

WYKONAWCA

- - INFRA - ROADS - -

**Pracownia Inżynierska
"INFRA-ROADS"**
Tomasz Bator

INWESTOR:

Gmina Zator
Pl. Marszałka Józefa Piłsudskiego 1
32-640 Zator

ADRES

INWESTYCJI:

miejsowość Graboszyce
województwo małopolskie, powiat oświęcimski
działki o numerach: 550/28, 550/50, 550/58, 550/59
obręb ewidencyjny Graboszyce
jednostka ewidencyjna Zator- obszar wiejski

NAZWA

INWESTYCJI:

„Budowa dróg wewnętrznych wraz z sieciami kanalizacji sanitarnej i opadowej, siecią wodociągową i siecią oświetlenia ulicznego, na osiedlu w Graboszycach, gmina Zator”

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - XXVI sieć
ELEKTROENERGETYCZNA**

NAZWA

ZADANIA:

Budowa dróg wewnętrznych wraz z sieciami kanalizacji sanitarnej i opadowej, siecią wodociągową i siecią oświetlenia ulicznego, na osiedlu w Graboszycach, gmina Zator”

RODZAJ

OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY

Tom II.2

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża elektryczna

PROJEKTANT:

mgr inż. Przemysław Wygoda
SPECALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
MAP/0153/POOE/06

SPRAWDZAJĄC:

mgr inż. Jakub Inglot
SPECALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
PDK/0064/PWOE/14

KRAKÓW, październik 2019 r.

EGZ. 5

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 ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	5
7.1 OŚWIETLENIE	5
7.1.1 Zasilanie.....	5
7.1.2 Budowa oświetlenia	5
7.1.3 Sterowanie oświetleniem	7
7.1.4 Pomiar energii.....	7
7.1.5 Oznakowanie urządzeń	7
7.2 Ochrona przeciwporażeniowa	7
7.3 Ochrona przed dotykiem bezpośrednim.....	7
7.4 Dobór kabla.....	7
7.5 Demontaż.....	8
7.6 Układanie kabla	8
8 Obliczenia	9
9 Zabezpieczenie istniejących linii kablowych nN	10
10 Zestawienie materiałów	10
11 Charakterystyka ekologiczna inwestycji	11
12 WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI.....	11
12.1 Obowiązki wykonawcy.....	11
13 UWAGI KOŃCOWE.....	11
14 ZAŁACZNIKI	15
14.1 Informacja BIOZ.....	15
14.2 Uprawnienia i zaświadczenia	17
14.3 Warunki.....	21
14.4 Uzgodnienia	24
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	28
Orientacja rys nr 1	29
Plan sytuacyjny rys nr 2	30
Schemat zasilania rys nr 3	31
Schemat budowy rys nr 4	32

CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowi zawarta umowa.

Dokumentacja projektowa budowy sieci oświetleniowej na osiedlu w Graboszycach, gmina Zator została sporządzona na zlecenie Urzędu Gminy Zator, będącego Inwestorem zadania.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Warunki przyłączeniowe, pismo nr WP/036540/2019/O06R03
- Pismo Tauron Dystrybucja SA nr TD/OBB/OMD/2019-09-11/00000171014698744
- Dane branż współpracujących
- Inwentaryzacja stanu istniejącego

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt swoim zakresem obejmuje budowę oświetlenia dróg wewnętrznych na osiedlu w miejscowości Graboszyce, gmina Zator, powiat oświęcimski, województwo małopolskie.

Opracowanie obejmuje również zabezpieczenie linii kablowych nN.

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

Obecnie w miejscu projektowanych dróg, teren nie jest utwardzony, poza fragmentem zjazdu na ul. Kalinową w miejscowości Graboszyce.

W rejonie skrzyżowania projektowanej drogi z ul. Kalinową zlokalizowany jest zestaw ZZP nr BBW9759 zasilający sąsiedni budynek mieszkalny. Zestaw ZZP zasilany jest linią kablową przebiegającą wzdłuż ul. Kalinowej w poboczu drogi.

Teren inwestycji nie jest uzbrojony za wyjątkiem istniejących zestawów przyłączeniowych, zabudowanych na działkach nr 550/48 i 550/50 oraz linii kablowych do tych szaf.

Zestawy przyłączeniowe oraz linie kablowe nN są własnością TAURON Dystrybucja SA Oddział w Bielsku-Białej.

6. HARMONOGRAM ROBÓT

Przewidywany czas realizacji Inwestycji wyniesie około 2 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 oraz z Inwestorem.

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

7. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

7.1 OŚWIETLENIE

7.1.1 Zasilanie

Zasilanie projektowanego oświetlenia dróg osiedlowych będzie odbywać się ze stacji transformatorowej SN/nN BBW30382 „Graboszyce Szkoła” poprzez zestaw złączowo-pomiarowy nr BBW309759, obwód nN „Obw.5 - Rzepa” nr BBW30382/5 oraz projektowany zestaw typu 1P na podstawie pisma nr WP/036540/2019/O06R03, wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej.

Granicą własności urządzeń będą zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.

7.1.2 Budowa oświetlenia

Na podstawie normy PN-EN 13201-2:2015 przyjęto następujące parametry oświetlenia dla ul. Kalinowej, klasę M6 i odpowiadające jej parametry: $L \geq 0.3 \text{ cd/m}^2$, $U_0 \geq 0.35$, $U_L \geq 0.4$, $f_{T1} \geq 15$, $R_{E1} \geq 0.3$. Dla wymienionych poniżej opraw i słupów oświetleniowych wykonano obliczenia w programie DIALux a wyniki dołączono na końcu opracowania.

Projektowane oświetlenie dróg, będzie wykonane na słupach siedmiometrowych na których bezpośrednio zabudowane zostaną oprawy oświetleniowe typu drogowego z ledowym źródłem światła.

Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych o długości 1m

Dokładną lokalizację słupów oświetleniowych oraz szczegóły budowy pokazano na planie sytuacyjnym rys 2 oraz na schemacie zasilania rys. nr 3.

Zasilanie latarni oświetleniowych należy wykonać linią kablową typu YAKXS 4x35mm², w całości łączone jako trójfazowe.

W przypadku wykonywania przepustów kablowych o długości większej od długości fabrycznej rur stosowanych na przepusty, rury te połączyć ze sobą w sposób szczelny.

Zabrania się stosowania uszczelniacza w postaci pianki poliuretanowej.

Opis i oznakowanie słupów oświetleniowych należy wykonać zgodnie z standardami przyszłego Użytkownika.

UWAGA: Przed zastosowaniem, typy i parametry słupów i opraw przedstawić do akceptacji Inwestorowi

Wymagania dla słupów oświetleniowych, drogowych:

Nowe latarnie będą stanowiły słupy uliczne stalowe ocynkowane lub aluminiowe, okrągłe o całkowitej długości 7m, wyposażone w stopę, do zamontowania ich na fundamencie prefabrykowanym lub na systemie kotew stalowych.

Słup wyposażony we wnękę słupową. Dodatkowo we wnęce bezpiecznikowej należy zainstalować zacisk uziemiający. Dolna krawędź wnęki umieszczona na wysokości 0.5m. Słupy oświetleniowe montować na fundamentach prefabrykowanych o gabarytach 1.0x0.3x0.3m. Fundament wykonany z betonu zbrojonego klasy C25/30 z odpowiednimi kanałami do wprowadzenia kabli.

Konstrukcja fundamentu umożliwia osadzone czterech śrub M20 do mocowania podstawy słupa.

Cała konstrukcja słupa zabezpieczona jest antykorozyjnie, pokryta powłoką malarską w kolorach wg palety RAL – na życzenie Inwestora.

Słupy muszą posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 40 i oznaczenie znakiem CE.

Przewody zasilające oprawę typu YKY 3x2.5mm² wewnątrz słupa prowadzić w rurce ochronnej Ø32.

Wymagania oprawy drogowej: oprawa oświetleniowa posiada budowę dwukomorową. Stopień szczelności oprawy: co najmniej IP66 dla komory optycznej oraz co najmniej IP66 dla komory osprzętu elektrycznego. Korpus oraz pokrywa oprawy wykonane, jako odlew aluminiowy odporny na czynniki atmosferyczne i promieniowanie UV, malowany proszkowo na wybrany kolor z palety RAL.. Klosz oprawy wykonany z płaskiego szkła odpornego na uderzenia IK 08. promieniowanie UV (hartowane szkło). Oporność aerodynamiczna < 0.060m² Oprawa wykonana w II klasie ochronności przeciwporażeniowej. Materiały, z których wykonano oprawę gwarantują jej sprawne użytkowanie przez minimum 15 lat. Dane fotometryczne oprawy znajdują się w programie obliczeniowym. Oprawa posiada uniwersalny zintegrowany układ montażowy pozwalający na montaż oprawy na słupie lub wysięgniku.

Napięcie znamionowe oprawy 230V/50Hz. Oprawa typu LED o naturalnie białej barwie światła, strumień świetlny oprawy ~~5000,02lm~~, ~~strumień świetlny lampy 3600lm~~, ~~moc 27W lub~~ równoważne wyposażone w diody LED o trwałości gwarantowanej minimum ~~100 000~~ godzin pracy utrzymania strumienia świetlnego na poziomie 90%.

~~Spadek strumienia po 5 latach użytkowania o 2%, po 10 latach spadek strumienia o 4%.~~

Parametry opraw przyjąć zgodnie z Opiszem Przedmiotu Zamówienia

Parametry opraw przyjąć zgodnie z Opiszem Przedmiotu Zamówienia

Zastosować oprawy których budowa umożliwiała łatwą wymianę optyki i układu zasilania bez konieczności wymiany całej oprawy. Zaleca się zastosowanie systemu optycznego o szczelności co najmniej IP66

~~Gwarancja na oprawę minimum 5lat.~~

Główne elementy konstrukcyjne oprawy (korpus, pokrywy, odbłyśniki, klosze wykonane z materiałów podlegających ponownemu przerobowi (tzw. „Oprawa przyjazna środowisku”). Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta

Montaż oprawy bezpośrednio na szczycie słupa lub bocznie na wysięgniku umożliwi regulację kąta pochylecia oprawy.

~~Oprawa powinna posiadać co najmniej trzy ustawienia: 0, 5 i 15 stopni przy montażu na szczycie słupa lub 0, 10 i 15 stopni przy montażu na wysięgniku.~~

Dla wyżej wymienionych opraw i słupów oświetleniowych wykonano obliczenia w programie DIALux a wyniki dołączono na końcu opracowania.

7.1.3 Sterowanie oświetleniem

Sterowanie projektowanego oświetlenia odbywać się będzie za pomocą projektowanego układu sterowania zabudowanego w nowej szafie SOU

7.1.4 Pomiar energii

Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie przy pomocy licznika 1-faz zabudowanego w zestawie złączowo-pomiarowym 1P – realizowanym przez Tauron Dystrybucja SA

7.1.5 Oznakowanie urządzeń

Oznaczenia na słupach należy uzgodnić z właścicielem oświetlenia którym będzie Gmina Zator

7.2 Ochrona przeciwporażeniowa

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.

Przy układaniu bednarki uziemiającej w tym samym wykopie, w którym ułożono kabel, bednarkę należy zakopać w dnie rowu kablowego na głębokości, co najmniej 10cm poniżej linii kablowej. Ochrona przeciwporażeniowa powinna być zapewniona istniejącym i projektowanym urządzeniom elektroenergetycznym.

7.3 Ochrona przed dotykiem bezpośrednim

Elektroenergetyczne linie niskiego napięcia i przystosowane do zainstalowania w nich urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania norm dotyczących ich projektowania i budowy oraz powinny zapewniać skuteczną ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim.

7.4 Dobór kabla

Odcinki linii kablowych pomiędzy latarniami należy wykonać kablem typu YAKXS 4x35mm².

7.5 Demontaż

Nie przewiduje się urządzeń do demontażu

7.6 Układanie kabla

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 pod drogami układać na w rurach ochronnych Ø110 HDPE, w miejscach kolizji z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu w rurach ochronnych Ø75 HDPE natomiast na pozostałych odcinkach w rurach giętkich, karbowanych dwuściennych Ø75

Kabel na skrzyżowaniu z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu chronić rurą ochronną na długości większej o 0.5m poza miejsce kolizji.

Rura ochronna powinna chronić kabel na długości, co najmniej 50 cm poza krawędzią jezdni.

Przy słupach zaleca się pozostawić 2.0 m zapasu kabla.

Odległość między górną częścią rury a dnem rowu odwadniającego powinna wynosić, co najmniej 0.5m. Połączenia rur pomiędzy sobą oraz ich końce należy uszczelnić w celu zabezpieczenia przed dostaniem się wilgoci oraz zamuleniem stosując dławice czopowe.

Rurę ochronną dla kabla układać na podkładzie i w otoczeniu odpowiednio zagęszczonej zasyпки z gruntów dopuszczonych do stosowania w budownictwie drogowym. Sposób prowadzenia prac ziemnych powinien być zgodny z wymogami zawartymi w PN-EN 1610:2002. Zagęszczenie gruntu należy prowadzić warstwami podanymi w PN ENV 1046:2007 w taki sposób, żeby nie dopuścić do nadmiernej owalizacji rury.

Połączenia rur pomiędzy sobą oraz ich końce należy uszczelnić w celu zabezpieczenia przed dostaniem się wilgoci oraz zamuleniem.

Uszczelnienie wlotów rur osłonowych wykonać za pomocą dławic czopowych

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

8 Obliczenia

Zestawienie mocy.

$P_{\text{zasilania}} = 1.0 \text{ kW}$ / wg warunków przyłączeniowych/

$P_{\text{po}} = 12 \text{ lamp} \times 27\text{W} = 324\text{W}$

Wielkość mocy zasilania nie przekracza wielkości podanej w warunkach przyłączeniowych.

Dobór zabezpieczeń

Do obliczeń przyjmuję się 1kW / wg warunków przyłączeniowych/

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3}U \times \cos\varphi} = \frac{1000}{230} = 4.3\text{A}$$

Zabezpieczenie w SOU przyjmuję o wartości 6A 1faz,

Do obliczeń przyjmuję $P_{\text{opr}}=27\text{W}$ / moc pojedynczej oprawy/

$$I_B = \frac{P}{U \times \cos\varphi} = \frac{27}{230} = 0,12 \text{ A}$$

$$I_B = k \times I_B = 1.6 \times 0.12 = 0,192\text{A}$$

Zabezpieczenie poszczególnych opraw przyjęto Bi-Wtz 2A

Dobór linii zasilającej.

Linie zasilającą latarnie przyjęto typu YAKXS $4 \times 35\text{mm}^2$

Moc obwodu $P=1\text{kW} \rightarrow 6\text{A}$ przyjęto zgodnie z warunkami

$$I_B = 6 \leq I_n \leq I_z$$

$$I_z \geq \frac{k_2 \times I_n}{1,45} = \frac{1,6 \times 6}{1,45} = 6,62\text{A}$$

Na podstawie PN-IEC 60364-5-523 należy uznać, że dobrany kabel YAKXS $4 \times 35\text{mm}^2$ $I_z=118\text{A}$ spełnia warunek.

Gdzie:

I_n – prąd znamionowy zabezpieczenia, w [A] - $I_n=50\text{A}$

I_z - wymagana obciążalność długotrwała przewodu, w [A]

k_2 - współczynnik krotności prądu znamionowego zabezpieczenia, przy którym następuje jego zadziałanie w określonym czasie.

Obliczenia spadku napięcia

Na linii zasilającej od skrzynki SOU do słupa nr 12

$$P_{\text{obw}} = 12 \times 27\text{W} = 324 \text{ W}$$

- kabel YAKXS $4 \times 35\text{mm}^2$ - $l=322(200)\text{m}$

$$\Delta U = \frac{2 \times 100 \times 324 \times 200}{35 \times 35 \times 230 \times 230} = 0,2\%$$

Spadek napięcia na linii wynosi 0.2% i jest mniejszy od dopuszczalnego.

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Stacja transformatorowa SN/nN BBW30382 ,obwód nr 5

Dane :

$$R_t = 0.02 [\Omega]$$

$$R_{p35} = 2 \times 0.000838 \times 600 = 1.01 [\Omega]$$

$$R_{k35} = 2 \times 0.000868 \times 322 = 0.55 [\Omega]$$

$$R_o = Z_o = 1.56[\Omega]$$

Warunek skuteczności ochrony wynosi

$$I_o \times Z_o < 230 \text{ V}$$

$$I_b = 6 \text{ A} \rightarrow I_o = 30,9 \text{ A przy } t=0,4 \text{ s / wg. danych producenta /}$$

$$30,9 \times 1,56 < 230 \text{ V}$$

$$\underline{\underline{48,2 \text{ V} < 230 \text{ V}}}$$

Gdzie:

I_o – prąd wyłączeniowy zabezpieczenia, w [A]

U_o – napięcie dotykowe bezpieczne, w [V]

Z_o – impedancja pętli zwarcia jednofazowego, w [Ω].

Warunek skuteczności ochrony będzie zachowany

9 Zabezpieczenie istniejących linii kablowych nN

Istniejące linie kablowe przebiegające pod projektowaną drogą i chodnikiem należy zabezpieczyć, poprzez odkopanie i zabezpieczenie rurą ochronną $\varnothing 110$ dwudzielną w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym.

10 Zestawienie materiałów

10.1 Zabezpieczenie linii kablowych:

- rura ochronna $\varnothing 110$ dwudzielną	m. 12
--	-------

10.2 Budowa oświetlenia:

- słup stalowy 7m	szt. 12
- fundament prefabrykowany dł. 1.0m	szt. 12
- oprawa oświetleniowa drogowa LED 27W	szt. 12
- przewody YKY 3x2.5mm ²	m. 90
- rurka instalacyjna $\varnothing 32$	m. 90
- kabel YAKXS 4x35mm ²	m. 418
- folia ochronna niebieska	m. 404
- rura ochronna $\varnothing 75$ dwuścienna karbowana	m. 397
- rura ochronna $\varnothing 110$ HDPE	m. 21
- bednarka FeZn 30x4	m. 404
- złącze kablowe typu IZK	kpl. 48
- bezpiecznik 2A	szt. 12
- szafa SOU wraz z wyposażeniem wg rys 3	kpl. 1

11 Charakterystyka ekologiczna inwestycji

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 24.09.2002r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko, linie 15kV oraz 0,4 kV nie zaliczają się do inwestycji mogących pogorszyć środowisko, a zatem nie wymagają postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska. Przedmiotowa inwestycja nie wymaga zaopatrzenia w wodę ani energię, nie zanieczyszcza atmosfery, nie emituje też ścieków. Zatem nie zachodzi potrzeba unieszkodliwiania odpadów, ani zapewnienia jej innej infrastruktury technicznej. Nie wpłynie też na pogorszenie stanu środowiska i dóbr kultury, nie pogorszy warunków zdrowotno - sanitarnych, ani nie zwiększy ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich. W czasie budowy przedmiotowego odcinka linii mogą wystąpić tylko okresowe przemieszczenia gruntu wzdłuż trasy linii, które wynikają głównie konieczności wykonania wykopów.

12 WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

12.1 Obowiązki wykonawcy

Instalację należy wykonać zgodnie z polskimi przepisami oraz normami. Przyjęty przez wykonawcę projekt, jak również wszystkie obliczenia, rysunki związane z projektem w żadnym stopniu nie zmniejszają jego odpowiedzialności za zgodność wykonanych robót z obowiązującymi przepisami i normami.

Niezależnie od stopnia dokładności dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany jest do właściwego i kompletnego zabudowania i uruchomienia instalacji elektroenergetycznych objętych projektem. Projekt i Specyfikacja Techniczna instalacji elektroenergetycznych są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności Przedstawiciela Zamawiającego. Do wykonanych prac Wykonawca powinien dołączyć deklarację o kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem i ST oraz dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej na płycie CD w formacie zgodnym z wymogami Zamawiającego.

13 UWAGI KOŃCOWE

Należy stosować się bezwzględnie do zapisów zawartych warunkach i uzgodnieniach.

Całość prac projektowych została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać wszystkie niezbędne pomiary.

Wszystkie materiały użyte do wykonania inwestycji muszą posiadać niezbędne atesty (aprobaty) i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Trasy uzbrojenia traktować jako orientacyjnie. Roboty w ich pobliżu prowadzić ręcznie wyłącznie pod nadzorem służb technicznych właściciela urządzenia.

Należy przestrzegać wszystkich branżowych przepisów BHP.

Obsługa geodezyjna leży w całości po stronie Wykonawcy. Wyznaczenie w terenie, pomiar kontrolny i powykonawczy zlecić uprawnionym jednostkom służby geodezyjnej.

Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszej dokumentacji uzgadniać z Projektantem w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów niż wymienione ale o takich samych parametrach lub lepszych od zastosowanych.

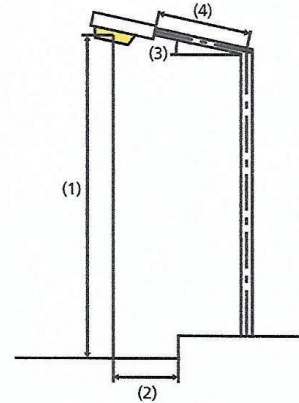
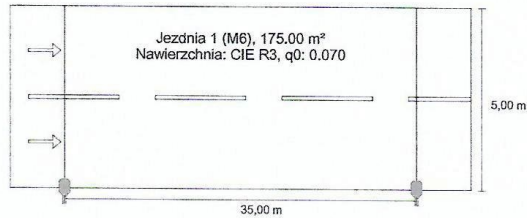
Rzeczywiste długości kabli, rur itp należy zmierzyć w terenie

Zadanie należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami oraz standardami w tym zakresie. Po wykonaniu zadania należy przeprowadzić niezbędne pomiary elektryczne oraz geodezyjne.

Należy uwzględnić konieczność wyłączeń urządzeń na czas wykonywania niezbędnych prac.

Ulica 1 do EN 13201:2015

24 LEDS 350mA WW / 356682



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.42	✓ 0.56	✓ 0.42	✓ 15	✓ 0.65

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.024 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: WW / 356682 (108.0 kWh/rok)	24 LEDS 350mA 0.6 kWh/m² rok

Lampa:	1x24 LEDS 350mA WW
Strumień świetlny (oprawa):	3069.82 lm
Strumień świetlny (lampa):	3600.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 27.0 W
W/km:	783.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	35.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	7.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	0.000 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

ponad 70° 687 cd/klm *

ponad 80° 55.8 cd/klm *

ponad 90° 0.00 cd/klm *

Klasa natężenia oświetlenia: G*3

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

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

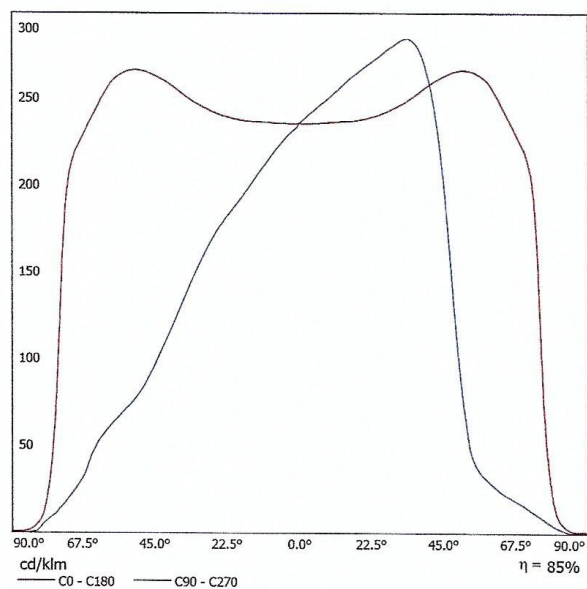
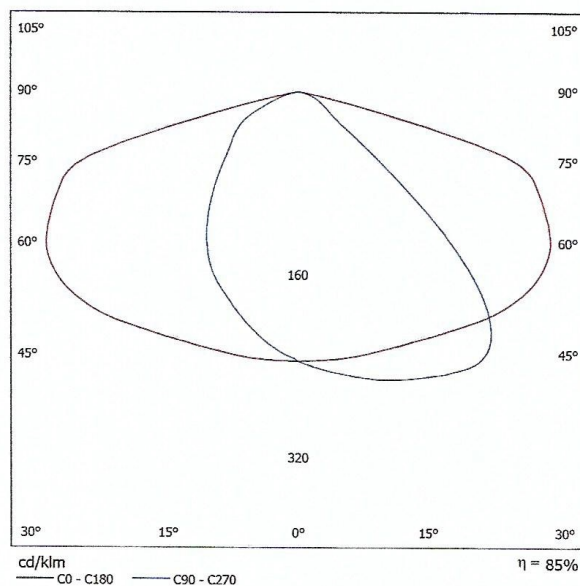
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6



24 LEDS 350mA WW

**Karta danych
krzywej rozsyłu światła**

Lampy: 1 x 24 LEDS 350mA WW



14 ZAŁACZNIKI

14.1 Informacja BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt budowlany: „Budowa dróg wewnętrznych wraz z sieciami kanalizacji sanitarnej i opadowej, siecią wodociągową i siecią oświetlenia ulicznego, na osiedlu w Graboszycach, gmina Zator”
Branża elektroenergetyczna

Inwestor: Gmina Zator
ul. Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1,
32-640 Zator

Jednostka projektowa: Pracownia Inżynierska INFRA-ROADS
ul. Bronowica 42/28, 30-091 Kraków

Opracowujący: mgr inż. Przemysław Wygoda

CZĘŚĆ OPISOWA.

Zakres robót całego zamierzenia budowlanego obejmuje budowę oświetlenia ulicy Kalinowej oraz zabezpieczenie kolidujących linii kablowych nn w miejscowości Graboszycach

Cała inwestycja nie stanowi zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie dotyczy w zakresie energetyki

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Podczas realizacji planowanej inwestycji mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi spowodowane:

- Wykopami
- Pracami na wysokości
- Pracami w pobliżu linii energetycznych;
- Pracami w sąsiedztwie drogi dla ruchu kołowego
- Pracami przy użyciu ciężkiego sprzętu zmechanizowanego

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić pracowników w zakresie BHP. Zadania specjalistyczne takie jak: obsługa sprzętu ciężkiego, prace na wysokości, prace w pobliżu napięcia mogą wykonywać wyłącznie osoby uprawnione.

Wskazanie środków technicznych organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, sąsiedztwie tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Nie dotyczy w zakresie energetyki.

Opracował:

14.2 Uprawnienia i zaświadczenia



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 czerwca 2006 r.

MAP OIIB/KK/0054-0052/06

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4., art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.*), § 3 ust. 1, § 12 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817*), w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Przemysław Wygoda**
urodzony dnia 05.04.1980 r. w Krakowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0153/POOE/06

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Przemysław Wygoda posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Marian Jamborski

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Wygoda
ul. Na Wirach 1
30-244 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-DBF-SH6-C41 *

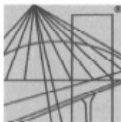
Pan Przemysław Wygoda o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0592/06
adres zamieszkania ul. Na Wirach 1, 30-244 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-19 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art.12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art.14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2013 r. poz.1409 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r., poz.267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

stwierdzamy, że

Pan Jakub Inglot

magister inżynier

/kierunek studiów- elektrotechnika/

ur. 08 lipca 1985 r., miejsce urodzenia - Jarosław
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0064/PWOE/14

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej :
w zakresie sieci , instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r., poz.267), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-IH4-MJR-6FF *

Pan Jakub Inglot o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0255/14
adres zamieszkania m. Widna Góra, ul. Modrzewiowa 5, 37-500 Jarosław
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-06-12 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

14.3 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, dn. 2019-05-07

Nr warunków: WP/036540/2019/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:

szafa oświetlenia ulicznego

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Kalinowa
32-640 Graboszyce
numery działek: 550/50

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2019-04-25. Odpowiadając na wniosek z dnia 2019-04-25, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

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

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: zestaw złączowo – pomiarowy nr BBW309759, obwód nN "Obw.5 - Rzepa" nr BBW30382/5, zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN BBW30382 "Graboszyce Szkoła".
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: obok istniejącego zestawu złączowo - pomiarowego nN nr BBW309759 zabudować zestaw pomiarowy typu 1P,
 - b) w zakresie sieci: -----,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: wnioskodawca wykona linie odbiorczą, o przekroju dobranym przez projektanta, pomiędzy zestawem złączowo - pomiarowym a miejscem poboru energii elektrycznej.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 6 A,
 - b) rodzaj: wyłącznik 1-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy, bez członu zwarcowego,
 - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.

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, $\tan \varphi \leq 0,4$.
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.

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. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. 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.).
5. 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 2017r. poz. 220 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A.: w zakresie pkt. IA.3c – **Zgłoszenie gotowości instalacji elektrycznej do podania napięcia.**
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
8. 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.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. 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 2017 r., poz. 1332 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 2017 r. poz.1073 wraz z późniejszymi zmianami).

12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. 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.

13. 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

Przygotował: Kadłubiec Wiesław
Grupa: O06R03

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.
.....
Małgorzata Manowska

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

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Podgórska 25A
31-035 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (wpłacony): 560,611,250,96 zł
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod numerem KRS: 0000073321

www.tauron-dystrybucja.pl

14.4 Uzgodnienia

POWIAT OŚWIĘCIMSKI
STAROSTWO POWIATOWE
w Oświęcimiu
Wydział Geodezji, Kartografii
i Gospodarki Nieruchomościami
32-602 Oświęcim, ul. Wyspiańskiego 10
tel. 033/844 97 44, fax 033/844 97 36
NIP 549-21-97-501 Regon 072181652

znak sprawy SGG.6630.230.201

ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ

W dniu 09.10.2019r w Starostwie Powiatowym w Oświęcimiu 32-602 Oświęcim ul. Wyspiańskiego na wniosek:

Pracownia Inżynierska – „INFRA-ROADS” Tomasz Bator
30-091 Kraków ul. Bronowicka 42/28

przeprowadzona została w sposób stacjonarny z elementami elektronicznymi narada koordynacyjna na temat:

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieci wodociągowej
i sieci oświetlenia terenu
w ramach zadania
„ Budowa dróg wewnętrznych z sieciami kanalizacji sanitarnej i opadowej ,
siecią wodociągową i siecią oświetlenia ulicznego na osiedlu w Graboszycach, Gmina Za**

W naradach uczestniczą:

- przedstawiciele podmiotów zarządzających sieciami uzbrojenia terenu
- przedstawiciele administracji samorządowej właściwej dla obszaru sytuowanego uzbrojenia
- administratorzy dróg

Uczestnicy Narady

Lp.	Podmiot	Przedstawiciel	Forma udziału
1	ZSW Oświęcim	Krzysztof Zmuda	osobiście
2	GAZOWNIA Wadowice	Zbigniew Kowalski	osobiście
3	TAURON Dystrybucja S.A. Bielsko-Biała	Zbigniew Pająk	osobiście
4	Orange Polska S.A. Kraków	Jacek Bakota	elektronicznie

W Naradzie mimo wezwania nie uczestniczyli:

Lp.	Podmiot
1	TK Telekom Sp. z o.o. Warszawa
2	Starostwo Powiatowe w Oświęcimiu Wydz. Inwestycji, Rozwoju i Dróg
3	Urząd Miejski w Zatorze
4	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Zatorze

verte

Uczestnicy Narady przedstawili stanowiska reprezentowanych podmiotów w zakresie sytuowania sieci uzbrojenia na obszarze wiejskim poza pasem drogowym (wniosek w trybie art.28b. pkt 7 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne)

Stanowiska Uczestników Narady:

1. Związek Spółek Wodnych – uzgodniono na warunkach zawartych w piśmie znak: ZSW-GWM-524-3/229/19/MP z dnia 23.09.2019r
 2. GAZOWNIA – bez uwag.
 3. TAURON Dystrybucja – zgodnie z pismem TD/OBB/OMD/2019-09-11/0000017 z dnia 11.09.2019r
 4. Orange Polska – opiniujemy projekt na następujących warunkach:
 - w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004,
 - w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno – budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL.
 - w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta 30-629 Kraków ul. Dauna 66, e-mail: ZZSS.przebudowa.infrastruktury.Krakow@orange.com
 - przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosek nadzor
 - każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami
- W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca)

data sporządzenia odpisu - 10.10.2019r

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej
z up. Starosy
Beata Dworak
Inspektor
w Wydziale Geodezji, Kartografii
i Gospodarki Nieruchomościami

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
ul. Batorego 17A, 43-300 Bielsko-Biała
Infolinia: +48 32 606 0 616

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



1038756160



Wadowice, dn. 11-09-2019

Pracownia Inżynierska „INFA-ROADS”
Tomasz Bator

ul. Bronowicka 42/28
30-091 KRAKÓW

Sygnatura: TD/OBB/OMD/2019-09-11/0000017
1014698744

Nr uzgodnienia: TD/OBB/OMD/UB/ZP/3758/2019

Dotyczy: uzgodnienia budowy dróg wewnętrznych wraz z sieciami kanalizacji sanitarnej i opadowej, siecią wodociągową i siecią oświetlenia ulicznego na os. w Graboszycach

Odpowiadając na pismo z dnia 02-09-2019r. informujemy, że zachodzi kolizja projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A.

Na załączonych planach naniesiono orientacyjne przebiegi linii kablowych 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 rurowego wychodzącego 0,5m poza oś obiektu liniowego (drogi, instalacji wewnętrznych) 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). 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 robotami do **TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej, Wydział Przygotowania i Rozliczeń.**

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

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

Kopia: OMD

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

Zbigniew Pająk

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Podgórska 25A
31-035 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (wpłacony): 560 575 920,52 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 TD/OBB/OMD/UB/ZP/3758/2019)

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 Regionu SN, nN Wadowice ul. Wojska Polskiego 2d, 34-100 Wadowice, 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 przypadku zmiany niwelety gruntu należy przewidzieć przełożenie urządzeń na normatywne głębokości. 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.

TAURON Dystrybucja S.A.

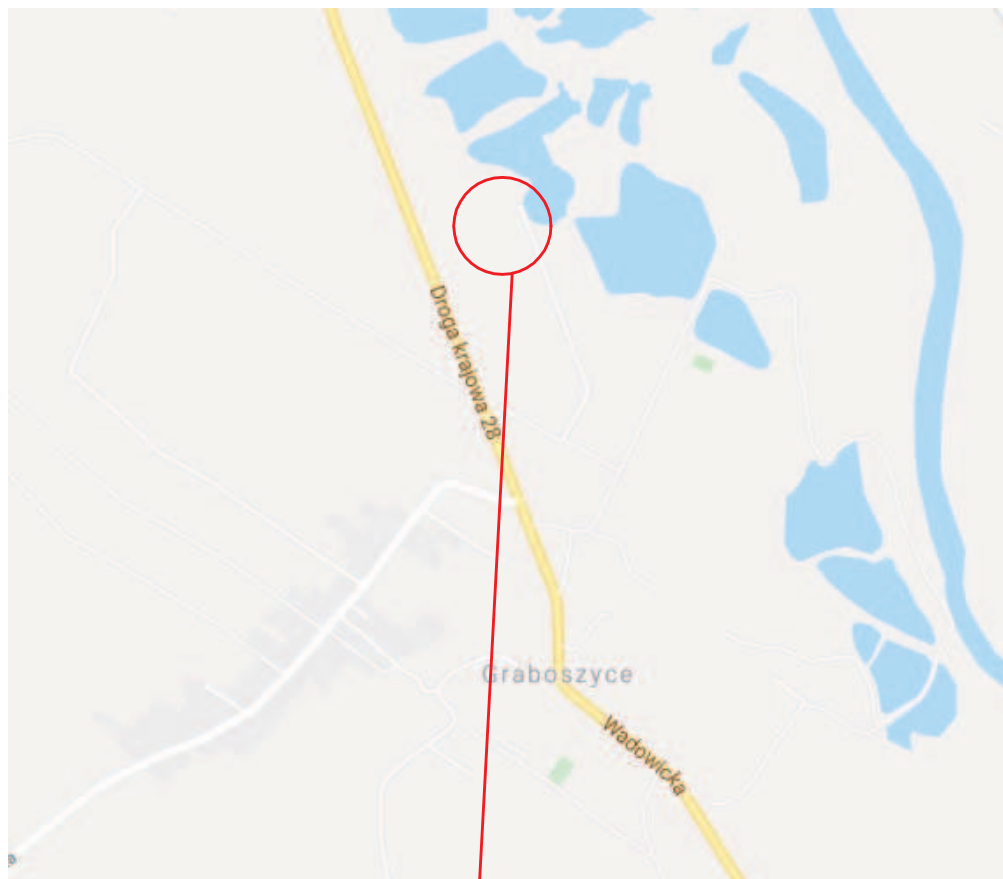
Oddział w Bielsku-Białej

Wydział Dokumentacji

Starszy Specjalista, Uzgodnień Branżowych


Zbigniew PająkTAURON Dystrybucja S.A.
ul. Podgórska 25A
31-035 KrakówNIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (wpłacony): 560 575 920,52 zł
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod numerem KRS: 0000073321www.tauron-dystrybucja.pl

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

Nazwa opracowania:

„Budowa dróg wewnętrznych wraz z sieciami kanalizacji sanitarnej i opadowej, siecią wodociągową i siecią oświetlenia ulicznego, na osiedlu w Graboszycach, gmina Zator”

- - INFRA - ROADS - -

Tytuł rysunku:

Orientacja

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
Opracował	mgr inż. Przemysław Wygoda	instalacyjna	MAP/0153/P00E/06		
Sprawdził	mgr inż. Jakub Inglot	instalacyjna	PDK/0064/PW0E/14		PW
Opracował					Skala
Kraków, październik 2019r			Egz.	Rys. 1	

ID: 6640.1392.2018

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500 SEKCJA : 6.123.20.20.4.2, 6.123.33.20.4.4
woj: ma?opolskie
pow.: o?wi?cimski
j.ewid.: 121309_5 Graboszyce
obr.: 0001 Graboszyce

PRZEDMIOT AKTUALIZACJI :
ul. Kalinowa, dz.: 550/59

Uk?ad wspó?rz. : "2000_6"
Uk?ad wysoko?ci : KRONSZTADT 86

Data opracowania:Sporz?dzi?:

MN – opisy wg. MPZP

----- - linie rozgraniczające wg. MPZP
- . - . - . - - nieprzekraczalna linia zabudowy

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 obciążenia dotyczących służebności gruntowych.

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

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

Mapa w swej treści nie zawiera projektów uzgodnionych przez ZUDP.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urzędzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

----- zakres opracowania

KDD drogi dojazdowe

US tereny sportu i rekreacji

KDW tereny dróg wewnętrznych

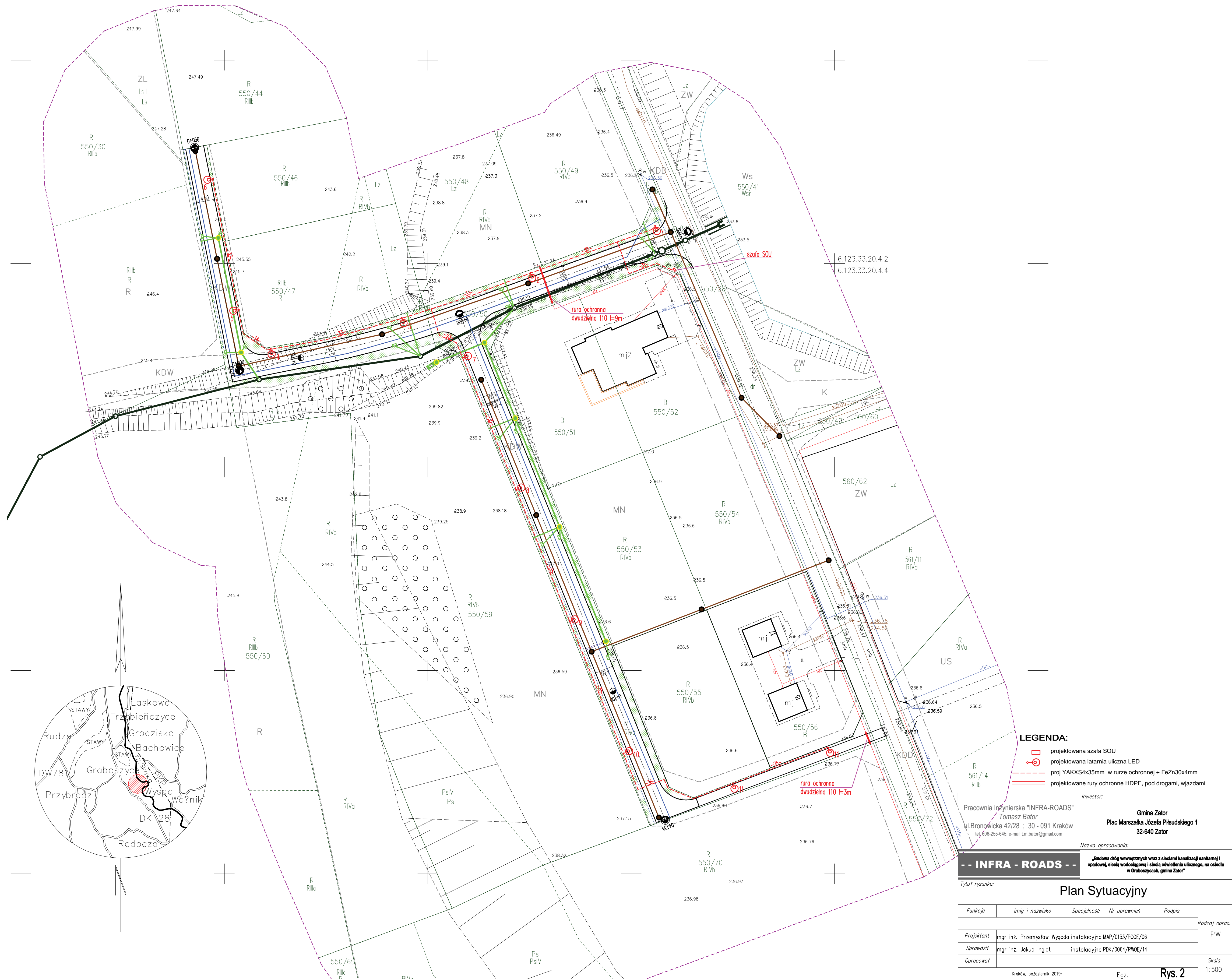
MN tereny jednorodzinnej zabudowy mieszkaniowej

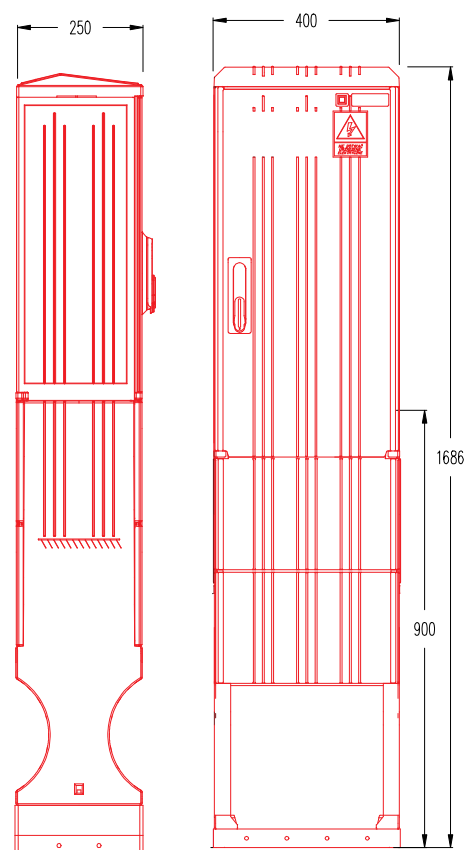
Ws tereny wód powierzchniowych

ZL tereny lasów

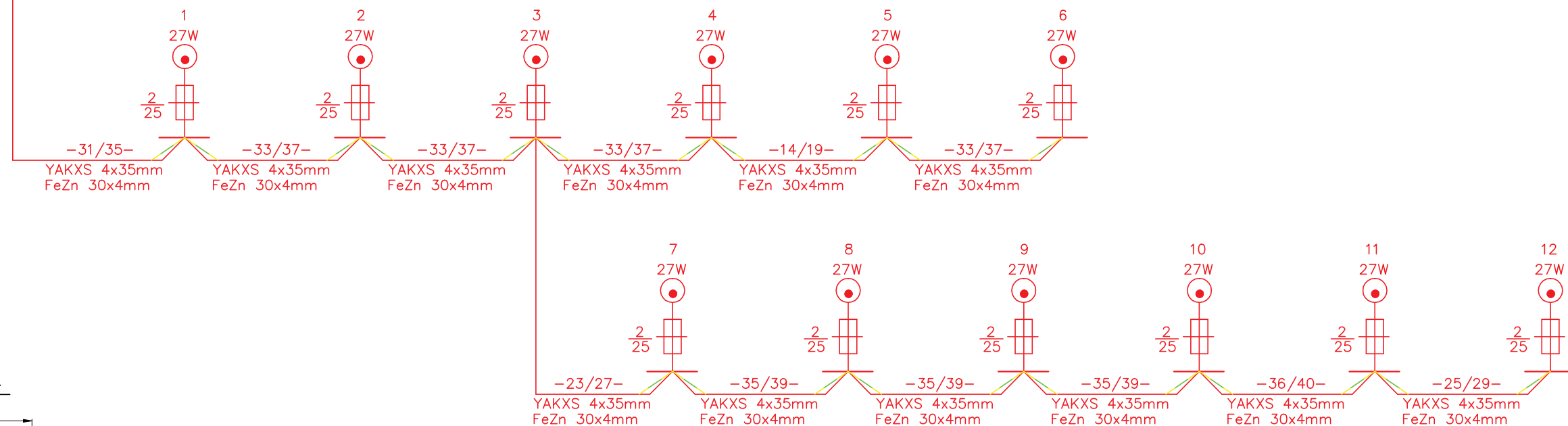
ZW tereny zieleni nieurządzonej

R tereny rolnicze





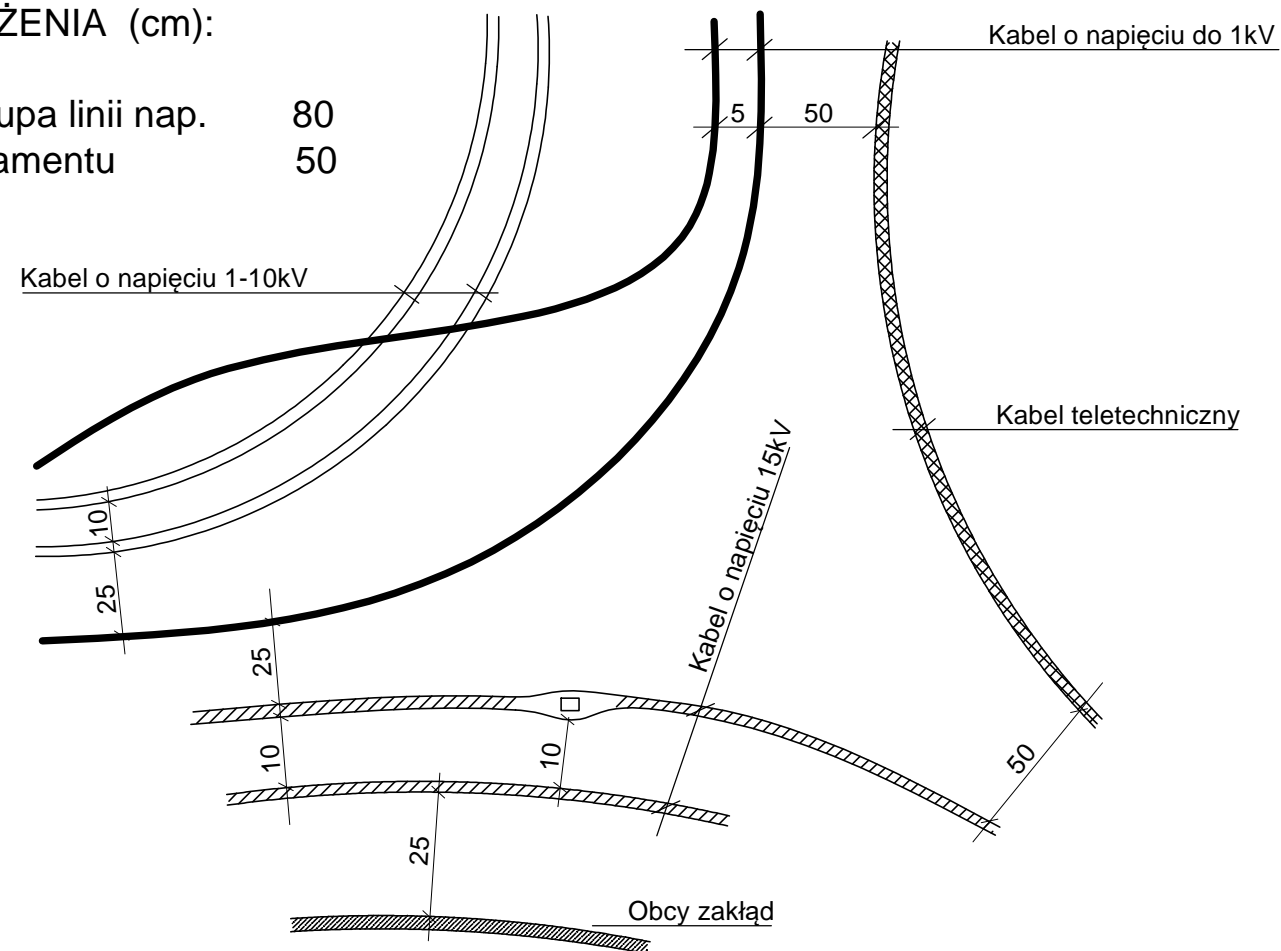
aparaty elektryczne przystosować do plombowania
aparaty elektryczne zabezpieczyć przed dotykiem
wyłącznik serwisowy zaizolować wkładkami nożowymi



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: <div style="text-align: center;"> Gmina Zator Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1 32-640 Zator </div> Nazwa opracowania:	
- - INFRA - ROADS - -				„Budowa dróg wewnętrznych wraz z sieciami kanalizacji sanitarnej i opadowej, siecią podciagową i siecią oświetlenia ulicznego, na osiedlu w Graboszycach, gmina Zator”	
Tytuł rysunku: <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold; margin-top: 10px;"> Schemat zasilania </div>					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac. <div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">PW</div>
Projektant	mgr inż. Przemysław Wygoda	instalacyjna	MAP/0153/P00E/06		
Sprawdził	mgr inż. Jakub Inglot	instalacyjna	PDK/0064/PW0E/14		
Opracował					
Kraków, październik 2019r			Egz.	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">Rys. 3</div>	

ZBLIŻENIA (cm):

od słupa linii nap. 80
fundamentu 50

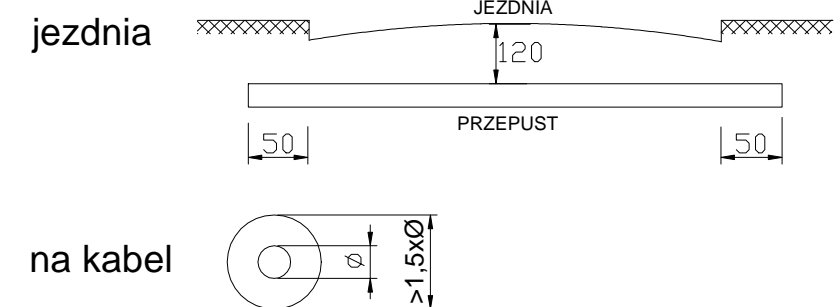


SKRZYŻOWANIA (cm):

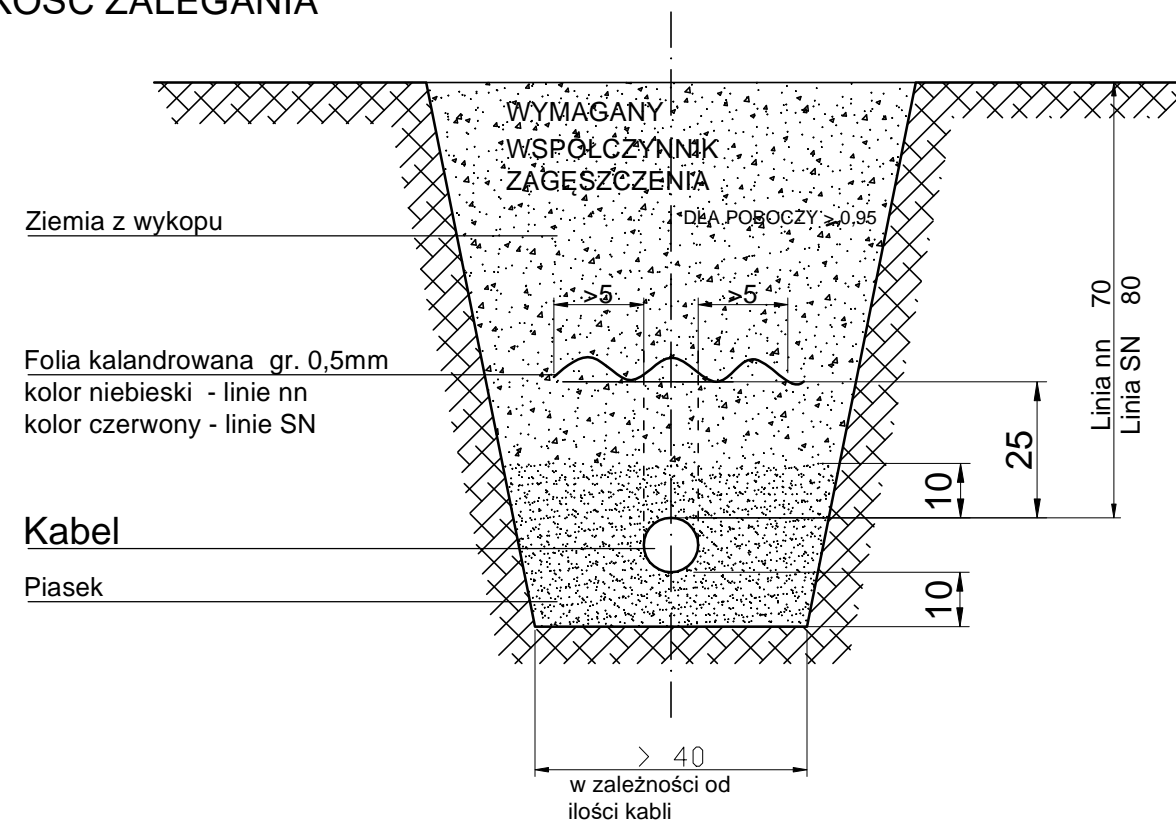
OD KABLA	nn	SN
sygnalizacyjny	15	15
teletechniczny	50	50
niskiego napięcia	15	15
obcego zakładu	15	15

ZAPASY	MUFY	GŁOWICE
papier SN	4 m	4 m
polwinit nn	1 m	2,5 m
SN	4 m	2,5 m

PRZEPUST



GŁĘBOKOŚĆ ZALEGANIA



zasilanie: stacja trafo SN/nn BBW30382 "Graboszyce Szkoła" TN-C, ZZP nr: BBW309759 obw 5 BBW30382/5

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 dróg wewnętrznych wraz z sieciami kanalizacji sanitarnej i opadowej, siecią wodociągową i siecią oświetlenia ulicznego, na osiedlu w Graboszycach, gmina Zator”			
Tytuł rysunku: Schemat budowy					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac. PW
Projektant	mgr inż. Przemysław Wygoda	instalacyjna	MAP/0153/P00E/06		
Sprawdził	mgr inż. Jakub Inglot	instalacyjna	PDK/0064/PW0E/14		
Opracował					Skala
Kraków, październik 2019r			Egz.	Rys. 4	