ optyczny Optics	Moc Power [W]	Temp. barwowa Colour Temp. [K]	CRI	Strumień światlny LED LED Flux [lm] (Tj=25°C)	Strumień światlny oprawy Flux [lm]	Skuteczność światlna Efficiency [lm/W]	[Kg]	Uwagi Notes
VIRTUAL MIDNIGHT - DALI	46030	STRADA LED DL/MV 35 R EX 4K	Droga pozamiejaska Extrurban street	37	4000	>70	5800	5000	135	7	ZASILACZ Z PROTOKOLEM DALI-2 ORAZ FUNKCJĄ WIRTUALNA PÓŁNOC / DALI-2 PROTOCOL AND VIRTUAL MIDNIGHT
	46031	STRADA LED DL/MV 50 R EX 4K	Droga pozamiejaska Extrurban street	54	4000	>70	8100	7000	130	7	
	46032	STRADA LED DL/MV 70 R EX 4K	Droga pozamiejaska Extrurban street	75	4000	>70	11500	10000	133	7	
	46033	STRADA LED DL/MV 110 R EX 4K	Droga pozamiejaska Extrurban street	103	4000	>70	16100	14000	136	7	
	46034	STRADA LED DL/MV 130 R EX 4K	Droga pozamiejaska Extrurban street	135	4000	>70	20700	18000	133	7	
	46035	STRADA LED DL/MV 35 R EX L 4K	Drogi lokalne/krajowe - SZEROKI Long range Extr.Urb Street	37	4000	>70	5800	5000	135	7	
	46036	STRADA LED DL/MV 50 R EX L 4K	Drogi lokalne/krajowe - SZEROKI Long range Extr.Urb Street	54	4000	>70	8100	7000	130	7	
	46037	STRADA LED DL/MV 70 R EX L 4K	Drogi lokalne/krajowe - SZEROKI Long range Extr.Urb Street	75	4000	>70	11500	10000	133	7	
	46038	STRADA LED DL/MV 110 R EX L 4K	Drogi lokalne/krajowe - SZEROKI Long range Extr.Urb Street	103	4000	>70	16100	14000	136	7	
	46039	STRADA LED DL/MV 130 R EX L 4K	Drogi lokalne/krajowe - SZEROKI Long range Extr.Urb Street	135	4000	>70	20700	18000	133	7	
	46040	STRADA LED DL/MV 25 R UC 4K	Ścieżki rowerowe/piesze/parki Urban Cycle/Ped/Park	25	4000	>70	3800	3300	132	7	
	46041	STRADA LED DL/MV 35 R UC 4K	Ścieżki rowerowe/piesze/parki Urban Cycle/Ped/Park	35	4000	>70	5500	4700	134	7	
	46042	STRADA LED DL/MV 50 R UC 4K	Ścieżki rowerowe/piesze/parki Urban Cycle/Ped/Park	50	4000	>70	7800	6700	134	7	
	46043	STRADA LED DL/MV 65 R UC 4K	Ścieżki rowerowe/piesze/parki Urban Cycle/Ped/Park	68	4000	>70	11000	9500	140	7	

oprawy uliczne / street lighting

	Kod <i>Cod.</i>	Opis <i>Description</i>	Układ optyczny <i>Optics</i>	Moc <i>Power</i> [W]	Temp. barwowa <i>Colour Temp.</i> [K]	CRI	Strumień światlny LED <i>LED Flux</i> [lm](Tj=25°C)	Strumień światlny oprawy <i>Flux</i> [lm]	Skuteczność światlna <i>Efficiency</i> [lm/W]	[Kg]	Uwagi <i>Notes</i>	
ZHAGA	46000	STRADA LED ZAGA 35 R EX 4K	Droga pozamiejska Extrurban street	37	4000	>70	5800	5000	135	7	 	ZHAGA
	46001	STRADA LED ZAGA 50 R EX 4K	Droga pozamiejska Extrurban street	54	4000	>70	8100	7000	130	7	 	
	46002	STRADA LED ZAGA 70 R EX 4K	Droga pozamiejska Extrurban street	75	4000	>70	11500	10000	133	7	 	
	46003	STRADA LED ZAGA 110 R EX 4K	Droga pozamiejska Extrurban street	103	4000	>70	16100	14000	136	7	 	
	46004	STRADA LED ZAGA 130 R EX 4K	Droga pozamiejska Extrurban street	135	4000	>70	20700	18000	133	7	 	
	46005	STRADA LED ZAGA 35 R EX L 4K	Drogi lokalne/krajowe - SZEROKI Long range Extr.Urb Street	37	4000	>70	5800	5000	135	7	 	
	46006	STRADA LED ZAGA 50 R EX L 4K	Drogi lokalne/krajowe - SZEROKI Long range Extr.Urb Street	54	4000	>70	8100	7000	130	7	 	
	46007	STRADA LED ZAGA 70 R EX L 4K	Drogi lokalne/krajowe - SZEROKI Long range Extr.Urb Street	75	4000	>70	11500	10000	133	7	 	
	46008	STRADA LED ZAGA 110 R EX L 4K	Drogi lokalne/krajowe - SZEROKI Long range Extr.Urb Street	103	4000	>70	16100	14000	136	7	 	
	46009	STRADA LED ZAGA 130 R EX L 4K	Drogi lokalne/krajowe - SZEROKI Long range Extr.Urb Street	135	4000	>70	20700	18000	133	7	 	
	46010	STRADA LED ZAGA 25 R UC 4K	Ścieżki rowerowe/piesze/parki Urban Cycle/Ped/Park	25	4000	>70	3800	3300	132	7	 	
	46011	STRADA LED ZAGA 35 R UC 4K	Ścieżki rowerowe/piesze/parki Urban Cycle/Ped/Park	35	4000	>70	5500	4700	134	7	 	
	46012	STRADA LED ZAGA 50 R UC 4K	Ścieżki rowerowe/piesze/parki Urban Cycle/Ped/Park	50	4000	>70	7800	6700	134	7	 	
	46013	STRADA LED ZAGA 65 R UC 4K	Ścieżki rowerowe/piesze/parki Urban Cycle/Ped/Park	68	4000	>70	11000	9500	140	7	 	

SD **AKCESORIA** – należy zamawiać oddzielnie / **ACCESSORIES** – to be ordered separately

	JEDNOSTKA CENTRALNA LOGICA LOGICA CONTROL UNIT SD LGFM - Kod / Code 21102	
	KONCENTRATOR BLUETOOTH WIFI WiFi BLUETOOTH CONCENTRATOR 1 wejście sterujące / 1 control input Kod / Code 15064	
	CZUJNIK RUCHU MOTION SENSOR IP65 - Kod / Code 15063 IP40 - Kod / Code 15062	
	KONCENTRATOR BLUETOOTH EASY BOX BLUETOOTH EASY BOX CONCENTRATOR WiFi - Kod / Code 15174 WiFi ETHERNET - Kod / Code 15074	
	MODUŁ INTERFEJSU BLUETOOTH BLUETOOTH MODULE INTERFACE 3 wejścia sterujące / 3 control inputs Kod / Code 15065	

Zintegrowany system transmisji bezprzewodowej do komunikacji pomiędzy opawami w celu tworzenia grup, realizujących te same polecenia bez konieczności dodawania dodatkowego okablowania. Za pomocą modułu interfejsu Bluetooth możliwe jest bezprzewodowe sterowanie grupami. Aby zarządzać scentralizowanym systemem za pomocą aplikacji B.connect, należy zintegrować koncentrator Bluetooth.

Integrated wireless transmission system for communication between luminaires in order to create groups with the same commands without adding further wiring. Using the Bluetooth Interface Module it is possible to control the groups wireless. To manage a centralized system from the B.connect APP, the Bluetooth concentrator must be integrated.



oprawy uliczne / street lighting

Mieroszów, dnia 10.12.2025 r.

BN.6852.20.2025

Przedsiębiorstwo Projektowe
„RJELEKTRO” Robert Nawrot
ul. Twarda 3
95-054 Ksawerów

W odpowiedzi na wniosek z 01.10.2025 r. informuję, iż wyrażam zgodę na lokalizację na działkach gminnych następującej infrastruktury elektroenergetycznej:

1. *działka nr 39 obręb Mieroszów 2*
 - 1) elektroenergetycznej, linii kablowej wybudowanej napowietrznymi kablami elektroenergetycznymi (wysokość zawieszenia kabla – odległość pionowa linii kablowej od powierzchni ziemi - > 8,5m; - długość około 10m;
 - 2) aluminiowego słupa oświetleniowego – 1szt;
 - 3) oprawy oświetleniowej – 1szt.
2. *działka nr 43 obręb Mieroszów 2*
 - 1) elektroenergetycznej linii kablowej wybudowanej napowietrznymi kablami elektroenergetycznymi (wysokość zawieszenia kabla – odległość pionowa linii kablowej od powierzchni ziemi - > 8,5m; - długość około 1m;
 - 2) aluminiowego słupa oświetleniowego – 1szt;
 - 3) oprawy oświetleniowej z wysięgnikiem – 1szt.
3. *działka nr 23 obręb Mieroszów 2*
 - 1) elektroenergetycznej linii kablowej wybudowanej napowietrznymi kablami elektroenergetycznymi (wysokość zawieszenia kabla – odległość pionowa linii kablowej od powierzchni ziemi - > 8,5m; - długość około 10m;

zgodnie z projektem stanowiącym załącznik do pisma.

Powyższa zgoda jest zgodą na dysponowanie ww. nieruchomościami na cele budowlane na etapie projektowania.

Jednocześnie informuję, że celem wykonania robót budowlanych i instalacyjnych, o których mowa powyżej, konieczne będzie złożenie wniosku o czasowe zajęcie nieruchomości a w ślad za tym podpisanie umowy na czasowe zajęcie działek nr 39, nr 43, nr 23 obręb Mieroszów 2.

Z chwilą upływu okresu, na jaki umowa czasowa zostanie zawarta, w terminie 14 dni, Inwestor zobowiązany jest do wystąpienia z wnioskiem o zawarcie umowy najmu na zajęte pod infrastrukturę energetyczną działki na warunkach określonych w Zarządzeniu nr 222/2025 z dnia 05.11.2025 r Burmistrza Mieroszowa w sprawie ustalenia stawek czynszu za 2025 rok za najem lub dzierżawę gruntów stanowiących mienie komunalne Gminy Mieroszów bądź z wnioskiem o ustanowienie służebności przesyłu na działkach 39, nr 43, nr 23 obręb Mieroszów 2.

W przypadku braku powiadomienia naliczone będzie odszkodowanie za bezumowne zajęcie nieruchomości.

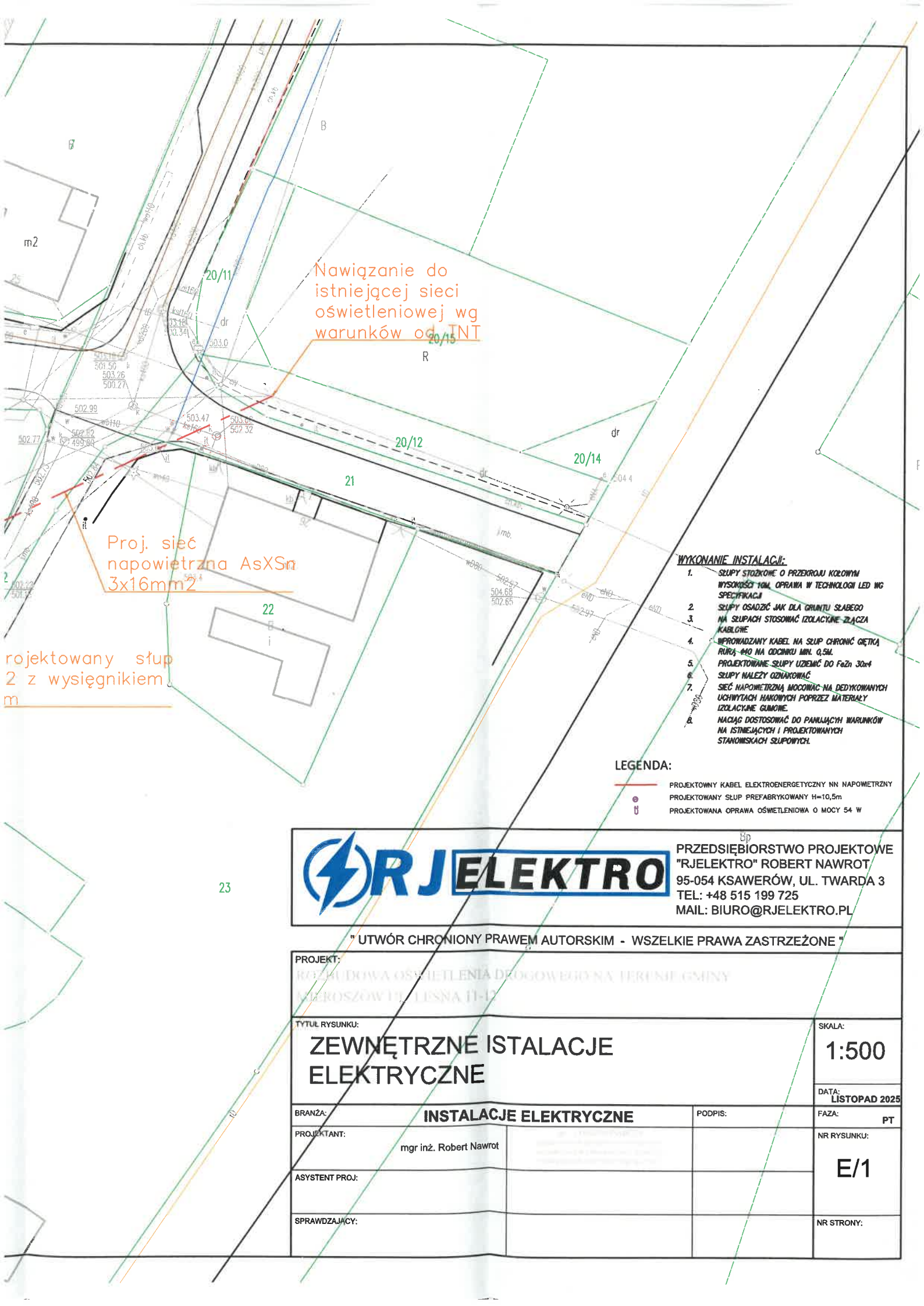
Otrzymują:

1. Adresat
2. BN.6852 – aa.

Sprawę prowadzi:

Joanna Cydzik
Referat Nieruchomości
tel. 74 30 30 488

BURMISTRZ
Mieroszowa
Andrzej Lipiński



Nawigzanie do istniejącej sieci oświetleniowej wg warunków od INT

Proj. sieć napowietrzna AsXSn 3x16mm²

projektowany słup 2 z wysięgnikiem m

- WYKONANIE INSTALACJI:**
1. SŁUPY STOJKOWE O PRZESKROJU KOŁOWYM WYSOKOŚCI 10M, OPRAWA W TECHNOLOGII LED WG SPECYFIKACJI
 2. SŁUPY OSADZIC JAK DLA GRUNTU SŁABEGO NA SŁUPACH STOSOWAĆ IZOLACYJNE ZŁĄCZA KABLOWE
 3. WPROWADZANY KABEL NA SŁUP CHRONIĆ CIĘTKĄ RURĄ Ø40 NA ODCINKU MIN. 0,5M
 4. PROJEKTOWANE SŁUPY UZIEMIĆ DO FeZn 30x4
 5. SŁUPY NALEŻY OZNAKOWAĆ
 6. SIĘĆ NAPOWIETRZNA MOCOWAĆ NA DEDYKOWANYCH UCHWYTACH HAKOWYCH POPRZECZ MATERIAŁY IZOLACYJNE GUMOWE
 7. NACIĄG DOSTOSOWAĆ DO PANUJĄCYCH WARUNKÓW NA ISTNIEJĄCYCH I PROJEKTOWANYCH STANOWISKACH SŁUPOWYCH

LEGENDA:

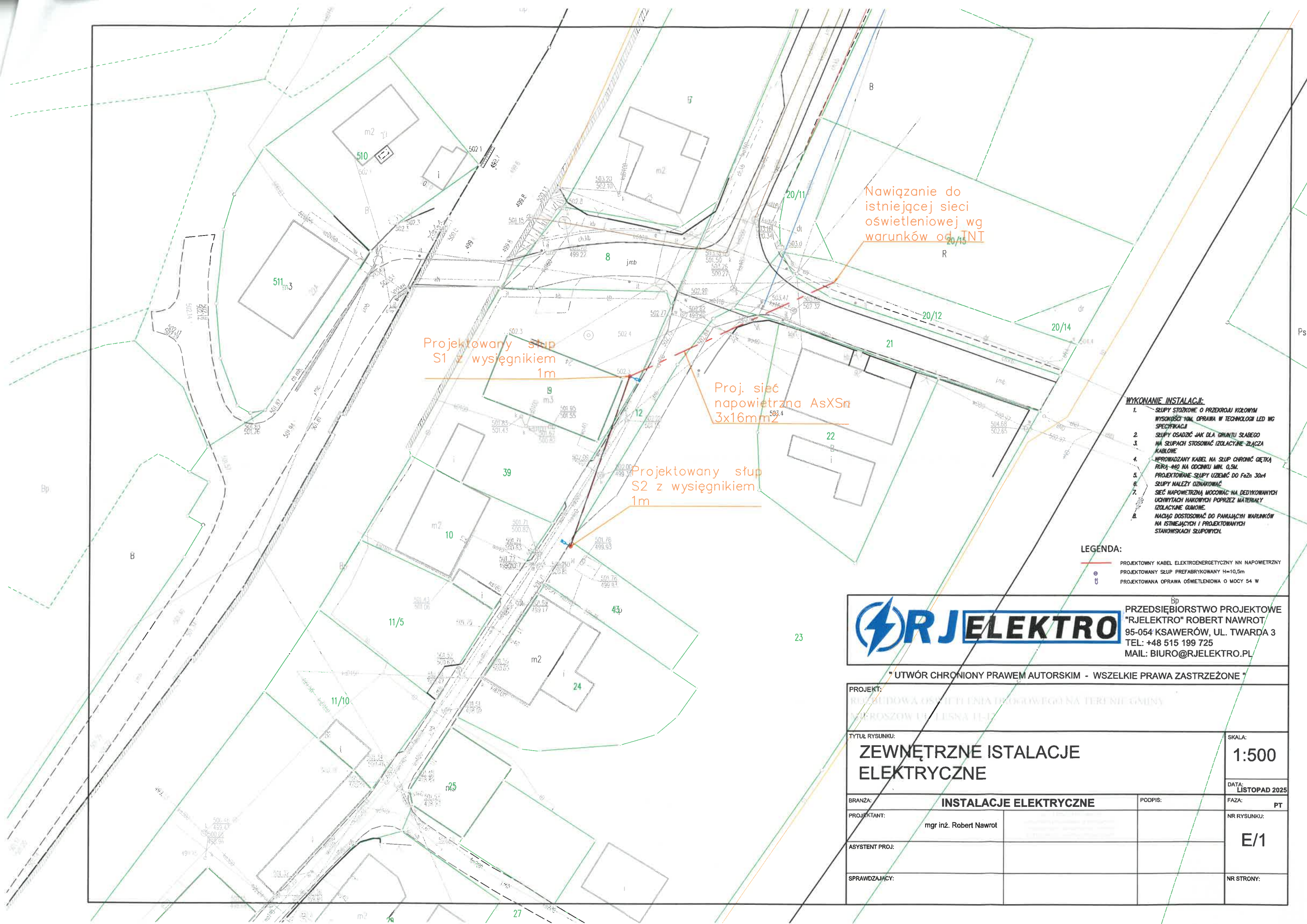
— PROJEKTOWY KABEL ELEKTROENERGETYCZNY NN NAPOWIETRZNY
— PROJEKTOWANY SŁUP PREFABRYKOWANY H=10,5m
— PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIOWA O MOCY 54 W



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWE
"RJELEKTRO" ROBERT NAWROT
95-054 KSAWERÓW, UL. TWARDA 3
TEL.: +48 515 199 725
MAIL: BIURO@RJELEKTRO.PL

" UTWÓR CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE "

PROJEKT: ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO NA TERENIE GMINY MIĘROSZÓW UL. LUSNA 11-12		SKALA: 1:500	
TYTUŁ RYSUNKU: ZEWNETRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE		DATA: LISTOPAD 2025	
BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PODPIS:	FAZA: PT	NR RYSUNKU: E/1
PROJEKTANT: mgr inż. Robert Nawrot			
ASYSTENT PROJ:			
SPRAWDZAJĄCY:			NR STRONY:



Nawiązanie do istniejącej sieci oświetleniowej wg warunków od INT

Projektowany słup S1 z wysięgnikiem 1m

Proj. sieć napowietrzna AsXSnn 3x16mm²

Projektowany słup S2 z wysięgnikiem 1m

- WYKONANIE INSTALACJI:**
1. SŁUPY STOJKOWE O PRZĘCZKACH KOŁOWYCH WYSOKOŚCI 10M, OPRAWA W TECHNOLOGII LED WG SPECYFIKACJI
 2. SŁUPY OSADZIĆ JAK DLA GRUNTU SŁABEGO NA SŁUPACH STOSOWAĆ IZOLACYJNE ZŁĄCZA KABLOWE
 3. WPROWADZANY KABEL NA SŁUP CHRONIĆ GIĘTKĄ RURĄ 40 NA ODCINKU MN. 0,5M
 4. PROJEKTOWANE SŁUPY UZIEMIĆ DO FeZn 30x4
 5. SŁUPY NALEŻY OZNAKOWAĆ
 6. SIĘĆ NAPONOWA MOCOWAĆ NA DEDYKOWANYCH UCHWYTYCH HAKOWYCH POPRZECZ MATERIAŁY IZOLACYJNE GUMOWE
 7. NACIĄG DOSTOSOWAĆ DO PANUJĄCYCH WARUNKÓW NA ISTNIEJĄCYCH I PROJEKTOWANYCH STANOWISKACH SŁUPOWYCH

- LEGENDA:**
- PROJEKTOWY KABEL ELEKTROENERGETYCZNY NN NAPONOWY
 - PROJEKTOWY SŁUP PREFABRYKOWANY H=10,5m
 - PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIOWA O MOCY 54 W



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWE
"RJELEKTRO" ROBERT NAWROT
95-054 KSAWERÓW, UL. TWARDA 3
TEL: +48 515 199 725
MAIL: BIURO@RJELEKTRO.PL

" UTWÓR CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE "

PROJEKT: ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DEKORACYJNEGO NA TERENIE GŁÓWNEJ WIEŻY W OŚRODKU WILKÓW 11-12			SKALA: 1:500	
TYTUŁ RYSUNKU: ZEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE			DATA: LISTOPAD 2025	
BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		PODPIS:		FAZA: PT
PROJEKTANT: mgr inż. Robert Nawrot				NR RYSUNKU: E/1
ASYSTENT PROJ.:				
SPRAWDZAJĄCY:				
				NR STRONY:



GMINA MIEROSZÓW
58 – 350 MIEROSZÓW, PL. NIEPODLEGŁOŚCI 1
e-mail: urzed@mieroszow.pl
tel.: 0 74 30 30 188

Mieroszów, 05.11.2025 r.

BR.7230.83.2025

Przedsiębiorstwo Projektowe
„RJELEKTRO” Robert Nawrot
ul. Tylna 32
95-054 Ksawerów

Dot. RJELEKTRO.AK.MIER-UM.4

Odpowiadając na pismo z dnia 18.09.2025r. (data wpływu do tut. Urzędu 01.10.2025r.) informuję, iż uzgadniam lokalizację i zakres prac związanych z wykonaniem elektroenergetycznej linii kablowej wybudowanej napowietrznymi kablami elektroenergetycznymi dla dz. nr 12, 20/12, 21 obr. Mieroszów 0002.

Przedmiotowe wykonanie elektroenergetycznej linii kablowej, należy zlokalizować zgodnie z przedłożonym do wniosku projektem rozbudowy oświetlenia drogowego na terenie gminy Mieroszów – ul. Leśna 11-12, stanowiący załącznik do niniejszego pisma.

Zobowiązuje się inwestora do realizacji inwestycji oraz jej zabezpieczenia zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi (w tym wynikającymi z przepisów prawa budowlanego), powiadomienia tut. Urzędu o terminie rozpoczęcia i zakończenia prac, uzyskania niezbędnego pozwolenia na zajęcie pasa drogowego oraz przywrócenia do stanu pierwotnego zajętej nieruchomości po wykonaniu inwestycji.

Wszelkie koszty związane z realizacją inwestycji ponosi inwestor.

Informuję także, że wyrażam zgodę na dysponowanie na cele budowlane dz. nr 12, 20/12, 21 obr. Mieroszów 0002.

BURMISTRZ
Mieroszowa
Andrzej Lipiński

Otrzymują:

1. Adresat + w/w załącznik,
2. BR.7230- a/a

Sporządziła:

Katarzyna Bińkowska
Referat Rozwoju
Urząd Miejski w Mieroszowie

1. **Identify the problem.** The first step in the problem-solving process is to identify the problem. This involves understanding the situation, gathering information, and defining the problem clearly.

BURMISTRZ
Mieroszowa
Andrzej Lipiński



PROJEKT:
PROJEKT ROZBUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO NA TERENIE GMINY
MIEROSZÓW - UL. LEŚNA 11-12

SIKALIA

1:500

PODPIS

upewnienia budowane w zgodzie z zasadami etyki i w zakresie siedl, iradiacji elektrycznych i elektromagnetycznych

NR STRONY:



Wałbrzych, dn. 13.11.2025 r.

RJ ELEKTRO
Robert Nawrot
Ul. Twarda 3
95-054 Ksawerów

Sygnatura: TNT/NMW/13-11-2025

Dotyczy: uzgodnienia projektu – Rozbudowa oświetlenia drogowego na terenie Gminy Mieroszów – Mieroszów, ul. Leśna 11-12 dz. nr 12, 39, 43, 20/12, 21, 23 obręb Mieroszów 2.

Tauron Nowe Technologie S.A. informuje, że do przedstawionych rozwiązań projektowych nie wnosi uwag, dokumentację techniczną uzgadnia pozytywnie.

Ponadto informujemy, że:

- przed rozpoczęciem prac budowlanych należy uzyskać pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót budowlanych,
- niniejsze uzgodnienie nie zwalnia ze stosowania przepisów Prawa Budowlanego oraz zasad BHP,
- niniejsze uzgodnienie należy dołączyć do wszystkich egzemplarzy dokumentacji.

Łączymy wyrazy szacunku

TAURON Nowe Technologie S.A.
St. specjalista ds. oświetlenia
Biuro Obsługi Oświetlenia Wrocław
Radosław Sobczyk
Radosław Sobczyk

Otrzymują:
1. Adresat
2. a/a