

-- INFRA - ROADS --

WYKONAWCA

**Pracownia Inżynierska
Infra - Roads
Tomasz Bator**

INWESTOR:

Gmina Zator

Pl. Marszałka Józefa Piłsudskiego 1
32-640 Zator

ADRES INWESTYCJI:

Al. F. Chopina oraz ul. St. Wyspiańskiego
miejscowość Zator
województwo małopolskie
powiat oświęcimski

NAZWA INWESTYCJI:

**Budowa odcinka drogi gminnej Al. F. Chopina w km 0+000 – 0+0127,
budowa drogi gminnej wewnętrznej ul. St. Wyspiańskiego
w km 0+000 – 0+231 oraz budowa ciągu pieszego wraz z
oświetleniem i kanalizacją deszczową w Zatorze**

RODZAJ

OPRACOWANIA:

**PROJEKTARCHITEKTONICZNO BUDOWALNY
Branża elektroenergetyczna**

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Przemysław Wygoda

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Jakub Inglot

mgr inż. Przemysław Wygoda
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr MAP/0153/POOE/06

mgr inż. JAKUB INGLOT
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewidencyjny PDK/0064/PWOE/14

KRAKÓW, luty 2017r

EGZ.

SPIS ZAWARTOŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. WSTĘP	4
1.1. Podstawa opracowania	4
2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	4
3. ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
4. NORMY I DOKUMENTY	4
5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	5
6. HARMONOGRAM ROBÓT.....	5
7. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	5
7.1 INFORMACJE OGÓLNE	5
7.2 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU	5
7.3 FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU	5
7.4 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU	6
7.5 PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU	6
8 DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	8
9 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU	8
10 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	8
11 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	8
12 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ.....	8
13 WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT	8
13.1 Zasady ogólne	8
14 INFORMACJA BIOZ.....	9
15 OBLICZENIA TECHNICZNE	9
Warunki 19	
11.1 Uzgodnienia	23
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	26
Orientacja rys nr 1	27
Plan sytuacyjny rys nr 2	28
Schemat zasilania rys nr 3	29

CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą formalną jest umowa nr DI.7031.31.2016 zawarta pomiędzy Gminą Zator, Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1, 32-640 Zator a Pracownią Inżynierską "Infra-Roads" Tomasz Bator, ul. Bronowicka 42/28, 30-091 Kraków

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Warunki przyłączeniowe, pismo nr WP/079951/2016/O06R03
- Dane branż współpracujących
- Inwentaryzacja stanu istniejącego

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt swoim zakresem obejmuje budowę oświetlenia dróg osiedlowych ul. Al. F. Chopina i ul. St. Wyspiańskiego w miejscowości Zator, powiat oświęcimski, województwo małopolskie. Opracowanie obejmuje również zabezpieczenie istniejących linii kablowych nn kolidujących z budową dróg.

4. NORMY I DOKUMENTY

- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- N SEP –E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- P SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne, projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa
- PN-EN 12464-2 Światło i oświetlenie. Miejsca pracy na zewnątrz.
- PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia
- PN-EN 13201-2 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe
- PN-EN 13201-3 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych
- PN-EN 13201-4 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia
- PN-80/C-89205 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- BN-68/6353-03 Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu.
- BN-74/3233-17 Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe
- BN-88/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
- „Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć” – opracowanie pod patronatem PTPIREE Poznań 2005 rok.
- Ustawa Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r. (tekst jedn. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz.1623 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty Inżynierskie i ich usytuowanie

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Ulica Al. F. Chopina w Zatorze obecnie posiada nawierzchnię żwirową utwardzoną, nie jest oświetlona. Ulicę w dwóch miejscach krzyżuje napowietrzna linia nN, pierwsza na skrzyżowaniu z ul. Bugajską natomiast druga w połowie długości. Linia napowietrzna wykonana jest przewodami gołymi w układzie prostokątnym na żerdziach ŻN-10.

Linia nN zasilana jest ze stacji transformatorowej SN/nN 30971 „Zator Mickiewicza” w układzie TT. W miejscu projektowanej drogi przebiegają dwie linie kablowe nN typu YAKXS 4x35mm, zasilające zestawy przyłączeniowe sąsiednich budynków.

Ulica St. Wyspiańskiego będąca przecznicą ul. Chopina jest drogą żwirową utwardzoną, nie jest oświetlona. Wzdłuż ul. Wyspiańskiego zlokalizowane są kablowe linie nN zasilające zestawy złączowo-pomiarowe przyległych budynków. Linie kablowe zasilane są ze stacji transformatorowej SN/nN 30971 „Zator Mickiewicza” w układzie TT, ze słupa linii napowietrznej znajdującego się przy ul. Chopina.

Stacja transformatorowa oraz linie napowietrzne i kablowe są własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej RE Wadowice

6. HARMONOGRAM ROBÓT

Przewidywany czas realizacji Inwestycji wyniesie około 3 tygodni.

Szczegółowy harmonogram robót, przed rozpoczęciem prac budowlanych, Wykonawca opracuje i uzgodni w TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej Region SN i nN Wadowice.

Wykonawca jest zobowiązany do podania dokładnych czasookresów oraz konkretnej daty rozpoczęcia i zakończenia każdego etapu

7. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

7.1 INFORMACJE OGÓLNE

Projektowane oświetlenie wykonane będzie kablowo. Do oświetlenia zastosowano nowe słupy oświetleniowe z materiałów dostosowanych do zabudowanych na nich urządzeń oraz energooszczędne oprawy typu Led. Miejsce przyłączenia oświetlenia jest zgodne z warunkami przyłączenia nr: TD/BOP/2016-12-15/00001037 wydanymi przez Tauron Dystrybucja S.A.

7.2 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Projektowane oświetlenie drogowe, przeznaczone jest do zapewnienia odpowiedniej widoczności po zmroku jak również bezpieczeństwa dla użytkowników drogi. Oświetlenie będzie działać standardowo, zgodnie z zegarem astronomicznym przez ok. 4025godz./rok.

7.3 FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU

Zastosowano nowe słupy stalowe lub aluminiowe o wysokościach 4.5m i 8m oraz energooszczędne oprawy oświetleniowe typu LED.

7.4 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU

Słupy oświetleniowe

Zastosowano słupy oświetleniowe wykonane z materiałów dostosowanych wytrzymałościowo do przenoszonych obciążeń oraz strefy wiatrowej zabudowywane na fundamentach prefabrykowanych lub wkopywane do ziemi. Wysokości słupów drogowych to 8m , natomiast Parkowych to 4.5m

Oprawy oświetleniowe

Konkretne oprawy zostały wskazane na potrzeby wykonania niezbędnych do projektu obliczeń fotometrycznych do realizacji Wykonawca zastosuje oprawy wskazane lub o parametrach równorzędnych do wskazanych.

Uziemienia

Na całej długości linii kablowych należy zabudować bednarkę ocynkowaną typu FeZn 30x4. Na końcach każdego obwodu i ich odgałęzień, należy zabudować uziomy pograżane cynkowane Ø 20mm/6-12 o rezystancji $R_z < 2.5\Omega$

Fundamenty

Dla słupów oświetleniowych zaprojektowano prefabrykowane fundamenty dostosowane do wysokości słupów i obciążeń.

Złącza słupowe

Należy zastosować złącze słupowe IZK z wkładką bezp. Bi-Wtz 4A

Kable ziemne

Do zasilania projektowanego oświetlenia i tablicy informacyjnej zastosowano kabel elektroenergetyczny typu YAKXS 4x35mm² oraz do zasilania opraw w słupie YDYżo3x2,5.

Rury osłonowe

Zastosowano osłony rurowe koloru niebieskiego wykonane z polietylenu wysokiej gęstości HDPE (RHDPEp) o parametrach:

- gęstość nie mniejsza niż 0,942[g/cm³]
- współczynnik płynięcia: 0,15 – 0,5 [g/10min] dla masy obciążeniowej 2,16kg i temp. 190°C wg. ISO 1133
- moduł sprężystości: 800-1200[MPa]
- współczynnik termicznej rozszerzalności liniowej: $\alpha = 15-20 \cdot 10^{-4} [1/^{\circ}\text{C}]$
- temperaturowy zakres stosowania: -30°C do +75°C
- wydłużenie w punkcie zerwania >800%
- odporność na większość kwasów i alkaliów
- odporność na UV przy zastosowaniu zewnętrznym

7.5 PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje harmonogram prowadzenia prac i wyłączeń i uzgodni go z Tauron Dystrybucja S.A z minimum miesięcznym wyprzedzeniem. Harmonogram powinien uwzględniać minimalizację koniecznych wyłączeń i koordynację robót w taki sposób aby przerwy w dostawie energii dla odbiorców odbywały się w czasie najmniej odczuwalnym. W miejscach gdzie przewidziane są roboty ziemne należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych.

Montaż linii kablowych

Projektowane linie kable na całej długości należy układać w rurach osłonowych. Kable należy układać tak, aby górna część rury ochronnej znajdowała się na głębokości 0.7m, natomiast minimum 100cm pod górną powierzchnią drogi. Następnie należy nasypać warstwę gruntu rodzimego grubości 25 cm, przykryć foliami ostrzegawczymi z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim i zasypać gruntem.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy: mufach, w miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu i przy wejściu do rur.

Na oznaczniku należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- symbol i numer ewidencyjny kabla,
- oznaczenie kabla,
- znak użytkownika,
- znak fazy (tylko przy kablach jednożyłowych),
- rok ułożenia kabla.

Trasę kabli pokazano na planie sytuacyjnym

Całość prac kablowych wykonać zgodnie z PN - 76 / E - 05125 i pod nadzorem służby energetycznej

Zasady wykonywania przepustów kablowych

- odcinki przepustów kablowych pod drogą projektowaną należy wykonać metodą przekopu otwartego. Całość prac należy prowadzić w skoordynowaniu z robotami drogowymi.
- najmniejsza odległość pionowa między górną powierzchnią drogi a górną częścią osłony kabla nie powinna być mniejsza niż 80cm, natomiast odległość między górną częścią osłony kabla a dolną powierzchnią trwałego podłoża drogi powinna wynosić, co najmniej 20cm.
- głębokość ułożenia przepustów kablowych powinna być taka, aby odległość mierzona od dna rowu odwadniającego do górnej powierzchni przepustu wynosiła, co najmniej 0,5 m, - najmniejsza odległość pionowa między górną powierzchnią drogi a górną częścią osłony kabla nie powinna być mniejsza niż 80cm,
- długość przepustu kablowego winna być taka, aby odległość pozioma mierzona od końca przepustu do krawędzi rowu odwadniającego wynosiła, co najmniej 0,5m, a w przypadku braku rowu odwadniającego 0,5 m mierzona od końca przepustu do krawędzi jezdni. Końce rur w ziemi zabezpieczyć dławicami czopowymi lub masą plastyczną na bazie kauczuku.

Montaż wyposażenia elektrycznego słupów.

Montaż opraw oświetleniowych, tabliczek bezpiecznikowych, uzemień oraz kabli powinien być realizowany zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami ochrony przeciwporażeniowej w urządzeniach elektroenergetycznych na napięcie do 1 kV oraz instrukcją montażu tych urządzeń.

Montaż słupów oświetleniowych

Słupy oświetleniowe należy zabudowywać za pomocą dźwigu, na fundamentach prefabrykowanych, lub bezpośrednio w gruncie (dotyczy słupów wkopywanych do ziemi) Wykonawca powinien również stosować się do instrukcji montażu słupów wydanej przez producenta.

8 DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Słupy oświetleniowe zostały zlokalizowane poza obrębem chodnika, co gwarantuje możliwość swobodnego poruszania się osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich jak również samych pieszych.

9 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Oświetlenie zaprojektowano z zastosowaniem energooszczędnych opraw Ledowych o mocy 55W łączna jego moc obwodu oświetleniowego wyniesie 715W, przewidywane roczne zużycie energii 2609,75kWh,

10 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowane roboty nie oddziałują niekorzystnie na środowisko. Po wykonaniu robót teren należy uporządkować.

11 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy.

12 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim przewiduje się samoczynne wyłączenie zasilania zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dnia 08.X.1990r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej oraz normy P SEP – E-0001.

Układ TT, metalowe elementy latarni należy uziemić.

13 WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT

13.1 Zasady ogólne

Wszystkie Roboty objęte niniejszym projektem należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacjach Technicznych (stanowiących integralną część opracowania) oraz zgodnie z wymaganiami polskich norm i innych przepisów związanych.

13.2 Kolejność robót

W związku z budową oświetlenia, projekt przewiduje kolejność wykonania następujących rodzajów robót:

- niezbędne prace przygotowawcze,
- zabudowa linii kablowych oświetleniowych,
- zabudowa punktów oświetleniowych,
- wykonanie odpowiednich prób i pomiarów,
- prace wykończeniowe i porządkowe.

13.3 Opis technologiczny robót

Opis technologiczny robót, związanych z budową wszystkich elementów zawarto w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót, stanowiących część Projektu Wykonawczego.

13.4 Organizacja robót i organizacja ruchu na czas budowy

Szczegółowy podział Robót na etapy przedstawi Wykonawca Kontraktu w zależności od przyjętej technologii robót, możliwości technicznych i efektywności postępów prac. Projekt organizacji ruchu na czas budowy i wynikające z niego zajętości czasowe poszczególnych odcinków Wykonawca powinien uzgodnić z Inwestorem oraz z pozostałymi instytucjami których uzgodnień projekt wymaga.

14 INFORMACJA BIOZ

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- prace na wysokości – montaż punktów oświetleniowych,
- prace spawalnicze słupów, montażu uziemień
- wykonywanie prac ziemnych,
- praca pod lub w pobliżu linii pod napięciem,

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót, szczególnie niebezpiecznych:

- instruktaż stanowiskowy przed rozpoczęciem prac udzielany przez kierownika budowy i brygadzystę
- szkolenie okresowe BHP
- zapoznanie z innymi wewnętrznymi instrukcjami bezpiecznej pracy obowiązującymi w przedsiębiorstwach specjalistycznych

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- stosowanie środków ochrony indywidualnej takich jak:
- hełmy ochronne
- fartuchy, rękawice
- wykonywanie prac na polecenie pisemne
- inne środki bezpieczeństwa zgodnie z zapisami w poleceniach pisemnych według instrukcji wewnętrznych obowiązujących w przedsiębiorstwach specjalistycznych

15 OBLICZENIA TECHNICZNE

Zestawienie mocy.

$P_{\text{zasilania}} = 26 \text{ kW}$ / wg warunków przyłączeniowych/

wzrost z 23 kW /obecnie/ do 26 kW /docelowo/

$P_{\text{po}} = 13 \text{ lamp} \times 55 \text{ W} = 715 \text{ W}$ /wzrost o 0.715kW/

Wielkość mocy zasilania nie przekracza wielkości podanej w warunkach przyłączeniowych.

Dobór zabezpieczeń

Do obliczeń przyjmuję się 26kW / wg warunków przyłączeniowych/

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3}U \times \cos \varphi} = \frac{26000}{692} = 37.6 \text{ A}$$

Zabezpieczenie w SON zgodnie z warunkami 50A

Do obliczeń przyjmuję $P_{\text{opr}}=55 \text{ W}$ / moc oprawy/

$$I_{opr} = \frac{P}{U \times \cos \varphi} = \frac{55}{230} = 0.23 A$$

$$I_B = k \times I_B = 1.6 \times 0.23 = 0.37 A$$

Zabezpieczenie poszczególnych opraw przyjęto Bi-Wtz 4A

Dobór linii zasilającej.

Linie zasilającą latarnie przyjęto typu YAKXS 4x35mm²

Moc obwodu P=26kW→40A przyjęto zgodnie z warunkami 50A

$$I_B = 50 \leq I_n \leq I_Z;$$

$$I_Z \geq \frac{k_2 \times I_n}{1,45} = \frac{1,6 \times 50}{1,45} = 55,2 A$$

Na podstawie PN-IEC 60364-5-523 należy uznać, że dobrany kabel YAKXS 4x35mm² I_Z=118A spełnia warunek.

Gdzie:

I_n – prąd znamionowy zabezpieczenia, w [A] - I_n=50A

I_Z - wymagana obciążalność długotrwała przewodu, w [A]

k₂ - współczynnik krotności prądu znamionowego zabezpieczenia, przy którym następuje jego zadziałanie w określonym czasie.

Obliczenia spadku napięcia

Na linii zasilającej od skrzynki SON do słupa nr 9.3

$$P_{obw} = P_{ist} + P_p = 1050 + 715 = 1765 W$$

- przewód 2AL 35mm² – l=456(250)m

$$\Delta U_{35} = \frac{2 \times 100 \times 1765 \times 250}{35 \times 35 \times 230 \times 230} = 1.36 \%$$

- kabel YAKXS 4x35mm² – l=387(200)m

$$\Delta U_{35} = \frac{2 \times 100 \times 751 \times 200}{35 \times 35 \times 230 \times 230} = 0.46 \%$$

Spadek napięcia na linii wynosi 1.82% i jest mniejszy od dopuszczalnego.

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

$$R_a < 50/I_a$$

R_a – rezystancja uziemienia

50 – dopuszczalna długotrwała wartość napięcia dotykowego w V

I_a - prąd wyłączający urządzenia zabezpieczającego poprzedzającego miejsce doziemienia.

$$R_a < 50/I_a$$

$$I_a - 4 \times 5 = 20 A$$

$$R_a < 50/20$$

$$R_a < 2.5 \Omega$$

Warunek skuteczności ochrony będzie zachowany dla wartości rezystancji uziemienia R_a < 2.5Ω

Ulica 1 / Dane planowania

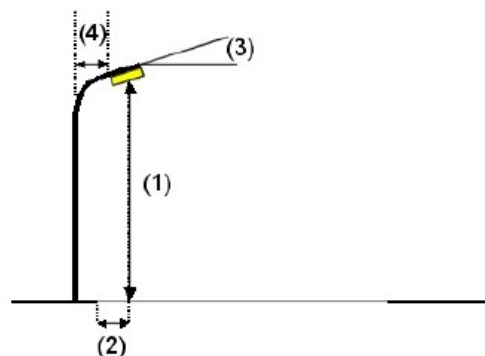
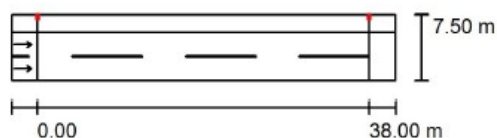
Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw

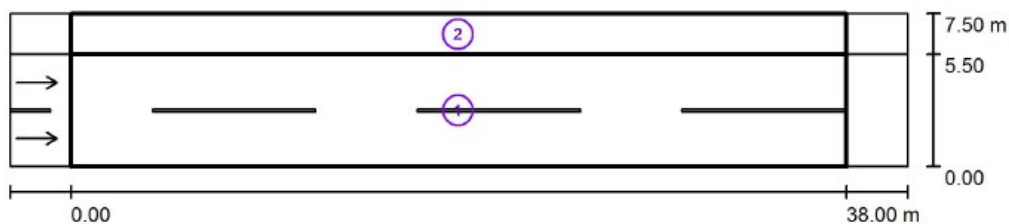


Oprawa:	SCHREDER AMPERA MINI / 5102 / 24 LEDS 700mA CW / 342022	
Strumień świetlny (Oprawa):	5332 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	6336 lm	przy 70°: 437 cd/klm
Moc opraw:	55.0 W	przy 80°: 378 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry	przy 90°: 0.75 cd/klm
Odstęp słupa:	38.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	8.000 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	8.037 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Nawis (2):	-1.570 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	oślepiania D.4.
Długość wysięgnika (4):	0.000 m	



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:315

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 38.000 m, Szerokość: 5.500 m
Siatka: 13 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.52	0.46	0.60	11	0.75
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Ulica 1 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 38.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 13 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	9.08	2.46
Wartości zadane według klasy:	≥ 7.50	≥ 1.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

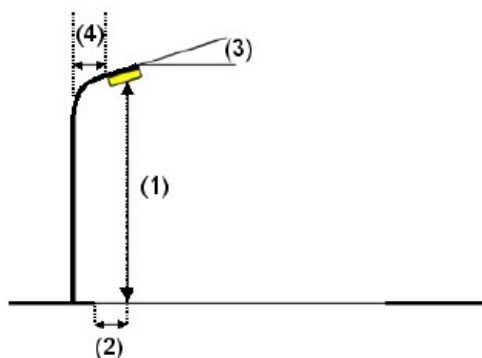
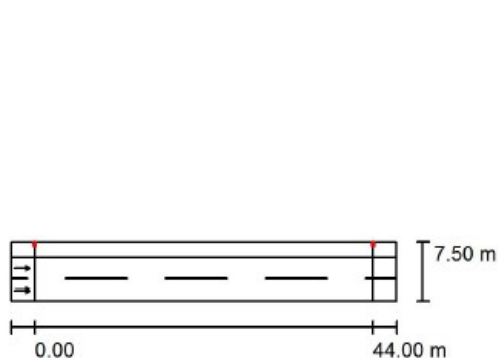
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMPERA MINI / 5102 / 24 LEDS 700mA CW / 342022
Strumień świetlny (Oprawa): 5332 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6336 lm
Moc opraw: 55.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 44.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 8.037 m
Nawis (2): -1.570 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 437 cd/klm
przy 80°: 378 cd/klm
przy 90°: 0.75 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

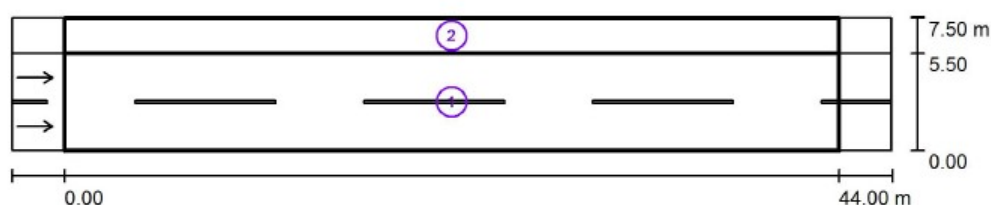
Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:358

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 44.000 m, Szerokość: 5.500 m
 Siatka: 15 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.45	0.45	0.56	13	0.75
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 44.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 15 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	7.84	1.59
Wartości zadane według klasy:	≥ 7.50	≥ 1.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

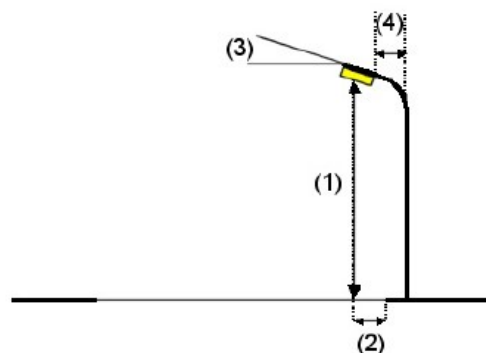
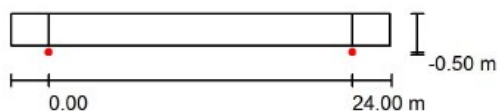
Ulica 2 / Dane planowania

Profil ulicy

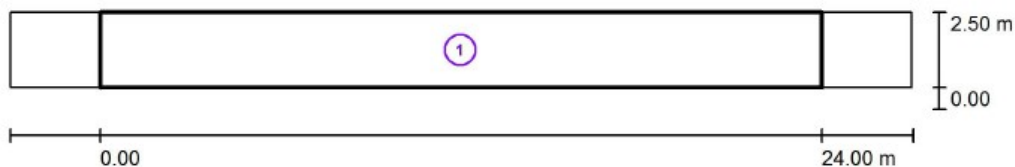
Chodnik 1 (Szerokość: 2.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER KIO / 5068 / 24 LEDS 700mA NW / 330882	
Strumień świetlny (Oprawa):	4151 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	6120 lm	przy 70°: 173 cd/klm
Moc opraw:	55.0 W	przy 80°: 114 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 90°: 53 cd/klm
Odstęp słupa:	24.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	4.500 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	5.000 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
Nawis (2):	-0.500 m	oślepiania D.1.
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °	
Długość wysięgnika (4):	0.000 m	


Ulica 2 / Wyniki szczegółowe


Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:215

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Chodnik 1
 Długość: 24.000 m, Szerokość: 2.500 m
 Siatka: 10 x 3 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
 Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
 Wartości zadane według klasy:
 Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	U0
9.51	0.40
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

Warunki

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



Bielsko-Biała, dnia 15-12-2016

Nasz znak: TD/BOP/2016-12-15/0000103
1007525559

Nr wniosku: 079951/2016/O06R03

Data wpłynięcia wniosku: 28.11.2016 r.

1007395934



Gmina Zator
pl. Marszałka Józefa Piłsudskiego 1
32-640 ZATOR

Dotyczy: *przyłączenia do sieci elektroenergetycznej*

W odpowiedzi na wniosek z dnia 28.11.2016 r. w załączeniu przesyłamy warunki przyłączenia wraz z dwoma egzemplarzami projektu umowy o przyłączenie obiektu:

określenie obiektu: Oświetlenie uliczne,

moc przyłączeniowa: 26,0 kW,

lokalizacja obiektu: 32-640 Zator Al. Fryderyka Chopina , dz. nr dz. 100/21 (Chopina, Wyspiańskiego), gmina Zator.

Po sprawdzeniu poprawności danych zamieszczonych w umowie prosimy o podpisanie obu przesłanych egzemplarzy i osobiste dostarczenie do najbliższego Punktu Obsługi Klienta lub odesłanie na adres korespondencyjny.

Zamieszczona w projekcie umowy propozycja zapisów zachowuje ważność przez 60 dni kalendarzowych od daty wystania niniejszego pisma. W przypadku zwrotnego dostarczenia umowy po tym okresie zastrzegamy sobie prawo zmiany jej treści – konieczne będzie wówczas ponowne wystąpienie z wnioskiem o zawarcie/zmianę umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A.

Z poważaniem

Załączniki:

1 x warunki przyłączenia

2 x projekt umowy o przyłączenie

K/o:

1 x OMP

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.
Dariusz Romik

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



Bielsko-Biała, dn. 2016-12-13

Nr warunków: WP/079951/2016/O06R03

Gmina Zator
pl. Marszałka Józefa
Piłsudskiego 1
32-640 ZATOR

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:



Gmina Zator

pl. Marszałka Józefa Piłsudskiego 1
32-640 ZATOR

Obiekt:

Oświetlenie uliczne

Adres przyłączanego obiektu:

Al. Fryderyka Chopina
32-640 Zator
numery działek: dz. 100/21 (Chopina, Wyspiańskiego)

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2016-11-28. Odpowiadając na wniosek z dnia 2016-11-28, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **26,0 kW** (wzrost z 23,0 kW) dla zasilania podstawowego, w V grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna nN, obwód oświetlenie uliczne zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN 30971 Zator Mickiewicza.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na słupie linii napowietrznej nN – obwód oświetlenie uliczne, w kierunku instalacji odbiorcy.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na słupie linii napowietrznej nN – obwód oświetlenie uliczne, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: -----,
 - b) w zakresie sieci: -----,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy:
Z istniejącego słupa nN i oświetlenia ulicznego wybudować projektowane oświetlenie.
Wszystkie elementy nowego oświetlenia drogowego (oprawy, przewody) będące własnością Gminy, zabudowane na konstrukcjach wsporczych (słupach, wysięgnikach) będących własnością TAURON DYSTRYBUCJA S.A., należy oznakować” – oznacznik mocowany za pomocą opaski z tworzywa odpornego na UV. Pole opisowe oznacznika o wymiarach około 40x70 – biały prostokąt bez opisu.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: w stacji transformatorowej TAURON Dystrybucja.

5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 50A,
 - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy,
 - c) lokalizacja: w stacji transformatorowej TAURON Dystrybucja.
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: TT.

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.

IV. Informacje dodatkowe

1. 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.
2. 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).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
4. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A.:
w zakresie pkt.3c – **Projekt wykonawczy z dokumentacją prawną**
6. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
7. 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.
8. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
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. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., Poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz.647 wraz z późniejszymi zmianami).
11. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w OSD każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
12. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl

W załączeniu przesyłamy projekt umowy o przyłączenie.

Przygotował: Kasperek Tomasz
Grupa: O06R03

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.
Dariusz Romik

Załączniki:
Załącznik Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie
K/o:
1 x OMP

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Jasnogórska 11
31-358 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511.925.759,22 zł
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod numerem KRS: 0000073321

www.tauron-dystrybucja.pl

11.1 Uzgodnienia

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku Białej
ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała
tel. +48 33 813 10 00, fax +48 33 813 10 63

Adres do korespondencji:
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała
info@tauron-dystrybucja.pl

Bielsko-Biała, dn. 23-12-2016

1007439649



Pracownia Inżynierska "INFRA-ROADS"
Tomasz Bator

ul. Bronowicka 42/28
30-091 KRAKÓW

TD/OBB/OMD/2016-12-27/000010
1007525961
UZG/BR/ 5685 /2016

Dotyczy: uzgodnienia budowy dróg osiedlowych Al. F. Chopina, i ul. St. Wyspiańskiego w Zatorze

Odpowiadając na wniosek z dnia 01-12-2016r. informujemy, że zachodzi kolizja projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A.

Na załączonych planach naniesiono orientacyjne przebiegi linii kablowych nN, napowietrznych nN wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na mapie, do których należy się bezwzględnie stosować.

Kabel elektroenergetyczny nN, będący w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza oś obiektu liniowego (zjazdu z drogi, terenu utwardzonego) zgodnie z załącznikiem nr 1 (wytyczne do zabezpieczenia kabli) do niniejszego uzgodnienia.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać zgodnie ogólnie obowiązującymi z przepisami i normami.

Podane w normach informacje dotyczące odległości od naszych urządzeń nie wykluczają możliwości projektowania obiektów budowlanych w odległościach mniejszych, jednak w takim przypadku należy wystąpić o indywidualne uzgodnienie do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej dołączając do wniosku zwymiarowane rzuty projektowanego obiektu w stosunku do przebiegających urządzeń TAURON Dystrybucja S.A.

Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach kolizji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż 3m od skrajnych przewodów linii napowietrznej nN, należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć. Odległość powyższa dotyczy użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu.

Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy, oraz ewentualne uszkodzenia naszych urządzeń ponosi kierujący pracami tj. osoba posiadająca uprawnienia do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy lub właściciel obiektu. Należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Jasnogórska 11
31-358 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (włacony): 511 925 759,22 zł
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod numerem KRS: 0000073321

www.tauron-dystrybucja.pl

robotami do **TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej, Wydział Przygotowania i Rozliczeń.**


Należy bezwzględnie zachować odległość pionową nawierzchni drogi od przewodów linii napowietrznej nN. Przy projektowaniu budowy drogi należy zachować, określone w normie odległości pionowe. Odległości należy przeliczać na temperaturę przewodów +40°C.

Na wskazanym terenie nie posiadamy urządzeń elektroenergetycznych WN i teletechnicznych.

Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A.

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
Wydział Dokumentacji
Starszy Specjalista ds. Uzgodnień Branżowych

Zbigniew Pająk

Załączniki: mapa szt. 1
załącznik nr 1 (wytyczne do zabezpieczenia kabli)
Kopia: OMD

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Jasnogórska 11
31-358 Kraków


NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511 925 759,22 zł
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod numerem KRS: 0000073321

www.tauron-dystrybucja.pl

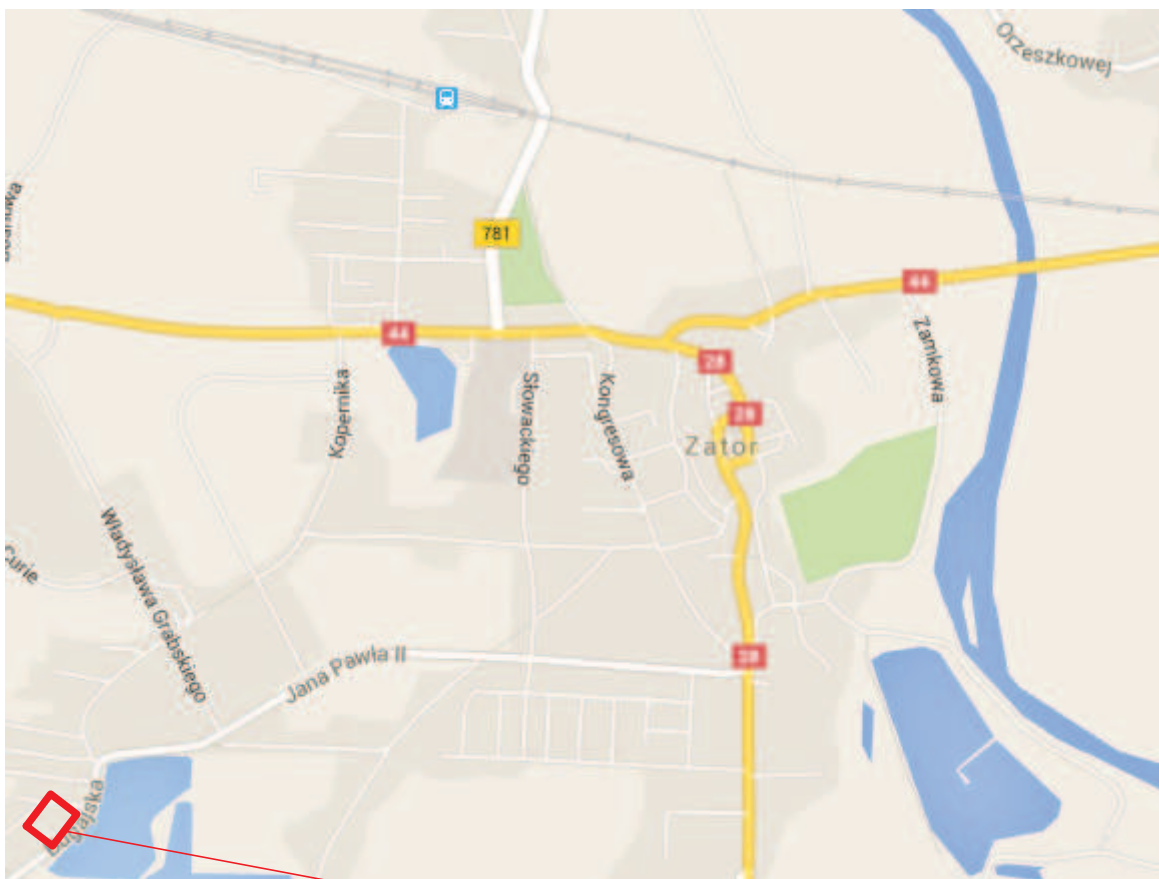
WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI
(dotyczy Uzgodnienia branżowego nr UZG/BR/ 5685 /2016)

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik / oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
 - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
 - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Bielsku-Białej, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
8. W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. (Wydział Eksploatacji) projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji) z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
Wydział Dokumentacji
Starszy Specjalista ds. Uzgodnień Branżowych

Zbigniew Pajak

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



lokalizacja Inwestycji

Pracownia Inżynierska "INFRA-ROADS" Tomasz Bator ul. Bronowicka 42/28 ; 30 - 091 Kraków tel. 606-255-645; e-mail t.m.bator@gmail.com				Inwestor: Gmina Zator Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1 32-640 Zator	
-- INFRA - ROADS --				Nazwa opracowania: Budowa odcinka drogi gminnej Al.F.Chopina w km 0+000-0+0127, budowa drogi gminnej wewnętrznej ul. St. Wyspiańskiego w km 0+000-0+231 oraz budowa ciągu pieszego	
Tytuł rysunku: Orientacja					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac. PB
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA					
Projektował	mgr inż. Przemysław Wygoda	instalacyjna	MAP/0153/P00E/06	<i>[Signature]</i>	
Sprawdził					Skala
Opracował					
Kraków, styczeń 2017r			Egz.	Rys. 1	

ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNYCH
mgr inż. Wojciech Knapik
31-231 Kraków, ul. Sienka 21A/70
BIURO: 32-087 Zielonki, ul. Długopolska 19
tel. /012/350-10-20, 0601-45-41-51
NIP 945-114-05-41

Nr KERG : 6640.926.2016

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500 SEKCJA : 6.124.33.24.3.4
woj. małopolskie 6.124.33.24.4.1
pow. oświęcimski 6.124.33.24.4.3
Jewid: 121309_4 Zator
Dobro: 0006
0010

PRZEDMIOT AKTUALIZACJI :
Zator ul. Bugajska-dz.nr 100/21

Układ współrz. : '2000_6'
Układ wysokości : KRONSTADT 86

Geodeta uprawniony
numer uprawnień 9754
mgr inż. Wojciech Knapik

Data opracowania: 26.10.2016

Sporządził:

Podpisuje się, że niniejszy dokument został opracowany w oparciu o dane geodezyjne i kartograficzne, których rzetelność została potwierdzona przez odpowiednie organy państwowe i wojewódzkie.	STAROSTA OŚWIECIMSKI
Organ prowadzący podmiot - urząd gminy oświęcimski	P 1913.2016.2509
Identyfikacja ewidencyjny materiał - opisu technicznego	29.11.2015
Data wykonania operacji technicznej - do ewidencji materiałowej	Zurawski
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	

SGG.6642.5712.2016

6.124.33.24.3.4 6.124.33.24.4.1
6.124.33.24.3.4 6.124.33.24.4.3

Wykazane na niniejszej mapie granice nieruchomości nie zostały wyznaczone w terenie i nie zostały określone z wymaganą dokładnością pomiaru. Niniejsza mapa może służyć do projektowania budynków sytuowanych w odległościach od granicy nieruchomości większych od odległości określonych w przepisach prawa budowlanego.

Niniejsza mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń dotyczących służebności gruntowych.

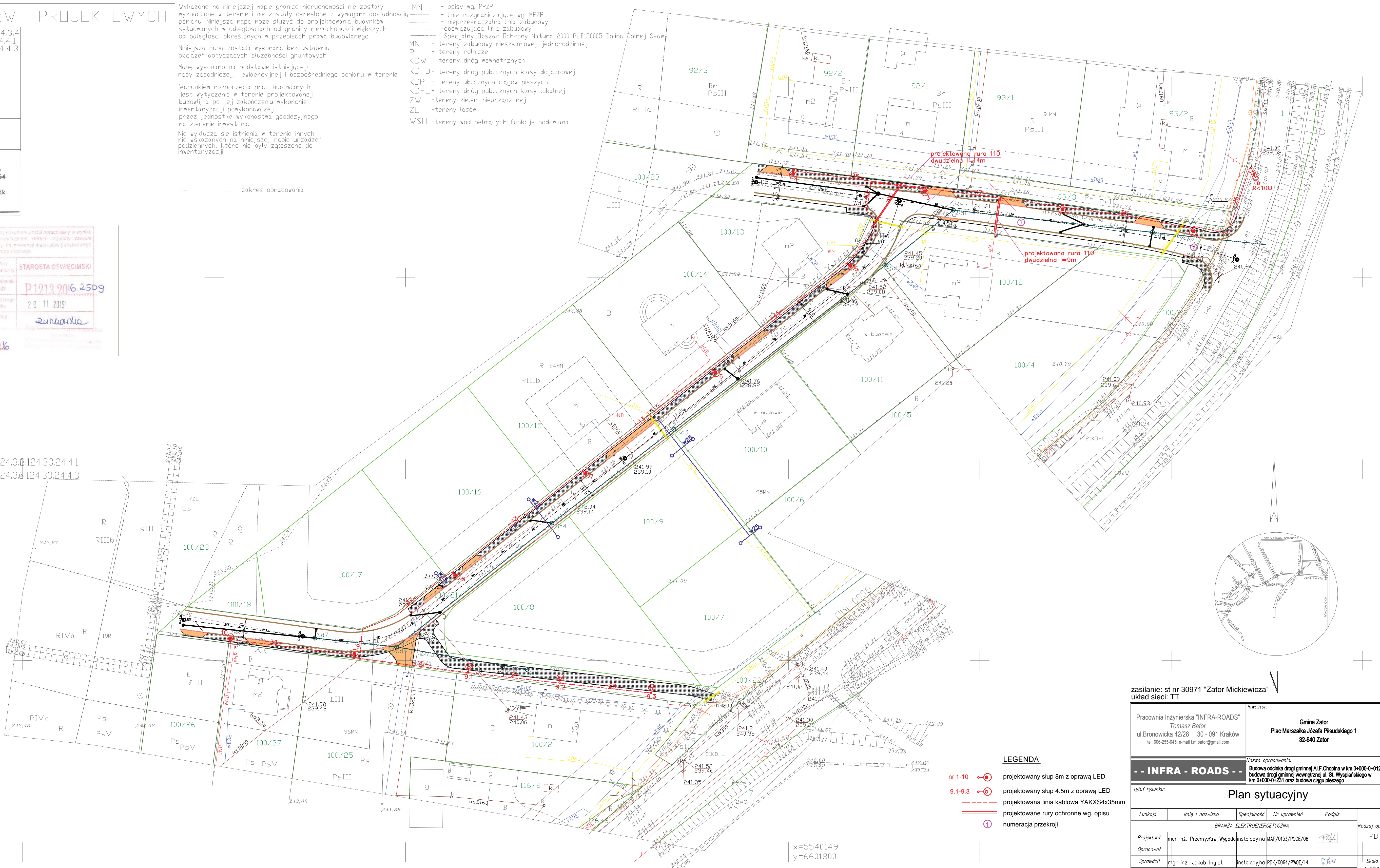
Mapę wykonano na podstawie istniejącej mapy zasadniczej, ewidencyjnej i bezpośredniego pomiaru w terenie.

Warunkiem rozpoczęcia prac budowlanych jest wytyczenie w terenie projektowanej budowli, a po jej zakończeniu wykonanie inwentaryzacji powykonawczej przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego na zlecenie inwestora.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wskazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

MN - opisy wg. MPZP
- linie rozgraniczające wg. MPZP
- nieprzekraczalna linia zabudowy
- obowiązująca linia zabudowy
- Specjalny Obszar Ochrony-Natura 2000 PLB120005-Dolina Dolnej Skawy
MN - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
R - tereny rolnicze
KDW - tereny dróg wewnętrznych
KD-D - tereny dróg publicznych klasy dojazdowej
KDP - tereny ulicznych ciągów pieszych
KD-L - tereny dróg publicznych klasy lokalnej
ZW - tereny zieleni nieurządzonej
ZL - tereny lasów
WSH - tereny wód pełniących funkcje hodowlaną

zakres opracowania



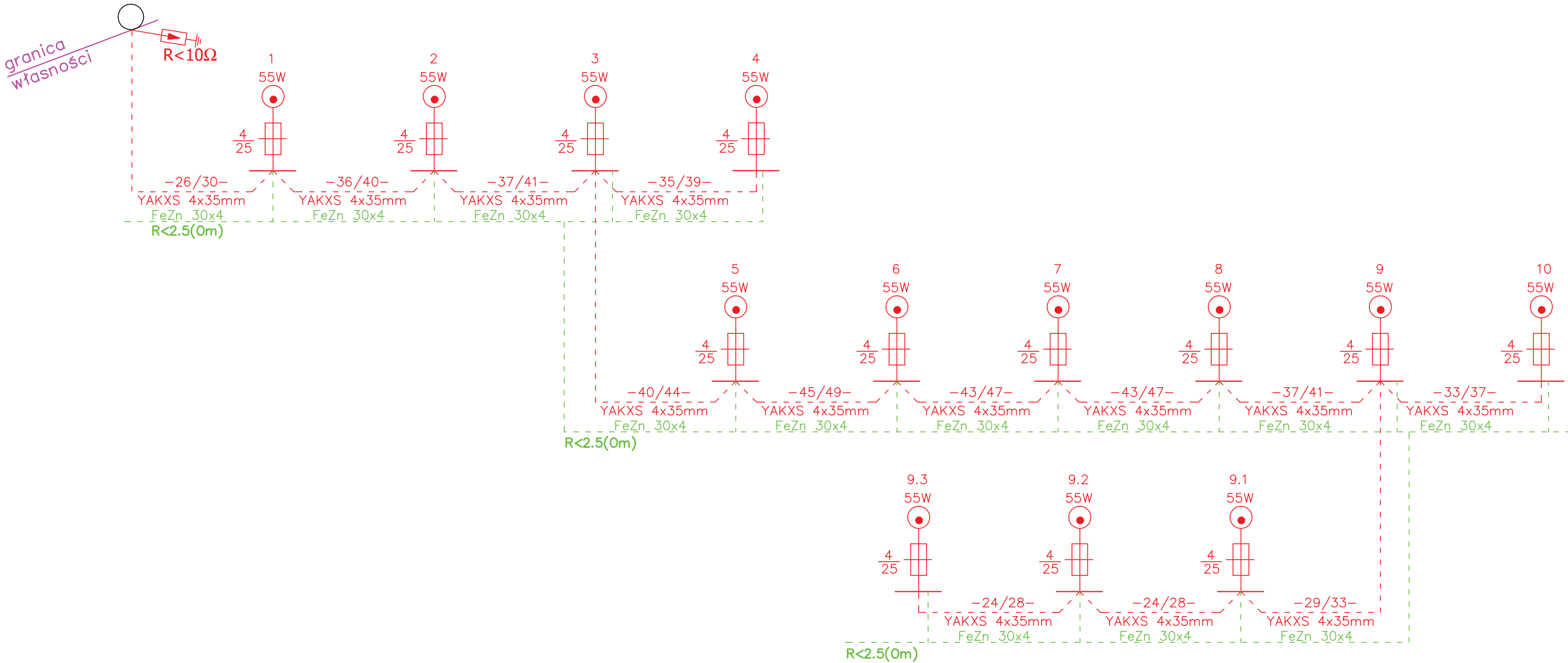
LEGENDA

- nr 1-10 - projektowany słup 8m z oprawą LED
- 9.1-9.3 - projektowany słup 4.5m z oprawą LED
- projektowana linia kablowa YAKXS4x35mm
- projektowane rury ochronne wg. opisu numeracja przekroji



zasilanie: st nr 30971 "Zator Mickiewicza"
układ sieci: TT

Pracownia Inżynierska "INFRA-ROADS" Tomasz Bator ul. Bronowicka 42/28, 30-091 Kraków tel. 606-255-645, e-mail: t.bator@gmail.com		Inwestor: Gmina Zator Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1 32-640 Zator			
Nazwa opracowania: Budowa odcinka drogi gminnej ALF Chopina w km 0+000-0+0127, budowa drogi gminnej wewnętrznej ul. Śl. Wyspiańskiego w km 0+000-0+231 oraz budowa ciągu pieszego		Rys. 2			
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA					
Projektant	mgr inż. Przemysław Wygodna	Instalacyjna	MAP/0153/POD/06		PB
Opracował					
Sprawił	mgr inż. Jakub Ingłot	Instalacyjna	POK/0064/PWOE/14		Skala 1:500
Kraków, styczeń 2017r.		Egz.			

słup linii napowietrznej nN
stacja trafo nr: 30971 "Zator Mickiewicza"
układ sieci: TT



zasilanie: st trafo nr:30971 "Zator Mickiewicza"
układ sieci: TT

Pracownia Inżynierska "INFRA-ROADS" Tomasz Bator ul.Bronowicka 42/28 ; 30 - 091 Kraków tel. 606-255-645; e-mail t.m.bator@gmail.com		Inwestor: Gmina Zator Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1 32-640 Zator			
- - INFRA - ROADS - -		Nazwa opracowania: Budowa odcinka drogi gminnej Al.F.Chopina w km 0+000-0+0127, budowa drogi gminnej wewnętrznej ul. St. Wyspiańskiego w km 0+000-0+231 oraz budowa ciągu pieszego			
Tytuł rysunku: <div>Schemat zasilania</div>					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac. PB
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA					
Projektant	mgr inż. Przemysław Wygoda	instalacyjna	MAP/0153/P00E/06		
Opracował					
Sprawdził	mgr inż. Jakub Inglot	instalacyjna	PDK/0064/PWOE/14		Skala -
Kraków, styczeń 2017r			Egz.	Rys. 3	