

ELRO - USŁUGI PROJEKTOWE

ROBERT KOSZEL

ul. Zana 29/11, 20-601 Lublin
NIP 712-111-51-77

tel. 606-123-917
elro.lublin@gmail.com

Budowa oświetlenia drogowego dz. nr 44

w miejscowości: **Krasnogliny gm. Ryki**
dz. nr 43/3, 43/4, 44, 59, 58/3, 58/4, 84/1, 84/2
jednostka ewidencyjna 061604_5 Ryki , obręb 0010 Krasnogliny

TOM 1.2 PROJEKT TECHNICZNY

Jednostka transformatorowa: Krasnogliny ST-2 nr 30230
Kategoria obiektu budowlanego XXVI

INWESTOR: Gmina Ryki
ul. Karola Wojtyły 29
08-500 Ryki

PGE Dystrybucja S.A. - Oddział Lublin - Rejon Energetyczny Puławy
Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono w zakresie zgodności
z wydanymi Warunkami Technicznymi Przyłączenia.
Pismo z dn. 22.12.2025 r. Rdz. 11483AA/25
Sprawdzenie ważne do dn. 14.05.2026 r.
Puławy, dn. 31.12.2025 r.
(podpis)
Sprawdzenie niniejsze nie jest równoznaczne z zatwierdzeniem projektu
i nie zwalnia inwestora z obowiązku jego zatwierdzenia (zostało z dn. 7 lipca
1994 r. - Prawo Budowlane). W dokumentacji nie sprawdzono spraw
które są uregulowane normami technicznymi i obowiązującymi przepisami.

Projektant:	mgr inż. Robert Koszel	upr. bud. nr 1097/Lb/90 specjalność instalacyjno- inżynieryjna w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	podpis: mgr inż. Robert Koszel upr. bud. nr 1097/Lb/90 specjalność instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
Sprawdzający:	mgr inż. Jakub Koszel	upr. bud. nr LUB/0055/PWBE/15 specjalność instalacyjno- inżynieryjna w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	podpis: mgr inż. Jakub Koszel upr. bud. nr LUB/0055/PWBE/15 w specjalności inżynierii sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
Numer umowy WIR.7011.2.2025 z dnia 28.07.2025 r.			Lublin, 12.2025 r.

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości projektu technicznego
3. Klauzula sprawdzenia projektu
4. Założenia techniczne do projektowania
5. Uzgodnienia z zainteresowanymi stronami:
 - protokół ZUDP – Starostwo Powiatowe w Rykach
 - Rejon Energetyczny Puławy
6. Opis techniczny
7. Obliczenia
8. BIOZ
9. Tabela montażowa linii kablowych oświetlenia drogowego - tabela nr 1
10. Zestawienie materiałów montażowych linii nn oświetlenia drogowego
11. Rysunki
 - Rys. nr 1 - Projekt oświetlenia drogowego dz. nr 44 w Krasnoglinach gmina Ryki
 - Rys. nr 2 - Schemat ideowy zasilania

Dokumentacja projektowa:

Budowa oświetlenia drogowego wydzielonego kablowego nn 0,4kV

w miejscowości: **Krasnogliny gm.Ryki,**

nr działek wg strony tytułowej Projektu Zagospodarowania Terenu
jednostka ewidencyjna 061604_5 Ryki - miasto, obręb 0010 Krasnogliny

Sporządzona przez : **mgr inż. Roberta Koszela - upr. bud. nr 1097/Lb/90**

Została sporządzona prawidłowo, zgodnie z :

- umową;
- aktualnie obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i normami;
- warunkami technicznymi przyłączenia;
- wymaganiami Inwestora.

**Dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu,
któremu ma służyć.**

Lublin dnia 18.12.2025 r.

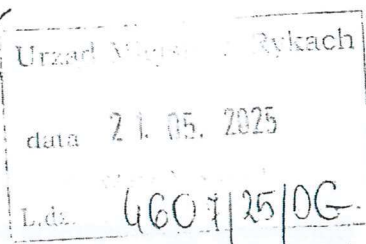
mgr inż. Jakub Koszel
upr. bud. nr LUB/0055/PWDE/15
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych

Podpis sprawdzającego

Podstawa prawna : § 20 pkt 4 prawa budowlanego (ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.
z późniejszymi zmianami)

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Puławy
24-100 Puławy, ul. Sieroszewskiego 6

tel.: (+48 81) 445 10 00
fax: (+48 81) 886 41 61
e-mail: sekretariat.re3.ol@pgedystrybucja.pl



Puławy, 15 maja 2025 r.
L. dz. /PGED0545658KW25/2025

Egz. nr 1



Urząd Miejski w Rykach
ul. Karola Wojtyły 29
08-500 Ryki

Dotyczy: Budowy kablowej linii oświetlenia ulicznego przy drodze gminnej nr 103077L dz. nr ewid. 44 w m. Krasnogliny.

W odpowiedzi na Państwa pismo WIR.7021.11.2025 z dnia 10.04.2025 r. dotyczące określenia warunków przyłączenia projektowanej linii oświetlenia ulicznego przy drodze gminnej nr 103077L dz. nr ewid. 44 w m. Krasnogliny informujemy, że wyrażamy zgodę na rozbudowę oświetlenia ulicznego w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej na następujących warunkach:

1. Miejsce przyłączenia istniejącej napowietrznej linii oświetlenia ulicznego do sieci elektroenergetycznej: szafka oświetlenia ulicznego na słupie elektroenergetycznym nr 20/1 linii nN Krasnogliny ST-2 nr 30230.
2. Miejsce dostarczenia energii elektrycznej dla projektowanej linii oświetlenia ulicznego stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na odejściu od istniejącej napowietrznej linii oświetlenia ulicznego, na słupie elektroenergetycznym nr 20/3 linii nN Krasnogliny ST- 2 nr 30230.
3. Istniejąca moc przyłączeniowa oświetlenia ulicznego zasilanego z szafki oświetlenia ulicznego zamontowanej na słupie elektroenergetycznym nr 20/1 linii nN Krasnogliny ST-2: 3 kW, w układzie 1-fazowym, główny wyłącznik nadmiarowo - prądowy o wartości prądu znamionowego 16 A.
4. Moc projektowanych oraz istniejących opraw oświetleniowych zasilonych z szafki oświetlenia ulicznego zamontowanej na słupie elektroenergetycznym nr 20/1 linii nN Krasnogliny ST-2 nie może przekroczyć istniejącej mocy przyłączeniowej.
5. Wybudować oświetlenie uliczne linią kablową. Rodzaj opraw i słupów wg ustaleń Inwestora.
6. Projektowaną kablową linię oświetlenia ulicznego zasilic od przewodu oświetlenia ulicznego Al 25 mm² i przewodu neutralnego Al 25 mm², na słupie nr 20/3 linii nN Krasnogliny ST-2, poprzez słupowy rozłącznik bezpiecznikowy.

7. Opracować dokumentację techniczną zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentację techniczną uzgodnić w RE Puławy.
8. Prace wykonać własnym kosztem i staraniem poprzez osoby posiadające niezbędne kwalifikacje i uprawnienia budowlane. Prace te należy zgłosić w RE Puławy celem odbioru technicznego.
9. Wszelkie materiały użyte w budownictwie powinny posiadać stosowne certyfikaty, atesty lub deklaracje zgodności.
10. Układ sieci TN.
11. Układ sterowania oświetleniem, pomiarowo-rozliczeniowy i zabezpieczenia pozostawić w miejscu dotychczasowego zamontowania.
12. Ważność niniejszego pisma określa się na 2 lata licząc od daty jego wystawienia.
13. Wybudowane urządzenia pozostaną na majątku inwestora.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Puławy
Zastępca Dyrektora
Piotr Kozłowski

Wykonano w 2 egzemplarzach

1. Egzemplarz nr 1 – adresat

2. Egzemplarz nr 2 – a/a

Wykonał: Fajbuś Mariusz

Starostwo Powiatowe w Rykach
Zespół ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanej
Sieci Uzbrojenia Terenu
08-500 Ryki, ul. Wyczółkowskiego 10A
tel. 081 86 57 487, 081 86 57 485

Znak sprawy: **GK.6630.56.2025**

Ryki, 2025-12-12

PROTOKÓŁ
z narady koordynacyjnej

Na podstawie art. 28b-28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2024 r. poz. 1151) i Zarządzenia Starosty Ryckiego z dnia 28 lipca 2015 r. Nr. 29/2015 - Zespół ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanej Sieci Uzbrojenia terenu w Rykach, ul. Wyczółkowskiego 10 A, informuję że poniższa dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w formie elektronicznej w dniu **2025-12-12**

Lokalizacja: Krasnoglina, dz. 43/3, 43/4, 44, 58/3, 58/4, 59, 84/1, 84/2

Opis przedmiotu narady: *uzgodnienie sieci energetycznej*

Wnioskodawca: *ELRO- USŁUGI PROJEKTOWE Robert Koszel*

20-601 Lublin

Zana 29/11

Inwestor: *Gmina Ryki*

08-500 Ryki

Karola Wojty 29

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej: Krzysztof Pudło, Kierownik Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Zespół ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanej Sieci Uzbrojenia Terenu w składzie:

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego	Stanowisko uczestnika
1	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, Rejon Energetyczny Puławy	Michalczyk Grzegorz	Trasy projektowanych linii kablowych nN oświetlenia drogowego wydzielonego oraz lokalizacje projektowanych słupów oświetleniowych uzgadnia się pod warunkiem zachowania odległości min. 0,4 m pomiędzy ustojem istniejącego słupa linii nN PGE Dystrybucja S.A. posadowionego na dz. nr 84/2, a projektowaną linią kablową oświetlenia oraz wymaganych przepisami odległości pomiędzy przewodami istniejących linii napowietrznych SN na dz. nr 58/3 i nN na dz. nr 84/2, a projektowanymi słupami oświetleniowymi z wysięgnikami i oprawami oświetleniowymi. Prace ziemne w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz przepisów BHP.

2	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Nadzór Wodny w Rykach	Falkiewicz Karol	brak uwag
3	Orange S.A.		
4	Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Rykach		
5	Starostwo Powiatowe w Rykach Wydział Architektury i Budownictwa		
6	Zarząd Dróg Powiatowych w Rykach		
7	Starostwo Powiatowe w Rykach, PODGiK	Pudło Krzysztof	Z uwagi na to, że znaki geodezyjne podlegają ochronie, wszelkie prace terenowe w otoczeniu tych znaków należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a w przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia podlegają one wznowieniu na koszt inwestora (art. 15 ust. 1, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne) (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1151)
8	Telekom System Sp. z o.o.	Budner Agnieszka	Po zapoznaniu się z dokumentacją projektową uzgadniamy projekt z następującymi uwagami: • Na 7 dni przed przystąpieniem do robót dokonać pisemnego zgłoszenia planowanych prac do Telekom System Pro Sp. z o.o. z siedzibą w Łukowie 21-400 Łuków, ul. Wiatraki 14B lub adres e-mail: bok@feromedia.com • Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną wykonać ręcznie (do 2m od miejsca kolizji). Mogą zaistnieć rozbieżności rzeczywistego ułożenia infrastruktury telekomunikacyjnej w stosunku do wykazanej na mapie zasadniczej. Obowiązuje protokolarny odbiór wykonanych skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną. Prace prowadzić bezwzględnie w sposób zapobiegający przed przemieszczaniem się naszej infrastruktury. • W przypadku odkrycia infrastruktury telekomunikacyjnej (dopuszczalne tylko w miejscach skrzyżowań) - odkryte elementy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, odtworzyć oznakowanie oraz zagaęścić grunt warstwami w obrębie całego wykopu. • Ewentualne uszkodzenia naszej infrastruktury powstałe podczas realizacji niniejszego zadania zostaną usunięte na koszt inwestora zadania.

			• Przy realizacji projektu należy zachować normatywne odległości według Rozporządzenia Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.
9	Lubelskie Centrum Innowacji i Technologii	Monika Oško	SSPW nie występuje w zakresie niniejszego opracowania projektowego
10	PGKiM w Rykach Spółka z o.o.	Tomasz Kujda	W miejscu kolizji z siecią wodociagową i przyłączami wodociagowymi sieć energetyczną poprowadzić w rurze osłonowej oraz zachować odpowiednie odległości w rzucie poziomym i pionowym.
11	Urząd Miejski w Rykach	Paweł Bany	brak uwag
12	Polska Spółka Gazownictwa, Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie	Król Łukasz	Sieć gazowa nie występuje w zakresie niniejszego opracowania projektowego
13	NETIA S.A.	Zbigniew Kielech	brak uwag
14	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie		
15	Fibee I Sp. z o.o.	Agnieszka Krasoń	Warunki Techniczne jakie należy spełnić przy realizacji robót na infrastrukturze FIBEE I SP Z O.O.: 1. Infrastrukturę stanowi podbudowa słupowa, kanalizacja kablowa: kable łączowe oraz dystrybucyjne wskazane na mapie oraz przyłącza i kable abonenckie. 2. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić w terenie za pomocą przekopów próbnych. 3. Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem infrastruktury FIBEE I SP Z O.O. w sposób umożliwiający dalszą eksploatację, konserwację, modernizację czy naprawę.

4. Termin prac należy zgłosić, z co najmniej 3-tygodniowym wyprzedzeniem, do Network Operations Center, tel. (61) 222 22 11 oraz prace-planowe@fiberhost.com.
5. Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń FIBEE I SP Z O.O. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury FIBEE I SP Z O.O. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić FIBEE I SP Z O.O. tel. (61) 222 11 90. Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karą wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury FIBEE I SP Z O.O. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót w tym strat tytułem braku transmisji, tj. w szczególności strat powstałych w związku z karami wynikającymi z łączących INEA z abonentami Service-Level Agreement.
6. Wszelkie prace wykonywane w pobliżu infrastruktury FIBEE I SP Z O.O. (skrzyżowania lub zbliżenia) czy też prace związane z przebudową infrastruktury należy wykonać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości, pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (FIBEE I SP Z O.O.). Koszt płatnego nadzoru wynosi 200 zł netto + VAT za jedną roboczogodzinę. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypaniem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne FIBEE I SP Z O.O.
7. Wykonać przełożenie, poza obręb kolizji, oraz zabezpieczenie/przebudowę sieci teletechnicznej (podbudowę słupową, kable światłowodowe). Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. z 2005r, nr 219, poz.1864 z późn. zmianami).
8. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBEE I SP Z O.O. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBEE I SP Z O.O. w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.
9. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych FIBEE I SP Z O.O., Inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową zgodnie z normą ZN-15/OPL-004, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela FIBEE I SP Z O.O. oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przez FIBEE I SP Z O.O., Inwestor przedstawi ich skosztorysowaną wartość do akceptacji przez FIBEE I SP Z O.O.
10. Ewentualne przebudowy kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24:00 do 6:00).
11. Ewentualne prace związane z przebudową infrastruktury zostaną protokolarnie odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (FIBEE I SP Z O.O.).

			12. W przypadku konieczności przebudowy sieci, po zakończeniu prac Inwestor jest zobowiązany do przekazania dokumentacji powykonawczej przebudowanej sieci która jest warunkiem odbioru prac. 13. Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do FIBEE I SP Z O.O. w formie inwentaryzacji geodezyjnej w terminie 3 miesięcy od zakończenia prac.
--	--	--	--

z up. Starosty Ryckiego

*mgr inż. Krzysztof Pudło
Przewodniczący Rady*

Signed by /
Podpisano przez:



Krzysztof Jan
Pudło

Date / Data:
2025-12-12 13:25



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Puławy
24-100 Puławy, ul. Sieroszewskiego 6
tel.: (81) 445 10 00, fax: (81) 886 41 61
e-mail: sekretariat.re3.ol@pgedystrybucja.pl

Puławy, dn. 31 grudnia 2025 r.
L.dz. 1448311/RE3-RP/2025

ELRO - Usługi Projektowe
Robert Koszel
ul. Zana 29/11
20-601 Lublin

Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji projektowej

Załączając przesyłamy **uzgodnione** projekty budowlany i techniczny:

1. Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości: Krasnogliny, dz. nr 43/3, 43/4, 44, 59, 58/3, 58/4, 84/1, 84/2 - jednostka ewidencyjna 061604_5 Ryki, obręb 0010 Krasnogliny - TOM 1.1 Projekt Budowlany - Projekt Zagospodarowania Terenu.
2. Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości: Krasnogliny, dz. nr 43/3, 43/4, 44, 59, 58/3, 58/4, 84/1, 84/2 - jednostka ewidencyjna 061604_5 Ryki, obręb 0010 Krasnogliny - TOM 1.2 Projekt Techniczny.

Inwestor: Gmina Ryki.

Sprawdzenie:

Dokumentację uzupełnić/poprawić w zakresie:

- bez uwag.

Podpisy Komisji

1.

2.

3.

Wnioski Komisji zatwierdzam:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Puławy

Dyrektor
Leszek Sonta

1. Przedmiot inwestycji

Niniejsza dokumentacja zawiera projekt oświetlenia kablowego w Krasnoglinach gm Ryki od istniejącego słupa linii napowietrznej nn nr 20/3 zabudowanego na dz. nr 43/3 przy drodze gminnej dz. nr 44.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Dz. nr 44 w Krasnoglinach jest drogą gminną asfaltową. Teren w rejonie inwestycji uzbrojony w wodociąg, linie elektroenergetyczne napowietrzne niskiego i średniego napięcia oraz kable telefoniczne. Istniejąca stacja transformatorowa Krasnogliny ST-2 nr 30230 zasila obwód nr 2 napowietrzny nn w rejonie inwestycji.

Układ pomiarowo-rozliczeniowy i sterowanie oświetleniem ulicznym z istn. szafy oświetleniowej SO nr 69 zainstalowanej na słupie nn nr 20/1 Krasnogliny ST-2. Istn. moc przyłączeniowa oświetlenia: **3kW**, zabezpieczenie przedlicznikowe: **16A**.

Układ pracy sieci nn – TN-C.

3. Zakres robót

Projektowane słupy oświetleniowe nr 1÷12 zasilic kablami nn typu **YAKXS 4x25 dł. 582m** od istn. słupa nn nr 20/3 Krasnogliny ST-2. Na słupie istniejącym nn nr 20/3 zabudować rozłącznik-bezpiecznikowy SZ 160.3 od którego zasilic projektowany kabel nn oświetlenia ulicznego.

Pod wjazdami do posesji kable nn ułożyć **przewiertem** w rurach osłonowych **SRS 75, na gł. min. 1,0m** od najniższej rzędnej terenu w pasie przejścia. Pozostałe rury osłonowe na kable nn w miejscu skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi typu **75**. Końce rur osłonowych uszczelnić rurami termokurczliwymi. Zaprojektowano słupy oświetleniowe **stalowe ocynkowane, proste cylindryczne, wysokości 8m**, z wysięgnikami jednoramiennymi **1m**. Fundamenty słupów prefabrykowane typu **160.3**. Oprawy oświetleniowe z lampami **LED 51W, 230V, kl. II, IP66**. Barwa opraw LED, zbliżona do opraw sodowych. Zabezpieczenia opraw projektowanych w tabliczkach słupowych dla każdej oprawy wyłącznikiem nadprądowym **16A**.

Po wykonaniu prac związanych z układaniem kabli nn, teren przywrócić do stanu pierwotnego. Projektowane roboty kablowe wykonać wg. N SEP-E-004 (lub równoważnej) i zaleceń wynikających z uzgodnień (**protokół ZUDP**).

4. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć nn pracuje w układzie typu TN-C. Oświetlenie wykonać w II klasie izolacji. Istniejące oświetlenie drogowe jest zabezpieczone w szafce oświetleniowej wyłącznikiem nadprądowym 16 A.

5. Uwagi

Projektant dopuszcza stosowanie materiałów i urządzeń innych producentów o jakości porównywalnej lub lepszej. W przypadku niewystarczającej rezystancji uziemienia, zabudować dodatkowe pręty uziemiające.

Zamawiający zastrzega konieczność zachowania pełnej kompatybilności opraw z istniejącym systemem sterowania oświetleniem zewnętrznym Pollight Smart i dopuszcza wszelkie rozwiązania techniczne w celu zapewnienia kompatybilności z rozwiązaniami już wykorzystywanymi w posiadanych urządzeniach (informacja znajduje się na stronie Urzędu BIP przetarg nieograniczony nr WIR.271.35.2021 pn: „Modernizacja oświetlenia ulicznego w Gminie Ryki na technologie LED”)

mgr inż. Robert Koszel
upr. bud. nr 1097/Lb/90
specjalność instalacyjno-inżynierska
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Jednostka transformatorowa: Krasnogliny ST-2 nr 30230**a) Dobór kabla:****- przyłącza nn:**

$P_p = 12 \times 51W = 0,612 \text{ kW}$ (moc opraw przyłączona)

$U = 230 \text{ V}$

$I_s = 3 \text{ A}$ (prąd szczytowy)

Według PN - IEC 60364-5-523 dobiera się kabel przyłącza nn typu **YAKXS 4x25** o obciążalności długotrwałej – $I_{dd} = 111 \text{ A}$.

b) Sprawdzenie mocy przyłączeniowej – dobór zabezpieczenia przedlicznikowego i zalicznikowego

Oprawy projektowane : $P_1 = 12 \times 51W = 0,612 \text{ kW}$

Oprawy istniejące: $P_2 = 0,84 \text{ kW}$

Moc opraw po rozbudowie : $P_p = 1,452 \text{ kW}$

$U = 230 \text{ V}$

$I_s = 7 \text{ A}$ (prąd szczytowy)

Zabezpieczenie zalicznikowe rozbudowywanego obwodu w SzO nr 69 na słupie nr 20/1 nn Krasnogliny ST-2 bez zmian B 10A.

Zabezpieczenie przedlicznikowe w SzO nr 69 Krasnogliny ST-2 bez zmian C16A.

c) Obliczenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

- dla zabezpieczenia:

Tabela do obliczenia impedancji pętli zwarcia				
Moc transformatora	63	Bezpiecznik 10		
Długość kabla AL	582			
Przekrój kabla Al	25	70	120	240
Długość przewodów AL	471			
Przekrój przewodu fazowego	25	50	95	70
Przekrój przewodu neutralnego	25	50	95	70
Impedancja	2,6322	Ω	☐	
Impedancja rzeczywista	3,2903	Ω	☐	
Prąd zwarcia	69,90	A		
Jednostka Krasnogliny ST-2	wsp. k bezp.	2,5		

Ochrona przeciwporażeniowa jest zachowana: $I_w = 5 \times 10A = 50 \text{ A} < I_z = 69,9 \text{ A}$

d) Obliczenie spadku napięcia

[illegible]

TABELA MONTAŻOWA LINII KABLOWYCH nn										Objekt: Krasnolinygm. Ryki, dz. nr wg. strony tytułowej PT										ELRO - Usługi Projektowe																		
OŚWIETLENIA DROGOWEGO - Krasnoliny ST-2										Inwestor: Gmina Ryki, ul. Karola Wojtyły 29, 08-500 Ryki										Tab. nr 1																		
Lp.	DŁUGOŚĆ KABLA			APARATURA																																		
	Początek kabla (nr słupa)	Koniec kabla(nr słupa)	YAKXS 4x25	Całkowita		ziemia																																
				Długość trasy kabla		na słupie (9m)	w słupie(1,5m)	wężykowanie - 3%	Palczatka termokurczliwa 0031	Końcówka kablowa AL25	YLY 3x2,5	Przewód AsXSn2x25	Oprawa uliczna LED 51W 230V IP66 kl. II	Zacisk odgąleźny	Wkładka bezp. WTN 00 10A/gG	Konstrukcja na SZ 160.3 na słup ZN	Rozłącznik bezp. SZ 160.3	Ogr. Przepięć 500V A 500/10/A-NO	Tabliczka opisowa grawerowana	Złącze słupowe, bezp., w II klasie izolacji	10A	2A	SRS 75	75	BE 75	A110 PS	Rura term. RBG 88,9/17,1 0,3m	Folia niebieska 0,4m	Piasek	Opaski kablowe	Wysięgnik jednoramienny FeZn 1m	Fundament	Słup stalowy ocynk., stożkowy, 8m, 0,4m	Bednarka FeZn 25x4mm²	Pręt UPB 20/1500	Tabliczka uzziemienie	M10x25+N+PO	
1	20/3	1	53	47	3	1,5	1,4	2	4	12	5	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	5	2	3		4	47	3,8	6	1	1	1	30		1	2
2	1	2	51	47		3	1,4	2	8	12		1																2	42	3,4	6	1	1	1				
3	2	3	49	45		3	1,4	2	8	12		1														3		4	45	3,6	5	1	1	1				
4	3	4	47	43		3	1,3	2	8	12		1																2	38	3,0	5	1	1	1				
5	4	5	52	48		3	1,4	2	8	12		1																4	43	3,4	6	1	1	1				
6	5	6	49	45		3	1,4	2	8	12		1																2	45	3,6	5	1	1	1	30	1	2	
7	6	7	47	43		3	1,3	2	8	12		1																	43	3,4	5	1	1	1				
8	7	8	47	43		3	1,3	2	8	12		1																2	43	3,4	5	1	1	1				
9	8	9	46	42		3	1,3	2	8	12		1																4	38	3,0	5	1	1	1				
10	9	10	46	42		3	1,3	2	8	12		1																2	42	3,4	5	1	1	1				
11	10	11	46	42		3	1,3	2	8	12		1																	42	3,4	5	1	1	1				
12	11	12	46	42		3	1,3	2	8	12		1																2	42	3,4	5	1	1	1	30	1	2	
Razem			582	529				24	92	144	5	12	2	1	1	1	1	24	12	12	12	20	17	3	3	28	510	41	63	12	12	12	90	3	6			

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	<i>ELRO</i> – Usługi Projektowe
-------------------------------	------------------------------------

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Kabel YAKXS 4x25	m	582	
2	Palczatka termokurczliwa	szt.	24	
3	Końcówka kablowa AL25	szt.	92	
4	Przewód YLY 3x2,5 mm ²	m	144	
5	Oprawa uliczna LED 51W 230V IP66 kl. II	szt.	12	
6	Tabliczka opisowa grawerowana	szt.	24	
7	Złącze słupowe bezpiecznikowe II klasa izolacji	szt.	12	
8	Wyłącznik nadprądowy 2A	szt.	12	
9	Rura SRS 75	m	20	
10	Rura 75	m	17	
11	Tabliczka uziemienie	szt.	3	
12	Rura termokurczliwa RBG 88,9/17,1 0,3m	szt.	28	
13	Folia niebieska szer. 0,4m	m	510	
14	Piasek	m ³	41	
15	Opaska kablowa	szt.	63	
16	Wysięgnik jednoramienny FeZn dł. 1m	szt.	12	
17	Fundament F-150/200	szt.	12	
18	Słup stalowy ,ocynkowany, stożkowy, 9m	szt.	12	
19	Bednarka Fe/Zn 25x4	m	90	
20	Rozłącznik bezpiecznikowy	kpl.	1	
21	Konstrukcja na słup ŻN dla rozłącznika	kpl.	1	
20	Śruba M 10x25	kpl.	6	
21	Rura BE 75	m	3	

Pozostałe drobne materiały dobierze wykonawca w trakcie wykonywania robót.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Budowa oświetlenia drogowego nn 0,4kV

Adres: Krasnogliny, gm. Ryki, dz. nr 43/3, 43/4, 44, 59, 58/3, 58/4, 84/1, 84/2

Inwestor: Gmina Ryki, ul. Karola Wojtyły 29, 08-500 Ryki

Opracował: Robert Koszel, ul. Zana 29/11, 20-601 Lublin

mgr inż. Robert Koszel
upr. bud. nr 1097/Lb/90
specjalność instalacyjno-inżynieryjna
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

1. Zakres robót: Budowa oświetlenia drogowego nn 0,4kV

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na przedmiotowych działkach:

- napowietrzna linia elektroenergetyczna nn;
- kablowa linia telefoniczna, wodociąg;
- droga gminna.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działek, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- napowietrzna linia elektroenergetyczna nn;
- droga gminna.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- możliwość porażenia prądem elektrycznym;
- możliwe zagrożenie wynikające z ewentualnej awarii sprzętu: podnośnika samochodowego, koparki;
- możliwość spowodowania kolizji drogowej.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót, szczególnie niebezpiecznych:

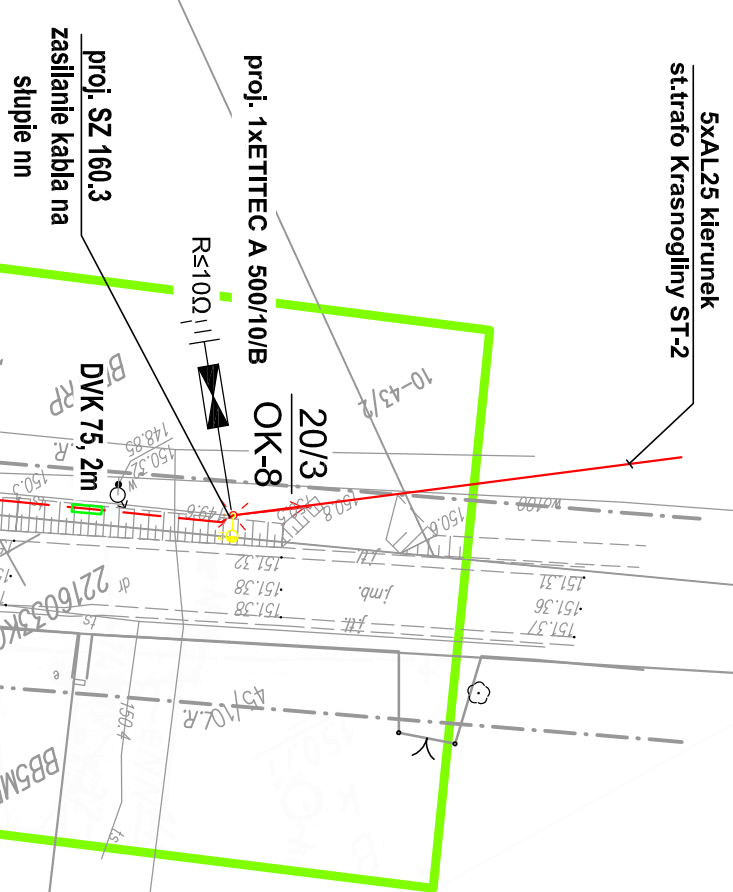
- wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót budowlanych powinni być przeszkoleni z przepisów BHP.
- przed przystąpieniem do robót stwarzających szczególne zagrożenie, wymienionych w pkt.4 kierownik budowy powinien każdorazowo przeprowadzić ustne szkolenie wszystkich pracowników związanych z tymi robotami, kładąc szczególny nacisk na zachowanie ostrożności przy wykonywaniu robót w pobliżu urządzeń i obiektów stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia. Przeprowadzenie szkolenia należy dokumentować wpisem do dziennika budowy, a w książce szkoleń potwierdzić przez szkolonych pracowników.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających zagrożeniom:

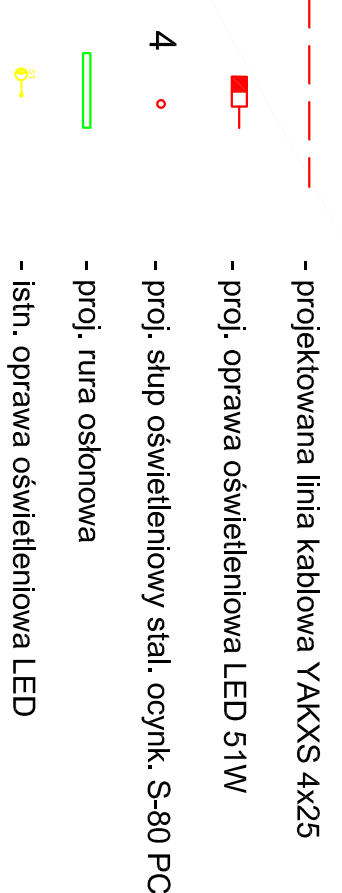
- W celu budowy przyłącza kablowego nn, należy uprzednio uzgodnić w dyspozycji mocy sposób wyłączenia linii nn. W momencie przyłączania kabla nn należy wyłączyć napięcie w sekcji transformatorowej **Krasnoglina ST-2 nr 30230** zasilającej obwody nn w obszarze objętym inwestycją. Po sprawdzeniu braku napięcia, uziemić w miejscu odłączenia oraz w miejscu pracy obustronnie. Wyłączenie uzgodnić w RE Puławy.
- Miejsce pracy wygrodzić taśmą ostrzegawczą oraz wywiesić tabliczki ostrzegawcze.
- Używać wyłącznie sprzętu posiadającego ważne badania techniczne i odpowiednie atesty.
- Roboty na wysokościach i podczas wykopów wykonywać przy użyciu indywidualnego sprzętu BHP jak: kaski, okulary ochronne, pasy zabezpieczające.
- Należy zapewnić podstawowy sprzęt do udzielania pierwszej pomocy, m. in. apteczka pierwszej pomocy oraz środki techniczne do powiadamiania służb ratowniczych w razie powstania zagrożenia /sprawny telefon/.

7. Wskazanie czynników mających negatywny wpływ na środowisko i bezpośrednie sąsiedztwo:

- Brak takich czynników.



-
- The drawing shows a plan view of a road intersection. A green rectangular area highlights a specific section of the road. Within this area, there are two circular traffic signs: one labeled '20/3' and another labeled 'OK-B'. To the left of the highlighted area, there is a vertical dimension line labeled 'R=100' and a horizontal dimension line labeled 'DVK 75 2m'. The drawing includes various road markings, such as dashed lines and arrows, indicating lane directions. There are also numerical values along the roads, possibly representing distances or elevations, such as '10-63/2', '125.17', '125.18', '125.19', '125.20', '125.21', '125.22', '125.23', '125.24', '125.25', '125.26', '125.27', '125.28', '125.29', '125.30', '125.31', '125.32', '125.33', '125.34', '125.35', '125.36', '125.37', '125.38', '125.39', '125.40', '125.41', '125.42', '125.43', '125.44', '125.45', '125.46', '125.47', '125.48', '125.49', '125.50', '125.51', '125.52', '125.53', '125.54', '125.55', '125.56', '125.57', '125.58', '125.59', '125.60', '125.61', '125.62', '125.63', '125.64', '125.65', '125.66', '125.67', '125.68', '125.69', '125.70', '125.71', '125.72', '125.73', '125.74', '125.75', '125.76', '125.77', '125.78', '125.79', '125.80', '125.81', '125.82', '125.83', '125.84', '125.85', '125.86', '125.87', '125.88', '125.89', '125.90', '125.91', '125.92', '125.93', '125.94', '125.95', '125.96', '125.97', '125.98', '125.99', '126.00', '126.01', '126.02', '126.03', '126.04', '126.05', '126.06', '126.07', '126.08', '126.09', '126.10', '126.11', '126.12', '126.13', '126.14', '126.15', '126.16', '126.17', '126.18', '126.19', '126.20', '126.21', '126.22', '126.23', '126.24', '126.25', '126.26', '126.27', '126.28', '126.29', '126.30', '126.31', '126.32', '126.33', '126.34', '126.35', '126.36', '126.37', '126.38', '126.39', '126.40', '126.41', '126.42', '126.43', '126.44', '126.45', '126.46', '126.47', '126.48', '126.49', '126.50', '126.51', '126.52', '126.53', '126.54', '126.55', '126.56', '126.57', '126.58', '126.59', '126.60', '126.61', '126.62', '126.63', '126.64', '126.65', '126.66', '126.67', '126.68', '126.69', '126.70', '126.71', '126.72', '126.73', '126.74', '126.75', '126.76', '126.77', '126.78', '126.79', '126.80', '126.81', '126.82', '126.83', '126.84', '126.85', '126.86', '126.87', '126.88', '126.89', '126.90', '126.91', '126.92', '126.93', '126.94', '126.95', '126.96', '126.97', '126.98', '126.99', '127.00', '127.01', '127.02', '127.03', '127.04', '127.05', '127.06', '127.07', '127.08', '127.09', '127.10', '127.11', '127.12', '127.13', '127.14', '127.15', '127.16', '127.17', '127.18', '127.19', '127.20', '127.21', '127.22', '127.23', '127.24', '127.25', '127.26', '127.27', '127.28', '127.29', '127.30', '127.31', '127.32', '127.33', '127.34', '127.35', '127.36', '127.37', '127.38', '127.39', '127.40', '127.41', '127.42', '127.43', '127.44', '127.45', '127.46', '127.47', '127.48', '127.49', '127.50', '127.51', '127.52', '127.53', '127.54', '127.55', '127.56', '127.57', '127.58', '127.59', '127.60', '127.61', '127.62', '127.63', '127.64', '127.65', '127.66', '127.67', '127.68', '127.69', '127.70', '127.71', '127.72', '127.73', '127.74', '127.75', '127.76', '127.77', '127.78', '127.79', '127.80', '127.81', '127.82', '127.83', '127.84', '127.85', '127.86', '127.87', '127.88', '127.89', '127.90', '127.91', '127.92', '127.93', '127.94', '127.95', '127.96', '127.97', '127.98', '127.99', '128.00', '128.01', '128.02', '128.03', '128.04', '128.05', '128.06', '128.07', '128.08', '128.09', '128.10', '128.11', '128.12', '128.13', '128.14', '128.15', '128.16', '128.17', '128.18', '128.19', '128.20', '128.21', '128.22', '128.23', '128.24', '128.25', '128.26', '128.27', '128.28', '128.29', '128.30', '128.31', '128.32', '128.33', '128.34', '128.35', '128.36', '128.37', '128.38', '128.39', '128.40', '128.41', '128.42', '128.43', '128.44', '128.45', '128.46', '128.47', '128.48', '128.49', '128.50', '128.51', '128.52', '128.53', '128.54', '128.55', '128.56', '128.57', '128.58', '128.59', '128.60', '128.61', '128.62', '128.63', '128.64', '128.65', '128.66', '128.67', '128.68', '128.69', '128.70', '128.71', '128.72', '128.73', '128.74', '128.75', '128.76', '128.77', '128.78', '128.79', '128.80', '128.81', '128.82', '128.83', '128.84', '128.85', '128.86', '128.87', '128.88', '128.89', '128.90', '128.91', '128.92', '128.93', '128.94', '128.95', '128.96', '128.97', '128.98', '128.99', '129.00', '129.01', '129.02', '129.03', '129.04', '129.05', '129.06', '129.07', '129.08', '129.09', '129.10', '129.11', '129.12', '129.13', '129.14', '129.15', '129.16', '129.17', '129.18', '129.19', '129.20', '129.21', '129.22', '129.23', '129.24', '129.25', '129.26', '129.27', '129.28', '129.29', '129.30', '129.31', '129.32', '129.33', '129.34', '129.35', '129.36', '129.37', '129.38', '129.39', '129.40', '129.41', '129.42', '129.43', '129.44', '129.45', '129.46', '129.47', '129.48', '129.49', '129.50', '129.51', '129.52', '129.53', '129.54', '129.55', '129.56', '129.57', '129.58', '129.59', '129.60', '129.61', '129.62', '129.63', '129.64', '129.65', '129.66', '129.67', '129.68', '129.69', '129.70', '129.71', '129.72', '129.73', '129.74', '129.75', '129.76', '129.77', '129.78', '129.79', '129.80', '129.81', '129.82', '129.83', '129.84', '129.85', '129.86', '129.87', '129.88', '129.89', '129.90', '129.91', '129.92', '129.93', '129.94', '129.95', '129.96', '129.97', '129.98', '129.99', '130.00', '130.01', '130.02', '130.03', '130.04', '130.05', '130.06', '130.07', '130.08', '130.09', '1



Krasnodarskiy St. 7c in 302320 - uliad pracy, sklad nr. 17N			
Projektant:	projekt Krasnodarskiy upisad nr 1097104UB00	EL.RO. Projektantów Robert Kozicki ul. Złota 29/11 20-0571 Lublin	
Wykonawca:	mgr inż. Jacek Kozicki ul. 20-0571 Lublin	Investor: Gmina Ryki ul. Karłowicza 10 08-500 Ryki	
Opis obiektu:	Kierownictwo oświaty RPAi, dz. nr 4312 4304, 441, 595, 593, 594, 841, 842		
Typu wys.	Projekt oświatowej drogowca dz. nr 44	Koszt 1:500	nr wys. 1

