

## PROJEKT WYKONAWCZY

**Budowa sieci kablowej wraz z latarniami oświetlenia ulicznego oraz budowa przewodu oświetlenia wraz z oprawami oświetleniowych na istniejącej sieci napowietrznej nn – sieć elektroenergetyczna do 15 kV /jedn. ewid. Brzesko – teren wiejski, obręb ewid. – Mokrzyska - Bucze, dz. 393, 320, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 4904, 4908, 332, 333, 334, 4875/10, 4875/2, 337/2, 338, 339, 340, 341, 342, 4093/1, 4093/4/.**

**KATEGORIA OBIEKTU: XXVI**

**Obręb: [0004] Mokrzyska - Bucze**

**Jedn. ewidencyjna: [120202 5] Brzesko – teren wiejski**

**INWESTOR:** Gmina Brzesko;  
32-800 Brzesko,  
ul. Głowackiego 51

LOKALIZACJA: dz. 393, 320, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 4904, 4908, 332, 333, 334, 4875/10, 4875/2, 337/2, 338, 339, 340, 341, 342, 4093/1, 4093/4 w m. Bucze; Gm. Brzesko

120202\_5.0004.393  
120202\_5.0004.320  
120202\_5.0004.322  
120202\_5.0004.323  
120202\_5.0004.324  
120202\_5.0004.325  
120202\_5.0004.326  
120202\_5.0004.327  
120202\_5.0004.328  
120202\_5.0004.329  
120202\_5.0004.4904  
120202\_5.0004.4908  
120202\_5.0004.332  
120202\_5.0004.333  
120202\_5.0004.334  
120202\_5.0004.4875/10  
120202\_5.0004.4875/2  
120202\_5.0004.337/2  
120202\_5.0004.338  
120202\_5.0004.339  
120202\_5.0004.340  
120202\_5.0004.341  
120202\_5.0004.342  
120202\_5.0004.4093/1  
120202\_5.0004.4093/4

Projektował:

**KRZYSZTOF JANUSZ**  
MGR INŻYNIER ELEKTRYK  
upr. do kierowania, nadzoru i projektowania  
w specjalności inżynierskiej - inżynier  
w zakresie specjalności elektrycznych  
Nr upr. A-82 21157/31.07.88, VII/7842/89/93  
32-600  
tel. 0-14 663 18 74

Brzesko, grudzień 2024 r.

## OŚWIADCZENIE

Stosownie do treści art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy prawo budowlane oświadczam, że projekt wykonawczy dla budowy sieci kablowej wraz z latarniami oświetlenia ulicznego oraz budowy przewodu oświetlenia wraz z oprawami oświetleniowych na istniejącej sieci napowietrznej nn – sieć elektroenergetyczna do 15 kV, w m. Bucze – ul. Rudzka /jedn. ewid. Brzesko – teren wiejski, obręb ewid. – Mokrzyska - Bucze, dz. 393, 320, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 4904, 4908, 332, 333, 334, 4875/10, 4875/2, 337/2, 338, 339, 340, 341, 342, 4093/1, 4093/4/, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Krzysztof Janusz

KRZYSZTOF JANUSZ  
MGR INŻYNIER ELEKTRYK  
upr. do kierowania, nadzoru i projektowania  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr upr. A-11670-13/162/91, P.45, VII/7342/89/93  
32-800 JESZCZEŃ, Dł. Świecinowa 5  
tel. 0-14 663 16 74

Brzesko, dnia 16.12.2024 r.

Tarnów, 2024-01-02

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WP/130446/2023/O10R03 z dnia 2024-01-02**

**Obiekt:** Oświetlenie uliczne  
**Adres przyłączanego obiektu:** ul. Rudzka  
32-800 Bucze  
numery działek: 393

Odpowiadając na wniosek z dnia 2023-12-18, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **2,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

**IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)**

1. Miejsce przyłączenia: Stacja SN/nN TRBS93 Bucze 1, Obwód nN OBW. 2 KOŚCIÓŁ S-93 nr TRBS93/2 słup nr 44/2.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza:
    - Zabudowanie zestawu złączowo - pomiarowego ZK1e-1P-S zlokalizowanego na słupie OSD w miejscu dostępnym dla obsługi, odpowiadającego wymaganiom określonym w OSD, wyposażonego w rozłącznik bezpiecznikowy o prądzie znamionowym wkładki 50 A oraz wyłącznik instalacyjny nadprądowy (bez członu zwarciovęgo),
    - zamocowanie na słupie przewodu AsXSn o przekroju nie mniejszym niż 4x16 mm<sup>2</sup>, w rurze ochronnej zamocowanej na słupie za pomocą uchwytów kablowych.,
  - b) w zakresie sieci:
    - Brak prac.,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy:
    - budowa urządzeń oświetlenia drogowego
    - w celu uzgodnienia zasad podwieszenia urządzeń oświetlenia drogowego, stanowiących własność Gminy, na podbudowie słupowej należącej do TAURON Dystrybucja należy skontaktować się z TAURON Nowe Technologie Biuro Obsługi oświetlenia ulicznego .
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 10 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadprądowy (bez członu zwarciovęgo),
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

## II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

## III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

Przygotował: Sasak Przemysław

Pełnomocnik  
TAURON Dystrybucja S.A.

*R Olejnik*

Robert Olejnik

**Uwaga:** Jeżeli mają Państwo pytania w sprawie warunków przyłączania, prosimy, żeby skontaktowali się Państwo z nami na jeden z poniższych sposobów:

- elektronicznie przez formularz kontaktowy na [tauron-dystrybucja.pl/formularz](http://tauron-dystrybucja.pl/formularz) (jako temat kontaktu należy wybrać „Napisz wiadomość”),
- przez infolinię 32 606 0 616.

**Prosimy, żeby w zgłoszeniu podali Państwo numer warunków przyłączenia WP/130446/2023/O10R03.**

## Informacje dodatkowe do warunków przyłączenia

1. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci.
2. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
3. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
4. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy wnioskowanego obiektu na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
5. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej w zakresie dystrybucji energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Brzesku, ul. Bartosza Głowackiego 51  
zakończoney w dniu 06-12-2024 r.

Wnioskodawca: Pracownia Projektowa Krzysztof Janusz

Jaśminowa 5  
32-800 Brzesko

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Opis przedmiotu narady:

Sieć elektroenergetyczna eN kablowa oświetlenia ulicznego lokalizowana na działkach położonych w obrębie ewidencyjnym Mokrzyńska-Bucze gmina Brzesko - ul. Rudzka , działka ewidencyjna nr 393.

Przewodniczący narady: Alina Obal - Inspektor w Wydziale Geodezji i Kartografii

Uczestnicy narady koordynacyjnej:

Lp	Nazwa Instytucji	Imię i nazwisko osoby reprezentującej podmiot	Stanowisko uczestnika narady
1	TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Tarnowie	Radosław Dychtoń 03-12-2024 08:34:25	brak uwag
2	TAURON Obsługa Klienta Sp. z o.o.	Robert Jurczak 02-12-2024 18:45:26	brak uwag
3	PSG sp. z o.o. w Tarnowie Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie, Gazownia w Brzesku	Marek Maślanka 03-12-2024 08:43:48	<p>Gazownia w Brzesku opiniuje przedmiotowy projekt z uwagami:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Całość prac wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 26-04-2013 ( Dz. U. 2013 r. poz.640) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.</li><li>Przed przystąpieniem do prac należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności sondy poprzeczne celem zlokalizowania istniejącej sieci gazowej.</li><li>Koszty za wszelkie ewentualne uszkodzenia przedmiotowej sieci gazowej trakcie wykonywanych prac ponosi Wykonawca i/lub Inwestor.</li><li>W rejonie przedmiotowego opracowania zlokalizowany jest sieć gazowa wybudowana w 2022 roku..</li><li>Szerokość strefy kontrolowanej dla przedmiotowej sieci gazowej w stosunku do projektowanych kabli ziemnych elektroenergetycznych o napięciu do 15 kV i słupów o napięciu 1,0 kV wynosi 1 m.</li><li>Skrzyżowania uzbrojenia obcego z siecią gazową należy wykonać zgodnie z załącznikiem nr 1.</li></ol> <p>Załącznik nr 1</p> <p>Zasady zabezpieczania skrzyżowań sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia z podziemnymi przewodami uzbrojenia obcego.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Dla gazociągów wybudowanych przed 12.12.2001 na krzyżującej się kanalizacji sanitarnej, opadowej, teletechnicznej, ciepłowniczej, itp. ułożonej nad lub pod gazociągiem należy zakładać szczelne rury osłonowe uszczelnione na końcach, na długości po 1,5m mierząc w płaszczyźnie poziomej prostopadłe do ścianki gazociągu. W przypadku gdy nie ma możliwości założenia rury osłonowej na kanalizacji gazociąg należy przebudować na odcinku min. po 1,5m mierząc w płaszczyźnie poziomej prostopadłe do ścianki kanalizacji lub zabezpieczyć gazociąg na ww. odcinku przez zastosowanie dwudzielnej szczelnej rury osłonowej (dopuszczonej do stosowania w gazownictwie). Jeżeli odległość pionowa pomiędzy kanalizacją ułożoną pod gazociągiem i gazociągiem jest większa niż 1,5m nie ma konieczności zakładania rury osłonowej. Dla pozostałych sieci nie ma</li></ol>

			<p>konieczności zakładania rur osłonowych/ochronnych.</p> <p>2. Dla gazociągów PE i stalowych wybudowanych w okresie od dnia 12.12.2001 nie ma konieczności zakładania rur ochronnych/osłonowych na skrzyżowaniach z uzbrojeniem terenu zarówno na przewodach uzbrojenia terenu jak i na gazociągach.</p> <p>3. Jako podstawowe rozwiązanie należy przyjąć, że kanalizacja powinna być zlokalizowana poniżej sieci gazowej. W uzasadnionych przypadkach za zgodą Operatora dopuszcza się prowadzenie kanalizacji nad gazociągiem.</p> <p>4. Rury osłonowe stosowane do zabezpieczeń nie mogą posiadać połączeń w strefie 1,5 od gazociągu.</p> <p>5. Odległość pionowa pomiędzy ściankami krzyżujących się przewodów/rur osłonowych powinna być nie mniejsza niż 0,2m. Z uwagi na wpływ temperatury odległość pionowa pomiędzy ściankami gazociągu/rur osłonowych a ciepłociągiem, powinna być nie mniejsza niż 0,4. Pozostawienie mniejszej odległości wymaga zastosowania odpowiedniej osłony termicznej (określonej przez projektanta).</p> <p>6. Kąt skrzyżowania z gazociągiem kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wodociągu, kanalizacji teletechnicznej, kanału ciepłowniczego, innej kanalizacji powinien wynosić minimum 60 stopni. Kąt skrzyżowania z gazociągiem kabla energetycznego i kabla teletechnicznego powinien wynosić minimum 20 stopni.</p> <p>7. Prace ziemne w rejonie 1,5 m od sieci gazowej wykonywać ręcznie, pod nadzorem pracownika właściwej Gazowni. Prace zgłosić pisemnie z minimum siedmiodniowym wyprzedzeniem. Nadzór nad pracami będzie realizowany odpłatnie i potwierdzony protokołem odbioru.</p> <p>8. Całość prac wykonać w oparciu o aktualne przepisy w tym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 roku Dz. U. z 04.06.2013 poz. 640 „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie”.</p>
4	Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzesku Sp. z o.o	Agata Milewska 05-12-2024 08:27:44	brak uwag
5	Burmistrz Brzeska		<p>Nieobecny na naradzie koordynacyjnej.</p> <p>Zgodnie z art. 28ba ust. 1. ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (jednolity tekst, Dz.U. z 2024 poz. 1151), brak stanowiska uczestnika narady wyszczególnionego w protokole oznacza, że pomimo prawidłowego zawiadomienia, przedstawiciel podmiotu nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej i nie złożył zastrzeżenia do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym, o którym mowa w art. 28b ust. 3.</p>

Z up. STAROSTY  
(-)  
Alina Obal  
INSPEKTOR  
w Wydziale Geodezji i Kartografii

Dokument podpisany  
przez Alina Obal -  
Inspektor w Wydziale  
Geodezji i Kartografii  
Data: 2024.12.06  
10:20:55 CET

## UWAGI STAROSTY BRZESKIEGO

### Ochrona znaków geodezyjnych

1. Zgodnie z art. 15 ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (j.t. Dz. U. z 2024r. poz. 1151) **znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie.**
2. Zgodnie z art. 15 ust. 3 ww. ustawy właściciel lub inna osoba władająca nieruchomością, na której znajdują się znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne są obowiązani:
  - a) nie dokonywać czynności powodujących ich zniszczenie, uszkodzenie lub przemieszczenie;
  - b) niezwłocznie zawiadomić właściwego starostę o ich zniszczeniu, uszkodzeniu, przemieszczeniu lub zagrożeniu przez nie bezpieczeństwu życia lub mienia.
3. Zgodnie z art. 48. ust. 1, pkt. 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (j.t. Dz. U. z 2024r. poz. 1151) kto wbrew przepisom art. 15 w/w prawa niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne podlega karze grzywny.
4. **Zniszczone w trakcie realizacji inwestycji znaki geodezyjne Inwestor powinien na swój koszt wznowić, zlecając wykonanie tych czynności jednostkom wykonawstwa geodezyjnego.**

W obrębie projektowanej sieci nie znajdują się punkty osnowy geodezyjnej,

przewodniczący narady

Z up. STAROSTY  
(-)  
*Alina Obal*  
INSPEKTOR  
w Wydziale Geodezji i Kartografii

Dokument podpisany  
przez Alina Obal -  
Inspektor w Wydziale  
Geodezji i Kartografii  
Data: 2024.12.06 10:21:53  
CET

### Klauzula informacyjna Starostwa Powiatowego w Brzesku

W związku z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 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 (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), zwanym dalej „RODO”, informujemy, że na podstawie art. 13 RODO, od dnia 25 maja 2018 r., będą Pani/Panu przysługiwały prawa związane z przetwarzaniem danych osobowych. Administratorem Danych Osobowych jest Starosta Brzeski, mający siedzibę w Brzesku przy ul. Głowackiego 51, 32-800 Brzesko, Nr telefonu: 14-66-33-111, adres e-mail: sp@powiatbrzeski.pl. Przetwarzanie Pani/Pana danych osobowych odbywa się w związku z realizacją zadań zleconych z zakresu administracji rządowej, na podstawie obowiązujących przepisów prawa, w szczególności ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 725 ze zm.), które zobowiązują i wskazują na konieczność przetwarzania i powierzenia danych, w tym zadań realizowanych na podstawie umów, porozumień zawieranych z organami administracji publicznej. Obowiązek informacyjny został zaprezentowany w „Klauzuli informacyjnej” dostępnej elektronicznie na stronach: Biuletynu Informacji Publicznej Starostwa Powiatowego w Brzesku (<https://bip.malopolska.pl/spbrzesko>), Portalu Geodety Powiatu Brzeskiego ([www.geodezja.powiatbrzeski.pl](http://www.geodezja.powiatbrzeski.pl)), Klauzula informacyjna jest dostępna jednocześnie w formie analogowej - w pomieszczeniach Wydziału Geodezji i Kartografii, w których wykonywane są przedmiotowe zadania.



# OPIS.

## 1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy dla budowy sieci kablowej wraz z latarniami oświetlenia ulicznego oraz budowy przewodu oświetlenia wraz z oprawami oświetleniowych na istniejącej sieci napowietrznej nn – sieć elektroenergetyczna do 15 kV, w m. Bucze – ul. Rudzka /jedn. ewid. Brzesko – teren wiejski, obręb ewid. – Mokrzyńska - Bucze, dz. 393, 320, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 4904, 4908, 332, 333, 334, 4875/10, 4875/2, 337/2, 338, 339, 340, 341, 342, 4093/1, 4093/4/ a której Inwestorem jest Gmina Brzesko; Brzesko, ul. Głowackiego 51.

Zakres inwestycji:

- sieć kablowa oświetlenia ulicznego YAKXs 4x35 – 195 m,
- latarnie stalowe, ocynkowane z oprawami LED – 5 szt,
- przewód oświetlenia ulicznego AsXSn 2x35 – 326 m
- oprawa LED na istniejącej sieci nn – 7szt.

## 2. Obiekt liniowy – dane technologiczne.

Projektowana sieć oświetleniowa będzie wykonana kablem YAKXs 4x35 mm<sup>2</sup>; przewód na sieci napowietrznej AsXSn 2x35mm<sup>2</sup>.

Sieć kablowa wraz z latarniami oświetlenia terenu będzie prowadzona w pobliżu uzbrojenia podziemnego i naziemnego, z zachowaniem odległości od tych urządzeń zgodnie z obowiązującymi normami i uzgodnieniami narady koordynacyjnej w Starostwie w Brzesku. Latarnie posadzić na głębokości 1,2 m, na fundamentach prefabrykowanych; kabel na głębokości 0,8m. Kabel, w miejscach oznaczonych na planie zagospodarowania, ułożyć w rurze osłonowej  $\phi$ 100, koloru niebieskiego. Strefa ochronna wokół kabla – 1,0 m.

## 3. Wyposażenie budowlano – instalacyjne.

Projektowana sieć będzie przyłączona do skrzyni pomiarowej ZK1e-1P, zabudowanej na słupie nr 44/2 – dz. 320 /realizacja przez TD S.A., w ramach umowy przyłączeniowej/. Z w/w skrzyni zasilona zostanie skrzynia rozdzielczo - sterownicza SO, zabudowana również na słupie 44/2. Od skrzyni SO poprowadzić dwa obwody oświetleniowe:

- jeden - kablowy, w kierunku latarni A, poprzez latarnie B, C, D do latarni E; należy zabudować latarnie stalowe, ocynkowane, w wysokości 8 m z wysięgnikami W/1/1, tj. o wys. 1m i długości 1m; latarnie należy uziemić  $R \leq 10\Omega$ ,
- drugi - napowietrzny, w kierunku słupa 44/3, poprzez słupy 44/4, 44/5, 44/6, 44/7, 44/8, do słupa 44/9; na słupach 44/3 – 44/9 zabudować oprawy LED wg obliczeń fotometrycznych, na wysięgnikami W1.

Słupa 44/2 należy uziemić i zabudować na nim ogranicznik przepięć BOP 0,44/5  $R \leq 10\Omega$ .

Oprawy na latarniach i słupach zasilic przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> /F+N+PE/ i zabezpieczyć bezpiecznikami S301 B4.

## 4. Ochrona przeciwpożarowa.

Sieć kablowa wraz z latarniami oświetlenia ulicznego oraz przewód oświetlenia wraz z oprawami oświetleniowych na istniejącej sieci napowietrznej nn są wykonane z materiałów trudnozapalnych; w pobliżu nie ma obiektów, które mogłyby ulec zapaleniu w wyniku pracy w/w sieci.

KRZYSZTOF JANUSZ  
MGR INŻYNIER ELEKTRYK  
upr. do kierowania, nadzoru i projektowania  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr upr. A-NB-0-2647/162/01, R.G. VII/7342/89/93  
32-800 BRZESKO, ul. Chmińowa 5  
tel. 0-14 663 16 74



# OBLICZENIA

## 1. Obliczenia wkładki bezpiecznikowej.

- bezpiecznik w skrzyni SO - obw. kablowy:

$$P_s = 245,0 \text{ W}$$

$$I_s = 1,1 \text{ A}$$

$$\text{przy } \cos\varphi = 0,94$$

Ze względu na zachowanie stopniowania zabezpieczeń, dobrano zabezpieczenie w skrzyni SO S 301 C6.

- bezpiecznik w skrzyni SO - obw. napowietrzny:

$$P_s = 343,0 \text{ W}$$

$$I_s = 1,5 \text{ A}$$

$$\text{przy } \cos\varphi = 0,94$$

Ze względu na zachowanie stopniowania zabezpieczeń, dobrano zabezpieczenie w skrzyni SO S 301 C6.

KRZYSZTOF JANUSZ  
MGR INŻYNIER ELEKTRYK  
upr. do kierowania, nadzorowania i projektowania  
w specjalności instalacji inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr upr. A-NB-7342/16/91, P.G. VII/7342/89/93  
32-800 ZESŁO, ul. Jaśminowa 5  
tel. 014 663 16 74