



PROJEKT TECHNICZNY

Temat opracowania	Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV w ramach zadania „Budowa instalacji oświetlenia wydzielonego niskiego napięcia” (0,23 kV) w m. Boleszce gm. Sędziszów
Adres budowy	Boleszce gm. Sędziszów
Numery ewidencyjne działek	<i>172/1</i> dz.nr ew.: 192, 193/1, 194/1, 195/1, 220/1, 191/1, 190/1, 189, 188, 187/1, 187/2, 186/1, 186/4, 185/1
Obręb ewidencyjny	260206_5.0003Boleszce
Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów
Stadium	Projekt Techniczny
Branża	Elektroenergetyczna
Kategoria obiektu	XXVI

	Imię i nazwisko	Data	Nr uprawnień	Podpis
Projektował	Krzysztof Krupiński	Październik 2023	107/75	
Sprawdził	Hubert Krupiński	Październik 2023	KL-111/01	

Październik 2023

Załącznik nr 1 do umowy nr 23-12/UP/02488 o przyłączenie do sieci.

GMINA SĘDZISZÓW
Sędziszów
ul. Dworcowa 20
28-340 Sędziszów**Warunki przyłączenia nr 23-12/WP/02488 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV****Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe**
Lokalizacja: gmina Sędziszów, miejscowość Boleścice, nr dz. 192

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 11-05-2023, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **lstn. słup w linii nN. Stacja zasilająca 1322 BOLEŚCICE WIEŚ.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **3,00 kW – zasilanie podstawowe.**
- 4 Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **wybudować przyłączy YAKXS 4x35 mm² od miejsca przyłączenia wym. w pkt 1 do linii ogrodzenia działki, przyłączy zakończyć złączem kablowo-licznikowym ZK1+1P**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-pomiarowe nN w pasie drogowym**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym pomiar energii czynnej,
 - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 16 [A],**
 - 9.2 **ww. zabezpieczenie usytuować w złączu kablowo-licznikowym,**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażień przyjąć samoczynne wyłączenie 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 $\text{tg } \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności 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 użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
- 15 Uwagi dodatkowe:

15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Robert Sot



Warunki przyłączenia zatwierdził:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rajon Energetyczny Kielce
Wydział Przyłączenia i Rozwoju
Koordynator ds. Przyłączeń
Jakub Bądel

*Za zgodność
z oryginałem*

Krzysztof Krupiński
upr. C-63/107/75
do nadzoru
i kierowania robotami
elektrycznymi

Kielce, 24 października 2023 r.

RE02 / RM / PGED1052794KP23 / *14724* / 2023

Egz. nr 1

Sz. P. Firma Projektowo-Usługowa Krupińskich
28-300 Jędrzejów
ul. Jeżewskiego 7

Protokół nr: 187/2023
Zespołu Technicznego RE Kielce

Opinia dotycząca: **PT budowa sieci elektoroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV w ramach zadania " Budowa instalacji oświetlenia wydzielonego niskiego napięcia" (0,23 kV) w m. Boleszce gm. Sędziszów**

Zakres opracowania: **Budowa oświetlenia wydzielonego**
Adres Inwestycji: **Boleszce dz. nr: 192, 193/1, 194/1, 195/1, *172/1*, 191/1, 190/1, 189, 188, 187/1, 187/2, 186/2, 186/4, 185/1 gm. Sędziszów**

Opracowany przez: **Krzysztof Krupiński, Uprawnienia GT.V-63/107/75**
Inwestor: **Gmina Sędziszów, ul. Dworcowa 20, 28-340 Sędziszów**

Skład Zespołu Technicznego:
Przewodniczący: **Dariusz Dziewięcki**

Członkowie: **Filip Kalwasiński**

Uwagi:

1. Roboty elektryczne wykonywać w technologii PPN – zapewniając ciągłość dostawy energii odbiorcom.

Informacje dodatkowe:

1. Obiekt podlega sprawdzeniu technicznemu w RE Kielce wraz z dołączoną dokumentacją powykonawczą.

Projektu uzgadnia się z uwagami.

Ważność uzgodnienia do dnia: **23 października 2025 r.**

Ustalenia Zespołu zatwierdzam:

PGE DYSTRYBUCJA S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kielce

Załącznik 1 / 18 stron

1. Załącznik nr 1 (18 str.)

Wykonano w 2 egzemplarzach

1. Egzemplarz nr 1 - Adresat

2. Egzemplarz nr 2 - a/a

Wykonał: RM, FK

Starosta Jędrzejowski

z dnia 2023-10-25

Znak sprawy: GKK.6630.74.2023

ODPIS

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu:

2023-10-25

Przewodniczący i protokolant narady: mgr inż. Lucjan Średnicki - Naczelnik Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru

Sposób przeprowadzenia narady: **za pomocą środków komunikacji elektronicznej**

Wnioskodawca	Inwestor
FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA KRUPIŃSKICH	Gmina Sędziszów
Jeżewskiego 7 28-300 JĘDRZEJÓW	Dworcowa 20 28-340 SĘDZISZÓW

Zakres obszarowy przedmiotu narady koordynacyjnej				
Nr gminy	Nr obrębu	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obrębu
065	3	172/1	SĘDZISZÓW-gm.	Boleścice
065	3	185/1	SĘDZISZÓW-gm.	Boleścice
065	3	186/1	SĘDZISZÓW-gm.	Boleścice
065	3	186/4	SĘDZISZÓW-gm.	Boleścice
065	3	187/1	SĘDZISZÓW-gm.	Boleścice
065	3	187/2	SĘDZISZÓW-gm.	Boleścice
065	3	188	SĘDZISZÓW-gm.	Boleścice
065	3	189	SĘDZISZÓW-gm.	Boleścice
065	3	190/1	SĘDZISZÓW-gm.	Boleścice
065	3	191/1	SĘDZISZÓW-gm.	Boleścice
065	3	192	SĘDZISZÓW-gm.	Boleścice
065	3	193/1	SĘDZISZÓW-gm.	Boleścice
065	3	194/1	SĘDZISZÓW-gm.	Boleścice
065	3	195/1	SĘDZISZÓW-gm.	Boleścice

Opis przedmiotu narady koordynacyjnej	
Lp.	Nazwa asortymentu
1	sieć elektroenergetyczna

INSTYTUCJE BIORĄCE UDZIAŁ W NARADZIE KOORDYNACYJNEJ			
Lp.	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	FCA Spółka z o.o.- ZUD	Andrzejewska Adrianna 2023-10-18 11:48:39	brak uwag
2	Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego Departament IT	Marzec Przemysław 2023-10-18 13:19:52	brak uwag
3	Nexera Sp. z o.o. Atrium Plaza, VI p.	Grycmacher Andrzej 2023-10-23 17:52:49	brak uwag

4	Zarząd Dróg Powiatowych w Jędrzejowie	Wójcik Aneta 2023-10-18 08:08:09	Należy wystąpić z wnioskiem o lokalizację w/w urządzenia do ZDP Jędrzejów
5	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Kielce	Hajduszkiewicz Robert 2023-10-23 08:23:35	PBW podlega uzgodnieniu w Rejonie Energetycznym Kielce

INSTYTUCJE ZAWIADOMIONE O NARADZIE KOORDYNACYJNEJ, KTÓRE W NIEJ NIE UCZESTNICZYŁY	
Lp.	Nazwa Instytucji
1	Burmistrz Miasta Sędziszowa
2	Zakład Usług Komunalnych w Sędziszowie
3	Orange Polska S.A.

PODPISANO ELEKTRONICZNIE
 Z up. Starosty Jędrzejowskiego
mgr inż. Lucjan Średnicki
 Naczelnik Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru
 GEODETA POWIATOWY

Dokument podpisany przez
Lucjan Średnicki
 Data: 2023.10.25 13:51:53
 CEST

*Za zgodność
 z oryginałem*

Krzysztof Krupiński
 upr. 45-V-63/107/75
 do projektowania, nadzoru
 i kierowania robotami
 elektrycznymi

Jędrzejów, dnia 09.11.2023 r.

**Firma Projektowo-Usługowa
Krupińskich
Ul. Jeżewskiego 7
28-300 Jędrzejów**

W odpowiedzi na wniosek z dnia 27.10.2023r., dotyczący lokalizacji urządzeń oświetlenia ulicznego, Zarząd Dróg Powiatowych w Jędrzejowie uprzejmie informuje, że wyraża zgodę na lokalizację w/w urządzeń w pasie drogi powiatowej Nr 1145 T (172/1) w m. Bolesćice, gmina Sędziszów.

Powyższe zadanie należy zrealizować zgodnie z załącznikami graficznymi stanowiącym integralną część niniejszego uzgodnienia.

Ponadto udzielam prawa do dysponowania gruntem w granicach pasa drogowego drogi powiatowej Nr 1145 T (172/1) w m. Bolesćice, gmina Sędziszów, na czas budowy przedmiotowych urządzeń.

Informuję również, że należy wystąpić z wnioskiem o spisanie umowy użyczenia terenu pasa drogowego na czas prowadzenia robót.

Z up. ZARZĄDU POWIATU
Dyrektor
inż. Piotr Kossakowski

Zał. 1 szt. mapy ze stosowną klauzulą

OBOWIĄZEK INFORMACYJNY/Na podstawie art. 13 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (Dz.U.UE. z 2016r. Nr 119, s.1 ze zm.) - dalej: „RODO” informuję, że:/Administratorem Państwa danych jest Zarząd Dróg Powiatowych w Jędrzejowie (ul. Okrzei 83, 28-300 Jędrzejów, telefon kontaktowy: 41 386 14 26)/Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, z którym mogą się Państwo kontaktować we wszystkich sprawach dotyczących przetwarzania danych osobowych za pośrednictwem adresu email: inspektor@cbi24.pl lub pisemnie na adres Administratora. /Państwa dane osobowe będą przetwarzane w zakresie ustawy z dnia 21 marca 1985r., o drogach publicznych (Dz.U. z 2018r., poz. 2068z późn.zmustawy) z dnia 14 czerwca 1960 r. kodeks postępowania administracyjnego(Dz.U z 2018r, poz. 2096. z późn.zm.), ustawy z dnia 14 lipca 1983 r., o narodowym zasobie archiwalnym (Dz.U.z 2019r., poz. 553) i archiwach, jak również w celu realizacji praw oraz obowiązków wynikających z przepisów prawa (art. 6 ust. 1 lit. c RODO) Państwa dane osobowe będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji ww. celu z uwzględnieniem okresów przechowywania określonych w przepisach szczególnych, w tym przepisów archiwalnych. Państwa dane nie będą przetwarzane w sposób zautomatyzowany, w tym nie będą podlegały profilowaniu./Państwa dane osobowych nie będą przekazywane poza Europejski Obszar Gospodarczy (obejmujący Unię Europejską, Norwegię, Liechtenstein i Islandię)/W związku z przetwarzaniem Państwa danych osobowych, przysługują Państwu następujące prawa:/prawo dostępu do swoich danych oraz otrzymania ich kopii;/prawo do sprostowania (poprawiania) swoich danych osobowych;/prawo do ograniczenia przetwarzania danych osobowych;/prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych (ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa), w sytuacji, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych narusza przepisy ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych (RODO)/Podanie przez Państwa danych osobowych jest obowiązkowe. Nieprzekazanie danych skutkować będzie brakiem realizacji celu, o którym mowa w punkcie 3. /Państwa dane mogą zostać przekazane podmiotom zewnętrznym na podstawie umowy powierzenia przetwarzania danych osobowych, a także podmiotom lub organom uprawnionym na podstawie przepisów prawa.

**zgodność
z oryginałem**

Krzysztof Krupiński
upr. GZ/VI-63/107/75
do projektowania, nadzoru
i kierowania robotami
elektrycznymi

OPIS TECHNICZNY

PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV w ramach zadania : „Budowa instalacji oświetlenia wydzielonego niskiego napięcia” (0,23 kV) w m. Bolesłice gm. Sędziszów / zasilanie ze stacji 1322 Bolesłice Wieś /.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Album LNN
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
- Aktualne normy PNE
- Wydane Warunki przyłączenia przez Rejon Energetyczny Kielce

PRZEPISY PRAWNE ZWIĄZANE

- Polska Norma PN-E-5100
- Polska Norma PN-E-5125
- N SEP-E-001 Ochrona Przeciwporażeniowa
- Przepisy budowy Urządzeń Elektroenergetycznych

LOKALIZACJA INWESTYCJI

Miejscowość : Bolesłice

Gmina : Sędziszów

Powiat : Jędrzejów

Obręb : 260206_5.0003 Bolesłice

Działki nr ewidencyjne : 192, 193/1, 194/1, 195/1, 220/1, 191/1, 190/1, 189, 188, 187/1, 187/2, 186/1, 186/4, 185/1

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Zgodnie ze zleceniem Inwestora projektuje się instalację oświetlenia wydzielonego w m. Bolesłice gm. Sędziszów.

Opracowanie jest projektem technicznym dwóch obwodów instalacji kablowo-napowietrznej oświetlenia wydzielonego nawiązywanej poprzez projektowane złącze sterujące RSOU do proj. złącza kablowo-licznikowego ZK1+1P (PGE- wg oddzielnego opracowania). Złącze sterujące RSOU lokalizowane będzie na styku przy złączu ZK1+1P (PGE). Połączenie pomiędzy proj. złączem sterującym RSOU i złączem ZK1+1P (PGE) należy wykonać kablem ziemnym YAKXs 4x35mm² wprowadzając kabel na listwę zaciskową za układem pomiarowym.

Złącze ZK1+1P (PGE) zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia zasilane będzie od istniejącej linii napowietrznej nN zasilanej ze stacji 1322 Bolesłice Wieś).

Budowa instalacji oświetlenia obejmuje :

- zabudowę złącza sterującego RSOU przy proj. złączu złączu ZK1+1P (PGE)
- nawiązanie złącza sterującego RSOU do listwy zaciskowej w proj. złączu ZK1+1P (PGE) kablem ziemnym YAKXs 4x35mm² dł. 2mb.
- budowę dwóch obwodów instalacji kablowo-napowietrznej oświetlenia tj.
obw. I : od proj. złącza RSOU kablem ziemnym YAKXs 4x35mm² w kierunku proj. słupa A/Kb”b”-10ŻN, a w dalszej części przewodem AsXS_n 2x35mm² przewidując zabudowę słupów: B/P-10ŻN, C/P-10ŻN, D/P-10ŻN, E/P-10ŻN, F/Kb”b”-10ŻN,

Na projektowanych słupach A, B, C, D, E, F oprawy LED 40W – 6szt. mocowane na wysięgnikach stalowych, ocynkowanych.

Długość proj. kabla YAKXs 4x35mm² wyniesie 54m(71mb).

Długość proj. przewodu AsXSn 2x35mm² wyniesie 236m(246mb).

obw. II : od proj. złącza RSOU kablem ziemnym YAKXs 4x35mm² w kierunku proj. słupa G/Kb”b”-10ŻN, a w dalszej części przewodem AsXSn 2x35mm² przewidując zabudowę słupów: H/Nb-10ŻN, I/Nb-10ŻN, J/P-10ŻN, K/P-10Ż, L/Kb”b”-10ŻN

Na projektowanych słupach G, H, I, J, K, L oprawy LED 40W – 6szt. mocowane na wysięgnikach stalowych, ocynkowanych.

Długość proj. kabla YAKXs 4x35mm² wyniesie 40m(57mb).

Długość proj. przewodu AsXSn 2x35mm² wyniesie 223m(233mb).

Szczegóły przedstawia plan sytuacyjny (rys. nr 1 i nr 2) oraz schemat ideowy złącza sterującego RSOU (rys. nr 3)

1. Miejsce przyłączenia.

Połączenie pomiędzy proj. złączem sterującym RSOU i złączem ZK1+1P (PGE) należy wykonać kablem ziemnym YAKXs 4x35mm² wprowadzając kabel na listwę zaciskową za układem pomiarowym.

2. Miejsce dostarczania energii.

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia miejsce dostarczania energii stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączonego stanowiąc będą zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.

3. Układ pomiarowy i sterowanie oświetleniem.

Miejsce zainstalowania układu pomiarowego :

Układ pomiarowy bezpośredni, 1 fazowy, 1 strefowy w proj. złączu kablowo-pomiarowym ZK-1+1P (wg opracowania PGE).

Zabezpieczenie przedlicznikowe 16 A.

Sterowanie oświetleniem :

W proj. złączu sterującym RSOU przy złączu ZK-1+1P (PGE)

Zabezpieczenia zalicznikowe 10A

4. Część kablowa instalacji oświetlenia.

Na odcinkach od proj. złącza RSOU do proj. słupa A/Kb”b”-10ŻN (obw.I) oraz na odcinku od proj. złącza RSOU do proj. słupa G/Kb”b”-10ŻN (obw.II) przewiduje się ułożenie kabla ziemnego YAKXs 4x35mm²

Podłączenie kabla na słupach.

Na odcinku 2,5 m. nad ziemią oraz 0,3 m. poniżej poziomu ziemi kabel należy prowadzić po słupie w rurze ochronnej BE 50, mocując do słupa przy pomocy uchwytów dystansowych. Wyprowadzenie kabla z rury zabezpieczyć palczatką termokurczliwą.

Zakończenie kabla wygiąć w kształcie fajki.

Układanie kabla w ziemi.

Kabel układać w wykopie linią falistą na 10 cm warstwie podsypki z piasku.

Standardowa głębokość ułożenia kabla od powierzchni ziemi powinna wynosić 70 cm.

Przed wprowadzeniem kabla na słupy należy wykonać zapasy o długości po 2 mb.

Z uwagi na występujące wjazdy i skrzyżowanie z drogą na odcinkach uwidoczonych na planach sytuacyjnych kabele należy prowadzić w rurze ochronnej firmy AROT typ SRS oraz DVK

Kabel należy zasypać 10 cm warstwą piasku, następnie 15 cm warstwą ziemi rodzimej, po czym po trasie kabla rozłożyć folię PCV koloru niebieskiego.

Całość wykopu zasypać ziemią rodzimą systematycznie ubijając.

Na całej długości kabla w ziemi należy założyć trwałe oznaczniki / opaski / rozmieszczone w odstępach co 10m

Opaski powinny zawierać informacje :

- oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy,
- relację kabla,
- rok ułożenia kabla

Trasę kabla w miejscach charakterystycznych oznaczyć oznacznikami betonowymi.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami stosując się do wydanych decyzji, uzgodnień w porozumieniu z właścicielami tego uzbrojenia

Przed przystąpieniem do układania kabla dokonać wytyczenia geodezyjnego.

5. Część napowietrzna instalacji oświetlenia.

Na odcinku od proj. słupa A/Kb''b''-10ŻN do F/Kb''b''-10ŻN, oraz od proj. słupa G/Kb''b''-10ŻN do L/Kb''b''-10ŻN przewiduje się poprowadzenie linii napowietrznej oświetlenia przewodem AsXS_n 2x35mm²

6. Zastosowane słupy i oprawy .

Zgodnie z lokalizacją przedstawioną na mapie projektowej należy :

- zbudować słupy oświetleniowe z żerdzi typu ŻN odpowiednio : A/Kb''b''-10ŻN, B/P-10ŻN, C/P-10ŻN, D/P-10ŻN, E/P-10ŻN, F/Kb''b''-10ŻN (obw. I) oraz G/Kb''b''-10ŻN, H/Nb-10ŻN, I/Nb-10ŻN, J/P-10ŻN, K/P-10Ż , L/Kb''b''-10ŻN

Proponowane oprawy LED 35W - (IP-44, II klasa izolacji)

Na stanowiskach przewiduje się zabudowę po jednej oprawie oświetleniowej na wysięgniku ocynkowanym. Oprawy zabezpieczone będą wkładkami 3A .

Podłączenie opraw wykonać przewodami YDY 3 x 2,5 mm²

7. Ochrona przeciw-przebieciowa.

Ochronę od przepięć atmosferycznych spełniać będzie projektowana istniejąca instalacja przeciwprzebieciowa na słupach A, F, G, L. Rezystancja uziemienia powinna wynosić : $R < 10 \Omega$.

8. Ochrona od porażień.

Należy zastosować ochronę poprzez szybkie wyłączanie zasilania.

Należy zastosować oprawy oraz w II klasie ochronności o stopniu ochrony IP-65.

9. Uwagi końcowe

- Szczegóły dot. proj. linii oświetlenia przedstawia mapa sytuacyjno-wysokościowa -rys. nr 1 i 2
- Wykaz materiałów - w załączonym zestawieniu.
- Zasilająca sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C
- Obliczenia wykazują, iż projektowane stanowiska słupowe spełniać będą warunki wytrzymałościowe .
- W projektowanym przęsłach B-C-D należy dokonać niezbędnej podcinki gałęzi drzew.

Opracowanie projektowe należy uzgodnić w Rejonie Energetycznym Kielce.

Dokonać zgłoszenia w Starostwie Powiatowym w Jędrzejowie.

Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami za pośrednictwem firm posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane w zakresie prac elektro-montażowych

W miejscach z uzbrojeniem podziemnym roboty wykonywać ręcznie z zastosowaniem się do uwag i zaleceń protokołu z narady koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym w Jędrzejowie.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia prace należy wykonywać w porozumieniu z właścicielami tego uzbrojenia.

Przed przystąpieniem do prac dokonać wytyczenia geodezyjnego.

Po wykonaniu obiekt należy zainwentaryzować geodezyjnie

Zabudowane słupy oświetlenia opisać jako własność Gminy Sędziszów.

Krzysztof Krupiński
upr. ET V-63-107/75
do projektowania, nadzoru
i kierowania robotami
elektrycznymi

mgr inż. Krzysztof Krupiński
Up. bud. 111/2001
do projektowania, nadzoru
ograniczenia robotami w specjalności
elektrycznej i elektroenergetycznej

OBLICZENIA TECHNICZNE

SPRAWDZENIE DOBORU ZABEZPIECZENIA W PUNKCIE STEROWANIA OŚWIETLENIEM

⇒ Bilans mocy OBW I

6 opraw LED 40 W P = 240 W

⇒ Prąd znamionowy

$$I_n = \frac{240 \text{ W}}{230 \text{ V}} \times 0,95 = 0,99 \text{ A}$$

⇒ Prąd rozruchu

$$I_R = 0,99 \text{ A} \times 1,5 = 1,5 \text{ A}$$

⇒ Zabezpieczenie przedlicznikowe wg warunków przyłączenia : 16A

⇒ Proj. zabezpieczenie zalicznikowe: 10A

⇒ Proj. zabezpieczenie poszczególnych opraw :3A

⇒ Bilans mocy OBW II

6 opraw LED 40 W P = 240 W

⇒ Prąd znamionowy

$$I_n = \frac{240 \text{ W}}{230 \text{ V}} \times 0,95 = 0,99 \text{ A}$$

⇒ Prąd rozruchu

$$I_R = 0,99 \text{ A} \times 1,5 = 1,5 \text{ A}$$

⇒ Zabezpieczenie przedlicznikowe wg warunków przyłączenia : 16A

⇒ Proj. zabezpieczenie zalicznikowe: 10A

⇒ Proj. zabezpieczenie poszczególnych opraw :3A

WNIOSKI:

Zachowana wybiórczość zabezpieczeń

OBLICZENIE SPADKU NAPIĘCIA

■ zastosowany kabel	- YAKXs 4 x 35 mm ²
■ długość kabla obw. I	- 71 mb
■ długość kabla obw. II	- 57 mb
■ zastosowany przewód	- AsXSn 2x35mm ²
■ długość przewodu obw. I	- 246 mb
■ długość przewodu obw. II	- 233 mb
■ moc maksymalna odbiorników obw. I :	- 240 W
■ moc maksymalna odbiorników obw. II :	- 240 W

$$\Delta u_{\text{obw.I}} \% = \frac{100 \times 240 \times 71}{34 \times 35 \times 230^2} + \frac{100 \times 240 \times 246}{34 \times 35 \times 230^2} = 0,027 + 0,094 = 0,121 \%$$

0,121 % < 2 % - **warunek spełniony**

$$\Delta u_{\text{obw.II}} \% = \frac{100 \times 240 \times 57}{34 \times 35 \times 230^2} + \frac{100 \times 240 \times 233}{34 \times 35 \times 230^2} = 0,022 + 0,089 = 0,111 \%$$

0,111 % < 2 % - **warunek spełniony**

WARUNEK DOBORU NA DŁUGOTRWALE OBCIĄŻENIE

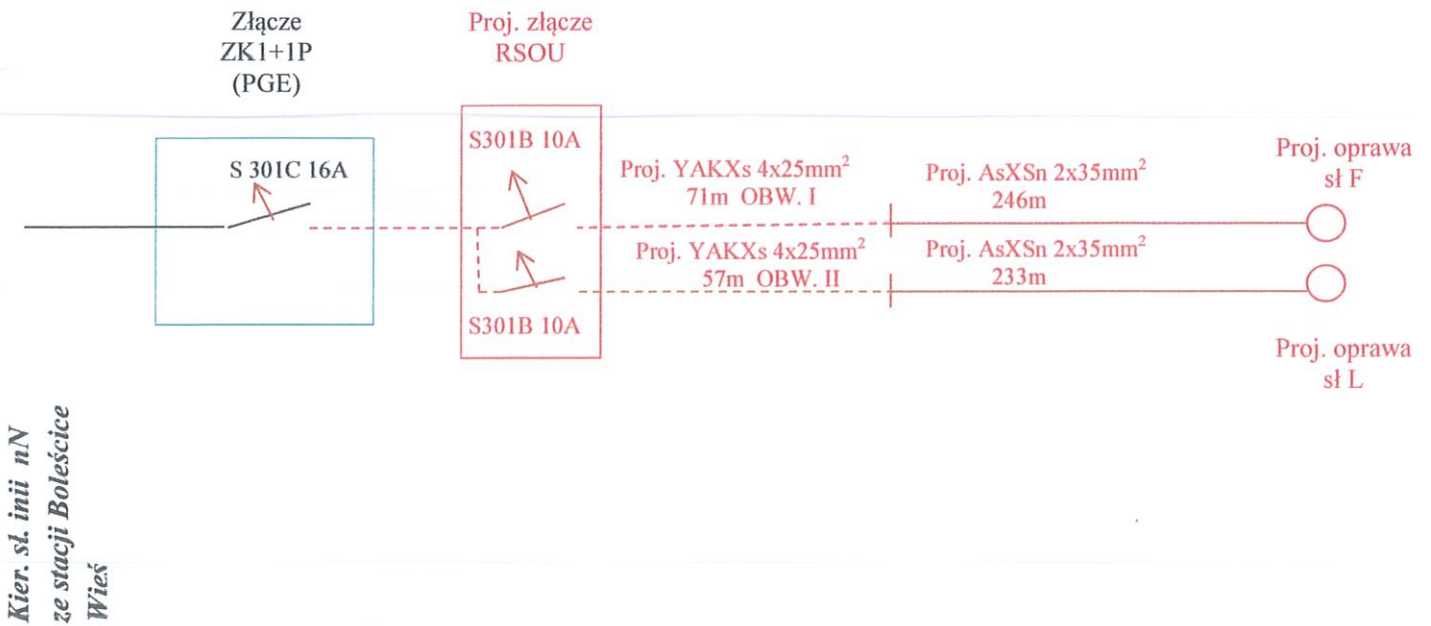
Dopuszczalne, długotrwałe obciążenie kabla YAKXs 4 x 35 mm² wynosi 115 A.
 Maksymalne obciążenie kabla wyniesie 10A.

$10 A < 115 A$ - **warunek spełniony**

Dopuszczalne, długotrwałe obciążenie przewodu AsXSn 2 x 35 mm² wynosi 125 A.
 Maksymalne obciążenie kabla wyniesie 10A.

$10 A < 125 A$ - **warunek spełniony**

SPRAWDZENIE OCHRONY OD PORAŻEŃ



Warunek : $I_w < I_z$

$I_w = 10 \times 10A = 100 A$

Obw. I

$R_p = 2 \times \frac{71}{34 \times 35} + 2 \times \frac{246}{34 \times 35} = 0,532 \Omega$

$X_p = 2 \times 0,071 \times 0,33 + 2 \times 0,246 \times 0,33 = 0,2093 \Omega$

$Z_p = \sqrt{0,532^2 + 0,2093^2} = 0,572 \Omega$

$I_z = \frac{0,75 \times 230}{0,572} = 301,57 A$

$100A < 301,57 A$

$I_w < I_z$ - **warunek spełniony**

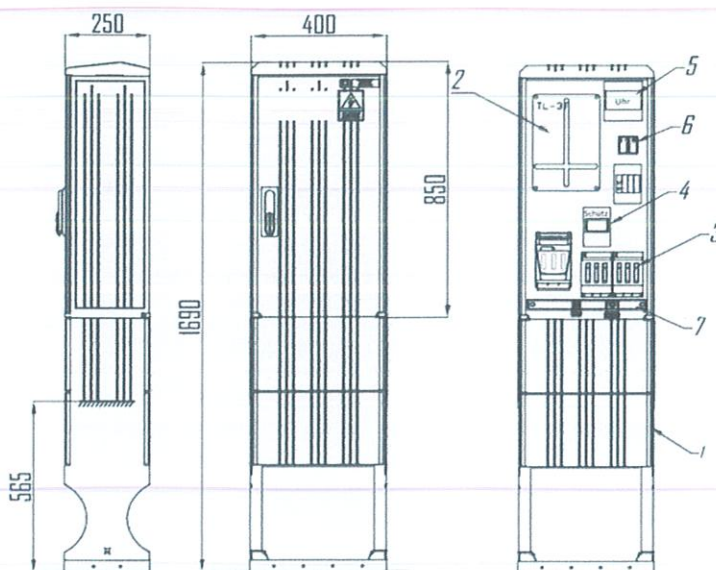
Krzysztof Krupiński
 upr. GT.V-63/107/75
 do projektowania, nadzoru
 i kierowania robotami
 elektrycznymi

mgr inż. Hubert Krupiński
 I pr. bud. 15.11.2001
 do projektowania i kierowania bez
 ograniczeń w specjalności
 elektrycznej i elektroenergetycznej

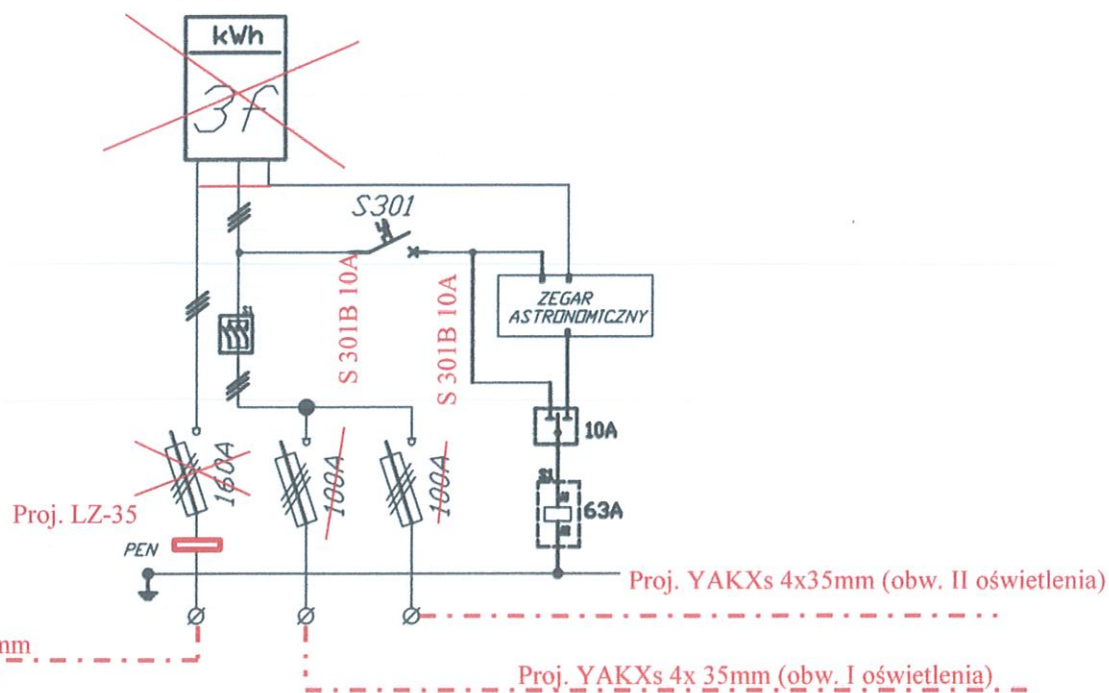
Projektowane złącze sterujące oświetleniem RSOU

Widoki złącza

Rozmieszczenie aparatury



Schemat elektryczny



Wyposażenie

1. Obudowa SKRF 400/800/1
2. Tablica licznikowa
3. Rozłącznik bezpiecznikowy
4. Stycznik 63A
5. Zegar astronomiczny
6. Przełącznik rodzaju pracy
7. Szyna PEN

Adaptacja :
październik 2023r.

Rys. Krzysztof Krupiński
upr. GT.V.63/107/75
do projektowania, nadzoru
i kierowania robotami
elektrycznymi

Jędrzejów : 16.10.2023

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że gmina Sędziszów posiada zgody właścicieli gruntów dla realizacji budowy oświetlenia ulicznego w miejscowości Boleszów ze stacji Boleszów Wieś.


Krzysztof Krupiński
upr. C. 163/107/75
do projektowania, nadzoru
i kierowania robotami
władzyenymi