

# WYKONAWSTWO, PROJEKTOWANIE, NADZÓR

MARZENA GOCH

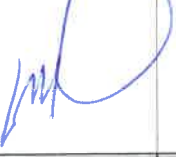

37-500 JAROSŁAW ul. Poniatowskiego 53 NIP 792-203-44-07

tel. 504-228-210, e-mail: inoga@onet.eu

Egz. nr 2/4

## PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	Gmina Miejska Jarosław 37-500 Jarosław, ul. Rynek 1
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	"Budowa linii kablowej nN 0,4kV-Oświetlenie wzdłuż drogi miejskiej w miejscowości Jarosław obr. 4 ul. Górnołęzajska dz. nr 1177". Kategoria drogi: – M6
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Jarosław gm. Jarosław Kategoria obiektu budowlanego: XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 180401_1, Jarosław Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0004, Jarosław Identyfikator działek: 180401_1. 0004 Numery działek ewidencyjnych: 1175/5, 1176/4, 1177, 1173/5, 1173/6, 1187/3, 1189, 1193/2, 1193/6.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRAC.	PODPIS
Projektant	mgr inż. Lesław Noga	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr AB.III-7342/95/99	Branża elektryczna	10.2022	
Sprawdzający	mgr inż. Jerzy Olejarka	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno- inżynierijnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr UAN/II/7342/215/94	Branża elektryczna	10.2022	

Dokumentację techniczną sprawdzono w RE Jarosław  
w zakresie udzielonych technicznych warunków

przyjęcie  
NR 22-HK/np/02735  
z dnia 25-07-2022

Uwagi zawarte w piśmie

NR 243/2022

Ważność powyższego  
Rajon Energetyczny Jarosław  
Wydział Majątku Sieciowego

stanowisko referent  
Stanisław Duliban

z upoważnienia Dyrektora RE Jarosław

Jarosław, Wrzesień 2022

## SPIS TREŚCI

<b>I.</b>	<b>Strona tytułowa</b>	
	<b>Spis treści</b>	
	<b>Projekt techniczny</b>	
1.	<b>Część techniczna opisowa</b>	
1.1	Ogólne dane energetyczne	1.1
1.2	Budowa linii kablowej oświetlenia drogowego	1.2
1.3	Układ pomiarowy	1.3
1.4	Uziomy, dodatkowa ochrona od porażen	1.4
2.	<b>Obliczenia techniczne</b>	
2.1	Obliczenie parametrów sieci	2.1
2.2	Dobór opraw oświetleniowych	2.2
<b>II.</b>	<b>Część rysunkowa</b>	
1	Rys. nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu	1
2	Rys. nr 2 – Schemat zasilania układu zasilania	2
<b>III.</b>	<b>Zestawienie montażowe</b>	
1.1	Zestawienie montażowe linii kablowej oświetlenia ulicznego	1.1
<b>IV.</b>	<b>Plan BIOZ</b>	
1	Zakres projektowanego zamierzenia budowlanego	1
2	Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	2
3	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych	3
3.1	Zagospodarowanie placu budowy	3.1
3.2	Roboty budowlano - montażowe	3.2
3.3	Roboty wykończeniowe	3.3
3.4	Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy	3.4
3.5	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych	3.5
4	Podstawa prawna opracowania	4
<b>V.</b>	<b>Uzgodnienia, opinie, decyzje, pozwolenia i inne dokumenty o których mowa w art. 33 ustawy „Prawo budowlane” - ZAŁĄCZNIKI</b>	
1.	Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr GKN-PODG.6630.321/2022	1.
2.	WP nr 22-H4/WP/02735 z dnia 25.07.2022	2.
<b>VI.</b>	<b>Oświadczenie, uprawnienia i przyrzeczenie do PliB Projektanta i sprawdzającego</b>	
1	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	1
2	Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta	2
3	Przyrzeczenie do PliB projektanta	3
4	Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych sprawdzającego	4
5	Przyrzeczenie do PliB sprawdzającego	5

Uzgodnienie (sprawozdanie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

# I. PROJEKT TECHNICZNY

## 1. Część techniczna opisowa

- 1.1. Ogólne dane energetyczne
- ST „J-w 105” obw. Nr 3, istnieją. SK nr 105/3/22/1
  - Napięcie sieci zasilającej 0,4kV
  - Układ pracy sieci TN-C

### 1.2. Budowa oświetlenia ulicznego – linia kablowa.

Projektowane oświetlenie drogi miejskiej w Jarosławiu ul. Górnoleżajska dz. nr 1177 należy zasilć z istniejącego słupka kablowego SK-4x63 nr 105/3/22/1. Dla zrealizowania projektowanej inwestycji należy wykonać następujący zakres robót:

- Projektowaną szarę oświetleniową SO-2c posadowić obok SK nr 105/3/22/1, w miejscu pokazanym na projekcie zagospodarowania. W szafie SO wykonać uzziemienie pkt PEN. Uzziemienie to wykonać jako taśmowe z płaskownika ocynkowanego FeZn 25x4. Wartość rezystancji uzziemienia nie powinna przekraczać 30Ω.
- Od SK nr 105/3/22/1 wykonać linie kablową oświetlenia ulicznego kablem ziemnym typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>. Kabel wprowadzić do proj. SO-2c. Kabel na całej długości ułożyć układać w rurze ochronnej DVK75. Równolegle z kablem na całej długości ułożyć bednarkę FeZn 25x4. Bednarkę tą wprowadzić do projektowanych słupów oświetleniowych. Wartość rezystancji uzziemienia słupa nie powinna przekraczać 30Ω.
- Od proj. SO-2c do projektowanych słupów nr. od S-1/UG do S-9/UG, zlokalizowanych zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (rys. 1) wykonać linie kablowe oświetleniowe YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>.

Zastosować słupy aluminiowe anodowane cylindryczno-stożkowe o wysokości 8m (np. SAL 80), oraz słupy aluminiowe anodowane cylindryczno-stożkowe o wysokości 8m (np. SAL z osiągnięciem podwojnym o długości 1,0 m, kąt nachylenia wysięgnika 5°, kąt rozwarcia ramion 90° (np. SAL 80N), wraz fundamentami typ: B-60 i B-70. Na słupach projektuje się zawieszenie opraw oświetleniowych: Cudde II LED REG 36 4000K DW, 40W, 5551lm i Cudde II LED REG 48 4000K DW, 55W, 7449lm. W celu podłączenia projektowanych kabli, oraz zabezpieczenia opraw przed skutkami zwarć i przeciężeń w słupach oświetleniowych projektuje się złącza rozdzielczo – bezpiecznikowe IZK. Do zabezpieczenia opraw zastosować bezpieczniki topikowe typu BI Wts 4A. Złącze IZK połączyć z każdą oprawą oświetleniową przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. temperatura otoczenia przy układaniu kabla nie powinna być niższa od podanej przez producenta kabla.

Ułożone kable należy zasypać warstwą gruntu rodzimego o grubości ok. 15cm, a następnie przykryć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego, co 10 m i w miejscach charakterystycznych (np. skrzyżowaniach) na kablach zastosować oznaczniki identyfikacyjne, na oznacznikach powinny znajdować się trwałe oznaczenia zawierające: nazwę, właściwości linii kablowej, relację linii kablowej, napięcie znamionowe, typ i przekrój linii kablowej, rok ułożenia.

Kable na całej długości trasy układać w przepustach kablowych i rurach osłonowych według opisów zamieszczonych na mapach (podwiera – rura SRS-50, rozkopanie – rury DVR-75). Rury osłonowe należy zabezpieczyć przed zamuśleniem stosując kształtki termokurczliwe typu End – Cap dobrane odpowiednio do średnicy rury.

### 1.3. Układ pomiarowy.

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia w szafie oświetleniowej SO projektuje się bezpośredni 1-fazowy jednostrefowy układ pomiarowo – rozliczeniowy energii elektrycznej. Zabezpieczenie przedlicznikowe znajdować się będą również w tej szafie. Na zabezpieczenie

to zastosować wyłącznik instalacyjny S301 B25 w obudowie S1 przystosowanej do plombowania.

#### 1.4. Uziomy, dodatkowa ochrona od porażen.

Projektowane linie oświetlenia oraz sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C. Jako system dodatkowej ochrony od porażen zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Konstrukcje wszystkich latarni połączyć z zaciskiem PEN stosując w tym celu przewód LgY 16mm<sup>2</sup>. Wszystkie słupy oświetleniowe należy uziemić, uziomy wykonąć jako taśmowo-prętowe przy użyciu płaskownika FeZn 25x4, układanego na głębokości 10cm poniżej kabla oświetleniowego oraz prętów uziemiających fi 18 pograżonych pionowo w gruncie. Płaskownik FeZn 25x4 układać na całej długości kabla. Rezystancja każdego uziemienia musi spełniać warunek  $R \leq 10\Omega$ . Po wykonaniu uziemienia dokonać pomiarów rezystancji uziomów. W przypadku negatywnych wyników, należy uziomy rozbudować.

## 2. Obliczenia techniczne

### 2.1. Bilans mocy

➤ Projektowane oprawy - 16szt x 40W = 640W

$$I_n = \frac{640}{230 \times 0,93} = 3,0 \text{ A}$$

Na zabezpieczenie przelicznikowe zastosować wyłącznik nadprądowy S301 B25A. Na zabezpieczenie obwodu zastosować wyłącznik nadprądowy S301 B10.

### 2.2. Obliczenia linii n dotyczące:

- ochrony przeciwporażeniowej
- ochrony przed skutkami przeciążeń
- spadków napięć

Wykonano w programie OBL, wyniki przedstawiono poniżej.

### 2.3. Obliczenia doboru opraw oświetleniowych

Rozstaw słupów oświetleniowych, oraz rodzaj opraw zaprojektowano dla kategorii drogi M6, z uwzględnieniem PN-EN 13201-2:2007 i PN-EN 13201-3:2007.

mgr inż. Lesław Noga  
upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami bez ograniczeń w specjalności:  
sieci, instalacje i urządzenia energetyczne  
nr upr. UAN-VII/8386/62/67, AB, III-7342/95/99  
PDK/IE/1372/03

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji  
techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym  
Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora)  
od stosowania obowiązków przepisów  
dotyczących budowy urządzeń  
energetycznych.

Lesław Noga

Nazwa obwodu:

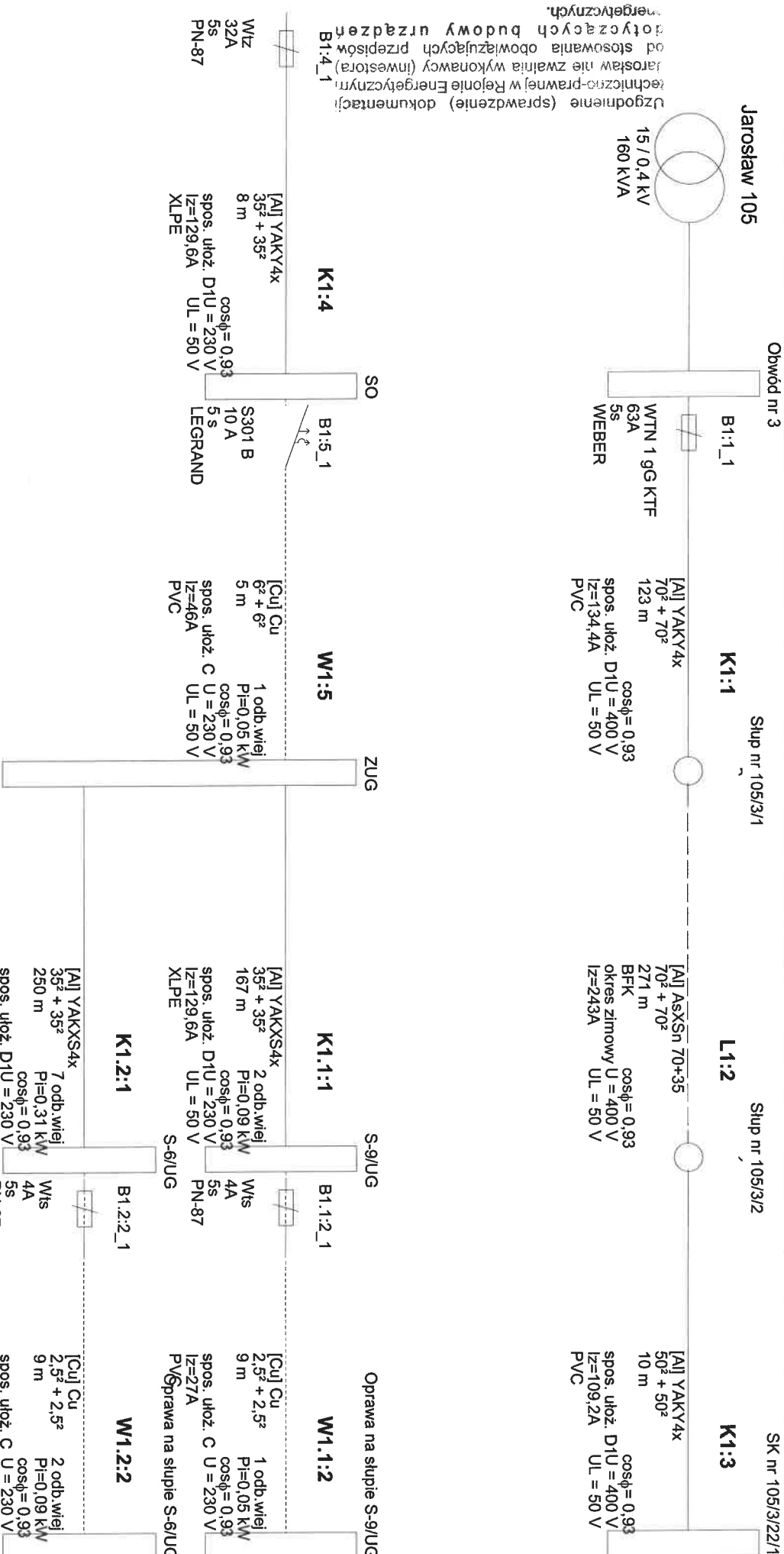


ob12017  
www.ob12017.pl

Licencja nr 59445 wer. 1.

TN-C-S

SK nr 105/3/22/1



Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.



## Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażen:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [ $\Omega$ ]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia≤U	Izw [A]
K1:1	YAKY4x 70 <sup>2</sup>	123,0	B1:1_1	WTN 1 gG KTF 63 A (WEBER)	5,0	0,178	307,0	54,57	±2,18	230	TAK	1 294,0
L1:2	AsXSn 70+35 70 <sup>2</sup>	271,0	B1:1_1	WTN 1 gG KTF 63 A (WEBER)	5,0	0,478	307,0	146,88	±5,88	230	TAK	480,7
K1:3	YAKY4x 50 <sup>2</sup>	10,0	B1:1_1	WTN 1 gG KTF 63 A (WEBER)	5,0	0,494	307,0	151,56	±6,06	230	TAK	465,9
K1:4	YAKY4x 35 <sup>2</sup>	8,0	B1:4_1	WtŁ 32 A (PN-87)	5,0	0,511	173,0	88,38	±3,54	230	TAK	450,2
W1:5	Cu 6 <sup>2</sup>	5,0	B1:5_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	5,0	0,548	45,5	24,93	±1,00	230	TAK	419,7
K1:1:1	YAKXS4x 35 <sup>2</sup>	167,0	B1:5_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	5,0	0,910	45,5	41,38	±1,66	230	TAK	252,9
W1:1:2	Cu 2,5 <sup>2</sup>	9,0	B1:1:2_1	WtŁ 4 A (PN-87)	5,0	1,073	11,4	12,27	±0,49	230	TAK	214,3
K1:2:1	YAKXS4x 35 <sup>2</sup>	250,0	B1:5_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	5,0	1,090	45,5	49,59	±1,98	230	TAK	211,0
W1:2:2	Cu 2,5 <sup>2</sup>	9,0	B1:2:2_1	WtŁ 4 A (PN-87)	5,0	1,254	11,4	14,33	±0,57	230	TAK	183,4

## OCHRONA OD PORAŻEN JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-HD 60364-5-52 w zakresie ochrony od porażen prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp. Min. Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłazczalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

\* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.



## Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	wg	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Toleranc. [A]	1.45*Iz [A]	I2 ≤ 1.45*Iz
K1:1	YAKY4x 70²	D1	123,0	B1:1_1	WTN 1 gG KTF 63 A (WEBER)	0,3	63,0	norma	134,4	TAK		130,0	±5,2	194,9	TAK
L1:2	AsXSn 70+35 70²	zima	271,0	B1:1_1	WTN 1 gG KTF 63 A (WEBER)	0,3	63,0	norma	243,0	TAK		130,0	±5,2	352,3	TAK
K1:3	YAKY4x 50²	D1	10,0	B1:1_1	WTN 1 gG KTF 63 A (WEBER)	0,3	63,0	norma	109,2	TAK		130,0	±5,2	158,3	TAK
K1:4	YAKY4x 35²	D1	8,0	B1:4_1	WtZ 32 A (PN-87)	0,8	32,0	norma	129,6	TAK		62,0	±2,5	187,9	TAK
W1:5	Cu 6²	C	5,0	B1:5_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	0,8	10,0	norma	46,0	TAK		14,9	±0,6	66,7	TAK
K1.1:1	YAKXS4x 35²	D1	167,0	B1:5_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	0,4	10,0	norma	129,6	TAK		14,9	±0,6	187,9	TAK
W1.1:2	Cu 2,5²	C	9,0	B1:1:2_1	Wts 4 A (PN-87)	0,2	4,0	norma	27,0	TAK		8,0	±0,3	39,1	TAK
K1.2:1	YAKXS4x 35²	D1	250,0	B1:5_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	0,7	10,0	norma	129,6	TAK		14,9	±0,6	187,9	TAK
W1.2:2	Cu 2,5²	C	9,0	B1:2:2_1	Wts 4 A (PN-87)	0,3	4,0	norma	27,0	TAK		8,0	±0,3	39,1	TAK

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

## OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-HD 60364-5-52 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Instalacje elektryczne niskiego napięcia (...)”, PN-HD 60364-5-52
- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980
- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów
- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
- \* - typ zdefiniowany przez Użytkownika
- (k) - prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia wg PN-EN 60269-1:2010 z zastosowaniem współczynnika k

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym, Jarostaw nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.



## Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	l [m]	U [V]	Σ P1.k.	Σ Ps.k.	n.k.	P1.k.	kj.k.	Ps.k.	Po.k.	kj.s.	Pi.w.	n.w.	Σ Pi.w.	Σ n.w.	kj.w.	Pobl	cos φ	kx	du[%]	IB [A]
K1:1	YAKY4x 70 <sup>2</sup>	123,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	0,58	13	0,30	0,18	0,93	1,09	0,01	0,27
L1:2	AsXSn 70+35 70 <sup>2</sup>	271,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	0,58	13	0,30	0,18	0,93	1,07	0,01	0,27
K1:3	YAKY4x 50 <sup>2</sup>	10,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	0,58	13	0,30	0,18	0,93	1,07	0,00	0,27
K1:4	YAKY4x 35 <sup>2</sup>	8,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	0,58	13	0,30	0,18	0,93	1,05	0,00	0,82
W1:5	Cu 6 <sup>2</sup>	5,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,05	1	0,58	13	0,30	0,18	0,93	1,00	0,01	0,82
K1.1:1	YAKXS4x 35 <sup>2</sup>	167,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,09	2	0,14	3	0,70	0,09	0,93	1,05	0,05	0,44
W1.1:2	Cu 2,5 <sup>2</sup>	9,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,05	1	0,05	1	1,00	0,05	0,93	1,00	0,01	0,21
0,00																					0,09
K1:1	YAKY4x 70 <sup>2</sup>	123,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	0,58	13	0,30	0,18	0,93	1,09	0,01	0,27
L1:2	AsXSn 70+35 70 <sup>2</sup>	271,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	0,58	13	0,30	0,18	0,93	1,07	0,01	0,27
K1:3	YAKY4x 50 <sup>2</sup>	10,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	0,58	13	0,30	0,18	0,93	1,07	0,00	0,27
K1:4	YAKY4x 35 <sup>2</sup>	8,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	0,58	13	0,30	0,18	0,93	1,05	0,00	0,82
W1:5	Cu 6 <sup>2</sup>	5,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,05	1	0,58	13	0,30	0,18	0,93	1,00	0,01	0,82
K1.2:1	YAKXS4x 35 <sup>2</sup>	250,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,31	7	0,41	9	0,36	0,15	0,93	1,05	0,12	0,68
W1.2:2	Cu 2,5 <sup>2</sup>	9,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,09	2	0,09	2	0,80	0,07	0,93	1,00	0,02	0,34
0,00																					0,17

Wzrost nie zrealizowany (inwestora)  
 od stosowania obowiązujących przepisów  
 dotyczących budowy urządzeń  
 energetycznych



Lesław Noga

Nazwa obwodu:



ob12017

www.ob12017.pl

Licencja nr 59445 ver. 1.

## Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S<sub>Pl k</sub> - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]

S<sub>Ps k</sub> - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]

n<sub>k</sub>, P<sub>l k</sub>, k<sub>j k</sub>, P<sub>s k</sub> - dane odbiorcy komunalnego [kW]

Po<sub>k</sub> = [Po(k-1)+Ps(k-1)]\*k<sub>s</sub>(k-1) + P<sub>s k</sub>

k<sub>j s</sub> - wsp. jednoczesn. styku gąteży (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)

P<sub>l w.</sub>, n<sub>w</sub> - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

S<sub>Pl w.</sub> - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S<sub>n w.</sub> - suma ilości odbiorców wiejskich

k<sub>j w</sub> - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

P<sub>obl</sub> - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

k<sub>x</sub> - współczynnik wpływu reakcji k<sub>x</sub>=1+(X/R)\*tg φ

I<sub>B</sub> - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...) "Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP EL TOR Bydgoszcz

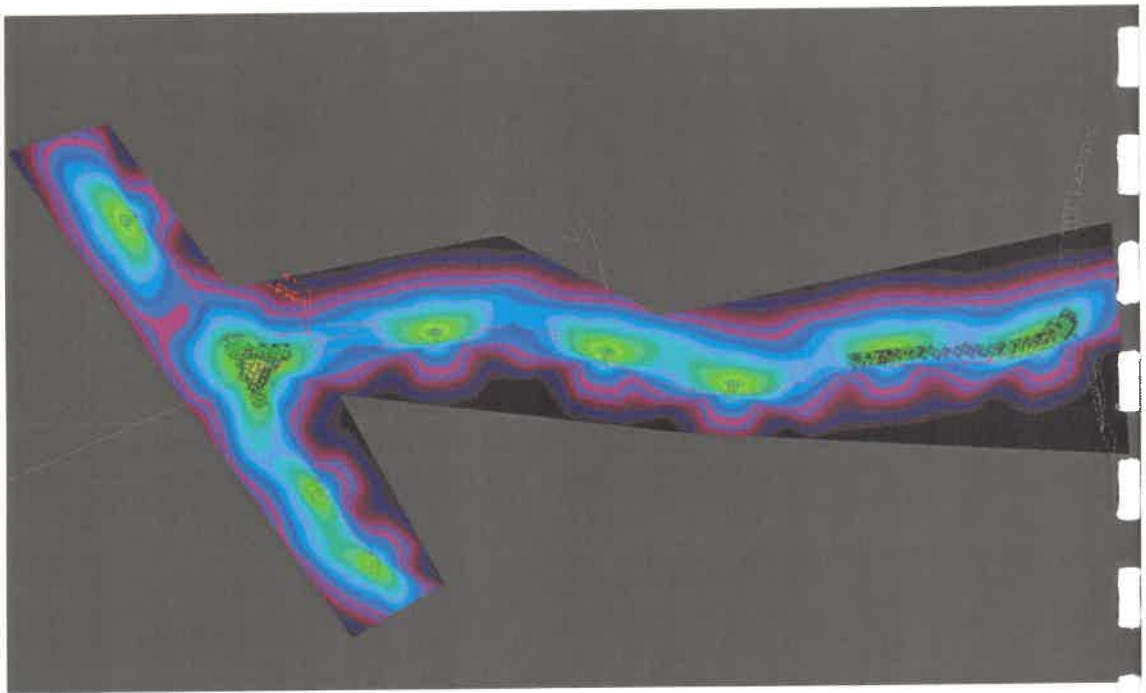
\* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym. Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.



Jarostaw ul.Górnoleżąjska

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarostaw nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.



## Opis

Do obliczeń przyjęto:

1)

- słup aluminiowy anodowane 8 metrowe z wysięgnikiem

dostosowanym do miejsca posadowienia słupa,

- oprawa mocowana na wysięgnik Cuddle II LED Reg 48 4000K

opłyka DW.

2)

- słup aluminiowy anodowane 8 metrowe

- oprawa mocowana na słupie Cuddle II LED Reg 36 oraz 48 4000K

opłyka DW.

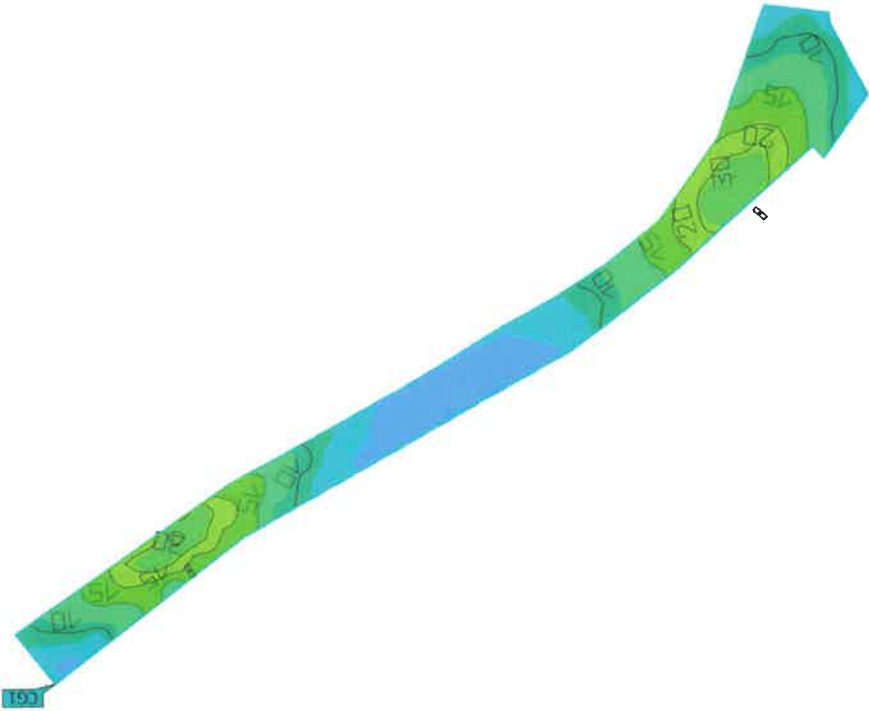
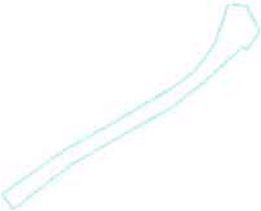
Uwaga:

- obliczenia wskazują pozycję oprawy,

- wyniki należy skonsultować z projektantem celem weryfikacji.

Uzgodnienie (sprawozdanie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym. Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

Teren 1 (Scena świetlna 1)  
Powierzchnia obliczeniowa 1

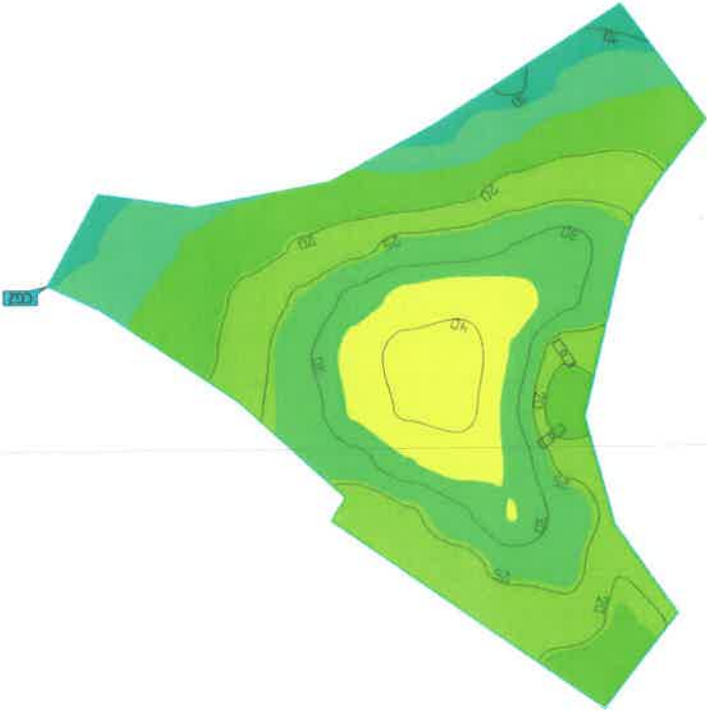


Właściwości							
Powierzchnia obliczeniowa 1							
Poziome natężenie oświetlenia							
Wysokość: 0,000 m							
E	13,5 lx	5,53 lx	31,4 lx	0,41	0,18	CG1	
E <sub>min</sub>							
E <sub>max</sub>							
g1							
g2							
Indeks							

Profil użytkownika: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

Teren 1 (Scena świetlna 1)  
Powierzchnia obliczeniowa 2



Wysokość: 0,000 m

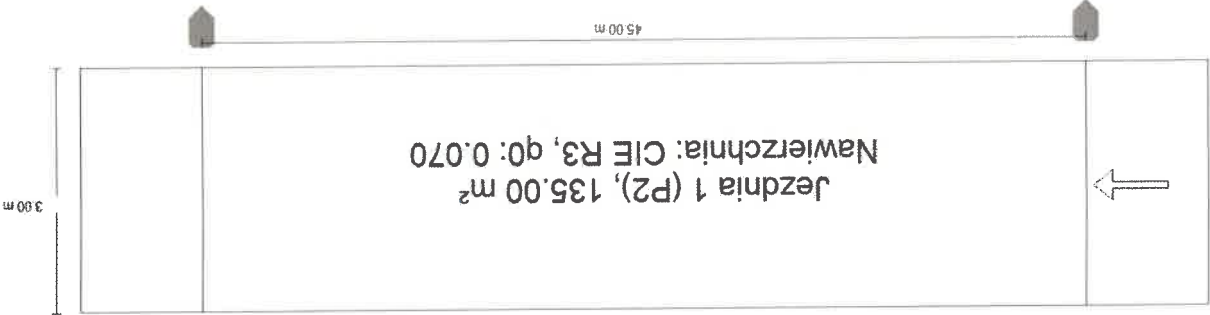
Powierzchnia obliczeniowa 2  
Poziome natężenie oświetlenia

Właściwości	E	E <sub>min.</sub>	E <sub>maks</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Indeks
	24.1 lx	9.73 lx	43.6 lx	0.40	0.22	CG2

Profil użytkownika: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

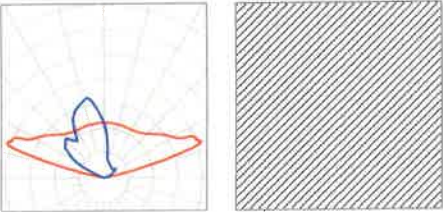
Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Regionie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumenta, techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Product	ZPSO ROSA	P	55.0 W
Numer artykułu	2223133/4/DW	ΦLampa	8650 lm
Nazwa artykułu	Cuddle II LED REG 48	ΦOprawa	7449 lm
Wyposażenie	1x Samsung LH351C 4000K 48W	η	86.12 %

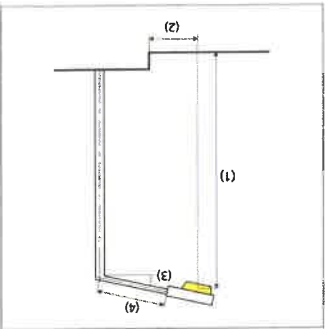
Cuddle II LED REG 48 4000K DW (z jednej strony na dole)

Odstęp śłupa	45.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 55.0 W
Zużycie	1210.0 W/km
ULR / ULR	0.00 / 0.00

Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu. ≥ 70°: 833 cd/km ≥ 80°: 118 cd/km ≥ 90°: 2.98 cd/km	Klasa natężenia oświetlenia G*2	Klasa wskaźnika ośnienia D.4
---	------------------------------------	---------------------------------

Wartości natężenia światła w [cd/km] do obliczania  
klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia  
świecącego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji  
techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym.  
Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora)  
od stosowania obowiązujących przepisów  
dotyczących budowy urządzeń  
energetycznych.



Ulica 3  
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pół oceny

Rozmiar		Obliczono	Zad.	Kontrola
E <sub>m</sub>		10.88 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
E <sub>min</sub>		3.47 lx	≥ 2.00 lx	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Rozmiar		Obliczono	Zużycie
Ulica 3		D <sub>p</sub>	0.037 W/lx*m <sup>2</sup>
		D <sub>e</sub>	220.0 kWh/rok
		Cuddie II LED REG 48 4000K	

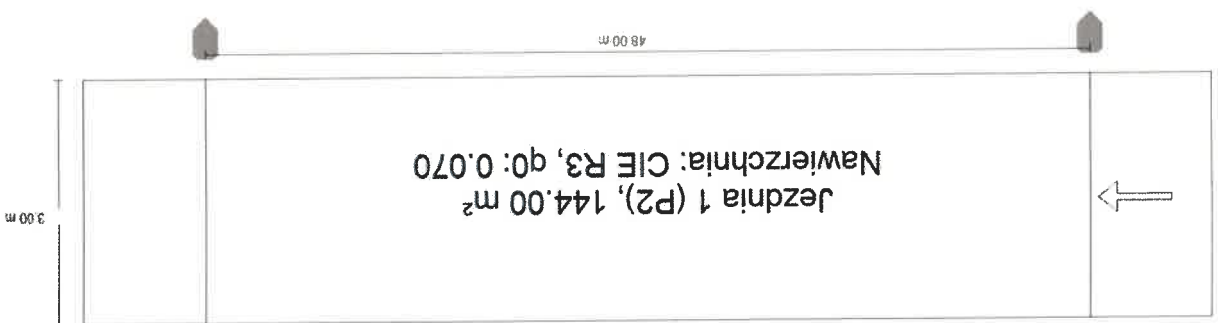
DW (z jednej strony na dole)

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.



Ulica 4

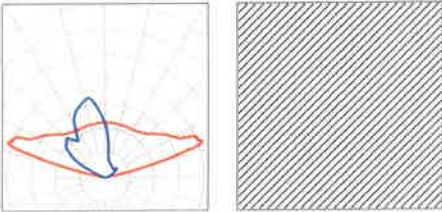
Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentu, techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

Ulica 4

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



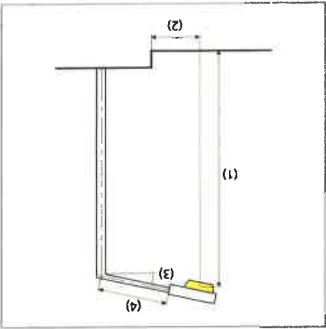
Product	ZPSO ROSA	P	55.0 W
Numer artykułu	2223133/4/DW	Φ <sub>Lampa</sub>	8650 lm
Nazwa artykułu	Cuddle II LED REG 48	Φ <sub>Oprawa</sub>	7449 lm
Wyposażenie	1x Samsung LH351C 4000K 48W	η	86.12 %

Cuddle II LED REG 48 4000K DW (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	48.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 55.0 W
Zużycie	1155.0 W/km
ULR / ULR	0.00 / 0.00

Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu. ≥ 70°: 833 cd/km ≥ 80°: 118 cd/km ≥ 90°: 2.98 cd/km	Klasa natężenia światła G*2	Klasa wskaźnika ośnienia D.4
---	--------------------------------	---------------------------------

Wartości natężenia światła w [cd/km] do obliczenia  
klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia  
świecącego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.



Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentu  
techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym  
Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora)  
od stosowania obowiązujących przepisów  
dotyczących budowy urządzeń  
energetycznych.

Ulica 4  
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pół oceny

Rozmiar		Obliczono	Zad.	Kontrola
E <sub>m</sub>		10.20 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
E <sub>min</sub>		2.74 lx	≥ 2.00 lx	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

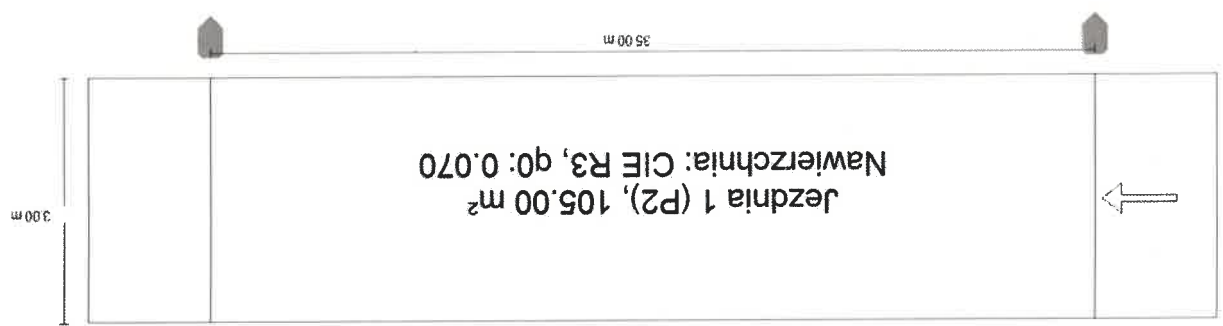
Rozmiar		Obliczono	Zużycie
D <sub>p</sub>		0.037 W/lx*m <sup>2</sup>	-
Cuddie II LED REG 48 4000K D <sub>e</sub>		1.5 kWh/m <sup>2</sup> rok,	220.0 kWh/rok

DW (z jednej strony na dole)

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

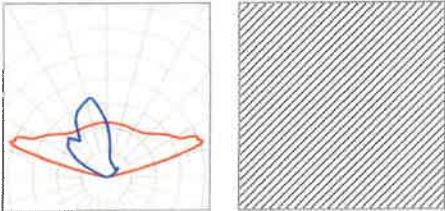
Ulica 5

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

Ulica 5  
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

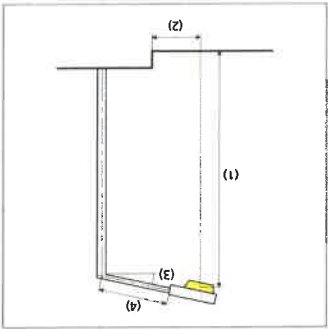


Product	ZPSO ROSA
Nazwa artykułu	Cuddle II LED REG 36 4000K DW
Wyposażenie	1x Samsung LH351C 4000K 36W
P	40.0 W
Φ <sub>Lampa</sub>	6500 lm
Φ <sub>Oprawa</sub>	5551 lm
η	85.40 %

Cuddle II LED REG 36 4000K DW (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 40.0 W
Zużycie	1160.0 W/km
ULR / ULR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 833 cd/km ≥ 80°: 118 cd/km ≥ 90°: 2.99 cd/km W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Klasa natężenia oświetlenia	G*2
Wartości natężenia światła w [cd/km] do obliczenia klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.



Ulica 5  
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Rozmiar		Obliczono	Zad.	Kontrola
E <sub>m</sub>		10.42 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
E <sub>min</sub>		4.59 lx	≥ 2.00 lx	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Rozmiar		Obliczono	Zużycie
D <sub>p</sub>		0.037 W/lx*m <sup>2</sup>	-
Cuddie II LED REG 36 4000K D <sub>a</sub>		1.5 kWh/m <sup>2</sup> rok,	160.0 kWh/rok

DW (z jednej strony na dole)

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarostaw nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

1	Rys. nr 1 -	Projekt zagospodarowania terenu
2	Rys. nr 2 -	Schemat ideowy zasilania

## 2 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym. Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

### 3 ZESTAWIENIA MONTAŻOWE PROJEKTOWANYCH LINII OŚWIETLANIA ULICZNEGO

Tabela 1 – Zestawienie montażowe oświetlenia drogowego linii kablowej

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zawiera wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.



## 4 BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA

### 1. Zakres projektowanego zamierzenia budowlanego:

Projektowane zamierzenie budowlane obejmuje budowę linii kablowych oświetlenia ulicznego drogi miejskiej w Jarosławiu ul. Górnoleżajska.  
Inwestycja planowana jest na działkach: 1175/5, 1176/4, 1177, 1173/5, 1173/6, 1187/3, 1189, 1193/2, 1193/6 w Jarosławiu, Gmina Miejska Jarosław, jedn. ewid. 180401\_1. Jarosław obręb 0004 Jarosław

- Kolejność wykonywanych robót
- zagospodarowanie placu budowy
  - roboty budowlano-montażowe
  - roboty wykończeniowe

### 2. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

#### szczególnie niebezpiecznych

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy ("Instruktaż stanowiskowy") powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych

stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.  
Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiedzialno kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

### 3. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

#### 3.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV. Żurawie samojedźne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów.

Składowiska materiałów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

### 3.2. Roboty budowlano - montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych: - upadek pracownika z wysokości, ponadto, należy ustalić rodzaj prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

### 3.3. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych: (brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem słupów i osprzętu dla projektowanych linii), uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym słupie (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Osoby dokonujące budowy słupów obowiązuje są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem słupów należy wyznaczyć i wygrozdzić strefę niebezpieczną. Przy budowie słupów, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak: hełmy ochronne,

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

### 3.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzeń mechanicznych przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

### 3.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiedzialni kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzeszereganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników. Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana: organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu: zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych, zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach postępowania się tymi środkami.

### 4. Podstawa prawna opracowania:

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz. 94 z późn.zm.) art. 21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 oz. 1126 z późn.zm.) ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122 poz. 1321 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz. 1256)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posilków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401)

mgr inż. Jęsiak Noga  
upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami bez ograniczeń w specjalności:  
sieci, instalacje i urządzenia energetyczne  
nr upr. UAN-VII/8386/62/97, AB, III-7342/95/99

(Projektant)

V.

Uzgodnienia, opinie, decyzje, pozwolenia i inne dokumenty  
O których mowa w art. 33 ustawy „Prawo budowlane” - ZAŁĄCZNIKI

1. Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie  
nr GKN-PODGIK.6630.274.2022
2. WP nr 22-H4/WP/02981 z dnia 09.08.2022

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji  
techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym  
Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora)  
od stosowania obowiązujących przepisów  
dotyczących budowy urządzeń  
energetycznych.

Jarosław, 20 października 2022 r.

L. dz. 8852/RE4/KUD/RM/SD/243/2022

Egz. nr 1

GOCH Marzena  
Wykonawstwo,  
Projektowanie, Nadzór  
ul. Poniatowskiego 53  
37-500 Jarosław

**Dotyczy : sprawdzenia dokumentacji projektowej – protokół**

**uzgodnienia nr: 243/2022.**

W odpowiedzi na pismo w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej złożonej w dniu 12-10-2022, przesyłam sprawdzony projekt techniczny dotyczący tematu: **„Budowa linii kablowej n/N 0,4kV oświetlenia ulicznego wzdłuż drogi miejskiej w miejscowości Jarosław, ul. Górnołęzajska, Gmina Miejska Jarosław”.** Dokumentacja została sprawdzona w zakresie warunków przyłączenia nr: 22-H4/WP/02735 z dnia 25-07-2022.

**Inwestor:** Gmina Miejska Jarosław, ul. Rynek 1, 37-500 Jarosław.

**Autor projektu:** mgr inż. Lesław Noga.

**Skład komisji:**

1. Lesław Bartoszek
2. Janusz Orzechowski

**Zakres podlegający uzgodnieniu:**

1. Zgodność z warunkami przyłączenia.

**Projekt techniczny - SPRAWDZONO BEZ UWAG.**

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**

**zakończony w dniu 10.10.2022 r.**  
**w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Linia kablowa oświetlenia drogowego	Przedmiot narady:
Miasto Jarosław, Jarosław Obręb 4, dz.: 1173/5, 1173/6, 1175/1, 1176/4, 1177, 1187/3, 1189, 1193/2, 1193/6	Lokalizacja:
WYKONAWSTWO, PROJEKTOWANIE, NADZÓR MARZENA GOCH ul. Poniatowskiego 53, 37-500 Jarosław	Wnioskodawca:
GMINA MIEJSKA JAROSŁAW ul. Rynek 1, 37-500 Jarosław	Inwestor:
LESŁAW NOGA	Projektant:
Piotr Matrejek - Zespół ds. Sytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu	Przewodniczący:
elektroniczny	Sposób przeprowadzenia narady:
05.10.2022 r.	Data wpływu:

## PODSUMOWANIE NARADY

**Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie przez jej uczestników.**

## Stanowisko Przewodniczącego:

1. Trasa uzgodniona.
2. W miejscach skrzyżowań i zblizeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, pod ścisłym nadzorem Orange Polska S.A. 35-001 Rzeszów Al. Piłsudskiego 35 tel. 17-878 7256.
- W trakcie budowy istniejące (odkryte) urządzenia telekomunikacyjne w miejscach zblizeń i skrzyżowań zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Zachować wymogi normy ZN-15 OPL-004.
3. Zachować uwagi uczestników narady zawarte w protokole.
4. Po zrealizowaniu niniejszego obiektu, należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego inwentaryzację powykonawczą (w przypadku przewodów podziemnych przed ich zasypaniem).

**Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami!**

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ORANGE POLSKA S.A. elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	„ Jacek Bakota, Główny Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego. Dokument wygenerowała(a): Maria Kędziera, dn. 10-10-2022 07:16:42

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

**POUCZENIE:**

**1.** Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.

**2.** Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyslniej pozytywnej opinii.

**3.** Znak geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowie triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

Dokument wygenerował(a): Maria Kędziera, dn. 10-10-2022 07:16:42

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego. Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem



Jarosław, 25-07-2022 r.

22-H4/S/02735.

Załącznik nr 1 do umowy nr 22-H4/UP/02735 o przyłączenie do sieci.

Gmina Miejska Jarosław

ul. Rynek 1

37-500 Jarosław

Warunki przyłączenia nr 22-H4/WP/02735 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe

Lokalizacja: gmina Jarosław, miejscowość Jarosław, ul. Górnołęzajska, nr dz. 1177

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 06-07-2022, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: SK-4x63 nr 105/3/22/1, Obwód nr 3. Stacja zasilająca 126000009488 Stacja 15/04kV Jarosław 105.

2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.

3. Moc przyłączeniowa: 5,00 kW – zasilanie podstawowe.

4. Rodzaj przyłącza: kablowe.

5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:

5.1. Przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci

6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:

6.1. Od istn. SK-4x63 nr 105/3/22/1 przy słupie nr 22 wykonać przyłącze kablowe typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> i zakończyć szafką oświetleniową 50 przy istn. SK-4x63.

6.2. Od proj. SO dobudować obwody oświetlenia drogowego wg potrzeb.

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodenia/graniczy działki.

8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

8.1. zastosować bezpośredni jednozawowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia.

9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:

9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego B 25 [A],

9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w szafce oświetleniowej,

10. Jako system dodatkowej ochrony od porażen przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C

11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .

12. Poziom zmienność parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.

13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi uszkodzeniami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.

## O Ś W I A D C Z E N I E

Projektanta o sporządzeniu projektu technicznego

Ja, niżej podpisany **Lesław Noga**  
zamieszkały **37-500 Jarostaw**  
przy ul. **Sikorskiego 1a/11**

## O Ś W I A D C Z A M

1. Sporządziłem projekt techniczny dotyczący zamierzenia budowlanego pn:  
**Budowa linii kablowej nN 0,4kV-Oświetlenie wzdłuż drogi miejskiej w  
miejscowości Jarostaw obr. 4 ul. Górnoleżąska dz. nr 1177**

dla  
Gminy Miejskiej, 37-500 Jarostaw, ul. Rynek 1

położonego w:

**Jarostawiu ul. Górnoleżąska, jedn. ewid. 180401\_1. 0004 dz. nr 1175/5, 1176/4,  
1177, 1173/5, 1173/6, 1187/3, 1189, 1193/2, 1193/6**

2. Projekt techniczny sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno - budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

mgr inż. **Lesław Noga**  
upr. bud.do projektowania i kierowania  
robotami bez ograniczeń w specjalności:  
sieci, instalacje i urządzenia energetyczne  
nr upr. UAN-XII/8386/62/67, 68, III-7342/95/99  
POK/IE/13 P.03

(podpis projektanta)

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji  
techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym  
Jarostaw nie zwalnia wykonawcy (inwestora)  
od stosowania obowiązujących przepisów  
dotyczących budowy urządzeń  
energetycznych.

## O Ś W I A D C Z E N I E

Projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu technicznego

Ja, niżej podpisany Jerzy Olejarka  
zamieszkały 37-500 Jarostaw  
przy ul. Kraszewskiego 7/4

## O Ś W I A D C Z A M

1. Sporządziłem projekt techniczny dotyczący zamierzenia budowlanego pn:

**Budowa linii kablowej nN 0,4kV-Oświetlenie wzdłuż drogi miejskiej w  
miejscowości Jarostaw obr. 4 ul. Górnołęzajska dz. nr 1177**

dla

Gminy Miejskiej, 37-500 Jarostaw, ul. Rynek 1

położonego w:

Jarostawiu ul. Górnołęzajska, jedn. ewid. 180401\_1. 0004 dz. nr 1175/5, 1176/4,  
1177, 1173/5, 1173/6, 1187/3, 1189, 1193/2, 1193/6

2. Projekt techniczny sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami  
wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem  
architektonicznym - budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia

budowlanego.

(podpis projektanta sprawdzającego)

mgr inż. Jerzy Olejarka  
37-500 Jarostaw, ul. Kraszewskiego 7/4  
Nr RT UoI.11.10.12.25 / 94

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji  
techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym  
Jarostaw nie zwalnia wykonawcy (inwestora)  
od stosowania obowiązujących przepisów  
dotyczących budowy urządzeń  
energetycznych.

DECYZJA  
O NADANIU UPRAWNIEN BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust 3 pkt. 1, art. 80 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późn. zm./ oraz § 4 ust. 2, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r./ i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego, po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym,

Pan LESŁAW NOGA

magister inżynier elektryk

ur. 22 października 1954 r. w Jarosławiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 69/99

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

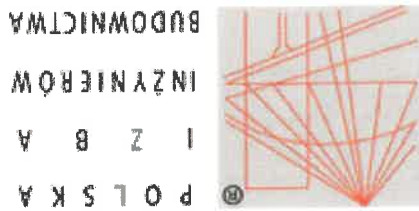
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

I. Pan mgr inż. Lesław Noga  
ul. Sikorskiego 1a/11  
37-500 Jarosław  
2. a/a



Z up. WOJEWODY PODKARPACKIEGO  
mgr inż. Lesław Noga  
DIREKTOR WYDZIAŁU  
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO  
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**PDK-7SY-XX7-SUV \***

Pan Lesław Noga o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1372/03  
adres zamieszkania Sikorskiego 1A/11, 37-500 Jarosław  
jest członkiem Podkarpackiej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-19 roku przez:  
Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Izby Inżynierów Budownictwa.

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



Przemysław, dnia 29.12.1994 r.

WOJEWÓDZA PRZEMYSKI

Nr UAN/II/7342/215/94



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

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1, § 3 ust. 1 pkt. 1, § 7  
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1976 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z poz. 46) z późn.  
zm. (Dz. U. Nr 22 z 1976 r. poz. 121, Dz. U. Nr 42 z 1988 r. poz. 121, Dz. U. Nr 69 z 1991 r.  
poz. 369) stwierdza się, że: Pan(i) Jerzy Olejarka, (inne i nazwisko)

magister inżynier elektryk, (tytuł zawodowy - zawód)  
urodzony(a) dnia 20.08.1956 r. w Jarosławiu,  
posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji  
projektanta, kierownika budowy i robót, (rodzaj funkcji)  
instalacyjno - inżynierskiej, (rodzaj specyficznych techniczno-budowlanych)  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.

(specjalizacja, zawód)  
Pan(i) mgr inż. Jerzy Olejarka (inne i nazwisko)  
jest upoważnionym(a) do

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

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-30 roku przez:  
Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane

adres zamieszkania ul. Kraszewskiego 7/4, 37-500 Jarosław  
Pan Jerzy Olejarka o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1448/01

Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:  
PDK-3TB-852-H8F \*

