

**PlanEL**

ul. Ciasna 12/30, 43-100 Tychy  
tel. 32-718-65-91, fax. 32-718-65-93  
e-mail: biuro@planel.pl

<b>NAZWA:</b>	PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA: ELEKTROENERGETYCZNA	
<b>TEMAT:</b>	BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM 0,4kV POLEGAJĄCA NA ROZBUDOWIE ISTNIEJĄCEJ SIECI OŚWIETLENIA ULICZNEGO O DODATKOWE LATARNIE OŚWIETLENIOWE PRZY UL. RUBINOWEJ W BIERUNIU	
<b>ADRES:</b>	ul. Rubinowa 43-150 Bieruń	
<b>JEDN. EWIDENCYJNA:</b> <b>OBRĘB:</b> <b>NUMERY DZIAŁEK:</b>	241401_1, Bieruń 241401_1.0002, Bieruń Stary 934/174	
<b>INWESTOR:</b>	GMINA BIERUŃ, URZĄD MIEJSKI W BIERUNIU UL. RYNEK 14 43-150 BIERUŃ	
<b>PROJEKTANT:</b>	mgr inż. Rafał Warzecha  upr. nr SLK/1674/PWOE/07	mgr inż. RAFAŁ WARZECHA UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. SLK/1674/PWOE/07
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b>	mgr inż. Paweł Palka  upr. nr SLK/1510/PWOE/06	mgr inż. Paweł Palka UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. SLK/1510/PWOE/06
<b>DATA:</b>	02-2021	
<b>NUMER:</b>	01/03/2021_PW	

URZĄD MIEJSKI W BIERUNIU  
43-150 Bieruń, ul. Rynek 14  
tel. 32 324 24 00, fax 32 216 47 77  
NIP 646 10 15 103

-10-

Załącznik do pisma/decyzji

nr IR.7013.4.2020

z dnia 22.02.21

**PlanEL**

ul. Ciasna 12/30, 43-100 Tychy  
tel. 32-718-65-91, fax. 32-718-65-93  
e-mail: biuro@planel.pl

<b>NAZWA:</b>	PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA: ELEKTROENERGETYCZNA	
<b>TEMAT:</b>	BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM 0,4kV POLEGAJĄCA NA ROZBUDOWIE ISTNIEJĄCEJ SIECI OŚWIETLENIA ULICZNEGO O DODATKOWE LATARNIE OŚWIETLENIOWE PRZY UL. RUBINOWEJ W BIERUNIU	
<b>ADRES:</b>	ul. Rubinowa 43-150 Bieruń	
<b>JEDN. EWIDENCYJNA:</b> <b>OBRĘB:</b> <b>NUMERY DZIAŁEK:</b>	241401_1, Bieruń 241401_1.0002, Bieruń Stary 934/174	
<b>INWESTOR:</b>	GMINA BIERUŃ, URZĄD MIEJSKI W BIERUNIU UL. RYNEK 14 43-150 BIERUŃ	
<b>PROJEKTANT:</b>	mgr inż. Rafał Warzecha  upr. nr SLK/1674/PWOE/07	
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b>	mgr inż. Paweł Palka  upr. nr SLK/1510/PWOE/06	
<b>DATA:</b>	02-2021	
<b>NUMER:</b>	01/03/2021_PW	

## Spis treści:

1.1. Wstęp.....	4
1.2. Podstawy opracowania. ....	4
1.3. Zakres opracowania.....	4
1.4. Stan istniejący.....	4
1.5. Stan projektowany.....	5
1.6. Dobór linii kablowej oświetleniowej nN-0,4kV.....	6
1.7. Pomiary linii kablowej nN.....	7
1.8. Układanie kabla.....	7
1.9. Oznaczenie trasy kabli nN-0,4kV.....	8
1.10. Ochrona przeciwporażeniowa - wg PN-HD 60364-4-41 .....	8
1.10.1. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) .....	8
1.10.2. Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) .....	8
1.11. Ochrona przeciwprzepięciowa.....	9
1.12. Bilans Mocy.....	9
1.13. Uwagi ogólne. ....	9
1.14. Uwagi dla wykonawcy. ....	10
1.15. Zabezpieczenie prowadzonych robót .....	11
1.16. Uwagi końcowe.....	11

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

**1. Opis techniczny**

**2. Obliczenia techniczne**

**3. Zestawienie zasadniczych materiałów**

**4. Wyniki obliczeń oświetlenia ulicznego**

**5. Rysunki techniczne:**

Lp.	Tytuł rysunku:	Skala	Numer rysunku	Ilość arkuszy
5.1	Orientacja	1:25000	E-01	1
5.2	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA ROZBUDOWY ISTNIEJĄCEJ SIECI OŚWIETLENIA ULICZNEGO O DODATKOWE LATARNIE OŚWIETLENIOWE	1:500	E-02	1
5.3	SCHEMAT ROZBUDOWY ISTNIEJĄCEJ SIECI OŚWIETLENIA ULICZNEGO NN-0,4KV O DODATKOWE LATARNIE OŚWIETLENIOWE	-	E-03	1
5.4	PRZEKRÓJ ROWU KABLOWEGO DLA LINII KABLOWEJ NN-0,4KV PROWADZONEJ W GRUNCIE, WZÓR OZNACZNIKÓW KABLOWYCH	-	E-04	1

## 6. Załączniki

- 1) Uprawnienia budowlane
- 2) Zaświadczenia z Izby Inżynierów
- 3) Warunki Przyłączenia do Sieci
- 4) Uzgodnienie z Narady Koordynacyjnej z Planem Zagospodarowania Terenu
- 5) Uzgodnienia lokalizacyjne i branżowe z Instytucjami
- 6) Zgody Właścicieli działek
- 7) Inne uzgodnienia



## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Wstęp.**

Opracowanie niniejsze jest projektem wykonawczym budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym 0,4kV polegającej na rozbudowie istniejącej sieci oświetlenia ulicznego o dodatkowe latarnie oświetleniowe przy ul. Rubinowej w Bieruniu na działce ewidencyjnej nr 934/174.

### **1.2. Podstawy opracowania.**

1. Umowa zawarta z Inwestorem nr 487/U/IR/2020 z dn. 28.10.2020 r.
2. Mapa zasadnicza i ewidencyjna
3. Aktualna mapa do celów projektowych
4. Podkłady geodezyjne
5. Warunki Przyłączenia nr GK.7021.10.2020.(23648) z dnia 09-12-2020 r.
6. Wizja w terenie.
7. Inwentaryzacja stanu istniejącego
8. Uzgodnienia
9. Aktualne przepisy i normy.

### **1.3. Zakres opracowania.**

Projekt obejmuje swym zakresem:

- budowę kablowej sieci oświetlenia ulicznego
- budowę nowych latarni oświetleniowych opartych na typowych słupach oświetleniowych
- układanie linii kablowych nN-0,4kV
- ochronę przeciwporażeniową
- ochronę przeciwprzepięciową

### **1.4. Stan istniejący.**

Przy ul. Rubinowej istnieje sieć oświetlenia ulicznego nN-0,4kV. Na istniejącą sieć składa się 14 latarni rozmieszczonych wzdłuż ul. Rubinowej, zaczynając od skrzyżowania z ul. Rędzinną, a kończąc w południowej części ulicy na wysokości działki ewidencyjnej nr 2234/207, gdzie zlokalizowany jest ostatni słup oświetleniowy oznaczony na planie zagospodarowania numerem 14. Latarnie wykonane są w oparciu o prefabrykowane słupy oświetleniowe z aluminium anodowanego. Słupy posadowione są na dedykowanych fundamentach betonowych. W części górnej wyposażone są w istniejące oprawy oświetleniowe ze zintegrowanymi źródłami LED, oraz w części dolnej złącza bezpiecznikowo- przyłączeniowe. Istniejącą sieć oświetleniową nN-0,4kV wykonano linią kablową prowadzoną w gruncie pomiędzy czternastoma istniejącymi słupami oświetleniowymi. Istniejąca linia kablowa oświetleniowa zasila w energię elektryczną

poszczególne słupy poprzez istniejące złącza bezpiecznikowe. Opisywana sieć oświetleniowa zasilana jest natomiast z istniejącej linii napowietrznej nN-0,4kV zlokalizowanej wzdłuż ul. Rubinowej, gdzie na słupie nr 155543 typu Or-10,5/ŽN znajduje się skrzynka zasilająco-pomiarowa ZKP, z układem rozliczeniowym energii z dostawcą TAURON Dystrybucja S.A. Z istniejącego zestawu złączowo-pomiarowego ZKP wyprowadzona jest linia kablowa nN-0,4kV, która zasila istniejącą szafę oświetlenia ulicznego S.O.U. Szafa S.O.U. zlokalizowana w pasie drogowym ulicy Rubinowej na wysokości działki nr 1415/40. Szafa S.O.U. realizuje zasilanie i sterowanie opisanym powyżej oświetleniem ulicznym przy ul. Rubinowej.

Planowane przedłużenie przebiegu ul. Rubinowej w części południowej, wymusza rozbudowę towarzyszącej infrastruktury technicznej wraz z przedmiotową istniejącą siecią oświetleniową. W związku z tym na planowanym odcinku przedłużenia projektuje się nową sieć oświetlenia ulicznego o takich samych parametrach technicznych jak istniejąca.

Zgodnie z wydanymi Warunkami Przyłączenia do Sieci, z istniejącego słupa oświetleniowego nr 14 planuje się wyprowadzenie linii kablowej oświetleniowej nN-0,4/0,23 kV zasilającej projektowane dodatkowe latarnie oświetleniowe.

### **1.5. Stan projektowany.**

W niniejszym opracowaniu projektuje się rozbudowę istniejącej sieci oświetlenia ulicznego. W zakres rozbudowy wchodzi budowa nowego odcinka linii kablowej oświetleniowej nN-0,4/0,23 kV wyprowadzonej zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia z istniejącego słupa oświetleniowego oznaczonego w projekcie jako nr 14 lub L14. Projektowana linia kablowa kończy się w projektowanym słupie nr 17. W zakresie rozbudowy znajduje się również budowa dodatkowych latarni/słupów oświetlenia ulicznego w ilości trzech sztuk. Słupy te oznaczono w projekcie kolejnymi numerami porządkowymi, czyli 15,16,i 17. Przebieg trasy projektowanej linii kablowej oświetleniowej nN-0,4/0,23 kV, oraz miejsce lokalizacji projektowanych słupów oświetleniowych pokazano na planie zagospodarowania terenu , rys. E-02.

Projektowane elementy sieci oświetlenia ulicznego wykonać w oparciu o identyczne materiały i rozwiązania techniczne jak ma to miejsce dla istniejącej sieci. W związku z tym sieć oświetlenia ulicznego zaprojektowana została w oparciu o typowe słupy oświetleniowe wysokości  $h=8,0m$ . Dla spełnienia wieloletniej bezusterkowej eksploatacji słupy powinny być wykonane z materiału który nie ulega korozji. Przykładowo może to być aluminium anodowane. Dla ujednolicenia sieci oświetleniowej na terenie Gminy/Miasta, słupy powinny być przekroju kołowego o kolorze podanym przez Inwestora na etapie zamówienia. Słupy dodatkowo muszą być wyposażone w fundament betonowy pozwalający na łatwy montaż/demontaż, tabliczkę bezpiecznikową zgodnie z wyposażeniem podanym w części rysunkowej opracowania, oprzewodowanie wewnątrz słupa umożliwiające podłączenie oprawy oświetleniowej, zacisk uziemienia ochronno-roboczego w przypadku słupów wykonanych z materiału przewodzącego (część obca dostępna, która może w stanie awaryjnym znaleźć się pod napięciem). Nie przewiduje się stosowania wysięgników dla projektowanych słupów. Oprawa oświetleniowa montowana bezpośrednio do słupa. Na

podstawie wykonanych obliczeń natężenia oświetlenia dla założonej klasy oświetlenia drogi i sytuacji oświetleniowych zgodnych z normą nr PN-EN 13201 dobiera się oprawy oświetleniowe rozmieszczone w odstępach maksymalnie 30,0 m między sobą. Załączone obliczenia parametrów oświetlenia zostały wykonane w oparciu o oprawę oświetleniową LED TECEO 1 5103 - 24 LEDs NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 354832. Oprawy zasilane z projektowanej sieci oświetleniowej i każda zabezpieczona bezpiecznikiem topikowym D01 gG/gL 2A. Rozmieszczenie nowych słupów oświetleniowych pokazano na planie zagospodarowania terenu, rys E-02. Miejsce montażu słupów najlepiej wykonać w oparciu o pomiary geodezyjne uwzględniające podane na planie domiary do granic działek. Zgodnie z warunkami przyłączenia, dla poprawnej pracy oświetlenia ulicznego projektuje się zasilającą linię kablową oświetleniową nN-0,4kV typu YAKY-żo 5x35mm<sup>2</sup>, wyprowadzoną z istniejącego słupa oświetlenia ulicznego nr 14 i prowadzoną przelotowo przez projektowane słupy nr 15, 16, 17. Linię zakończyć w złączu bezpiecznikowym słupa nr 17. Orientacyjna długość projektowanej linii kablowej wynosi ok. 94 m. Obciążenie pomiędzy poszczególne fazy należy wykonać równomiernie, najlepiej zgodnie z wytycznymi podanymi na rysunkach. Linię kablową wprowadzić/wyprowadzić na tabliczkę bezpiecznikową w każdym słupie. Z uwagi na układ sieciowy TT przewód ochronny PE proj. linii kablowej prócz wprowadzenia na tabliczkę bezpiecznikową należy dodatkowo mostkować z zaciskiem uziemienia słupa. Dla każdego słupa wykonać miejscowy uziom ochronno-roboczy pokazany na rysunkach i podłączyć go do zacisku uziemienia słupa. W istniejącej szafie S.O.U. zabudowany jest sterownik oświetlenia OWLET umożliwiający bezprzewodowe sterowanie, nadzór, zarządzanie i kontrolę poszczególnych opraw oświetleniowych na poziomie pojedynczej oprawy. W tym celu w projektowanych oprawach oświetleniowych zabudować dedykowane do sterownika moduły lokalne LuCo-NX 1-10V/DALI. Szczegóły pokazano na rysunkach. Lokalizacja projektowanych urządzeń i szczegóły trasy linii kablowej na rys. nr E-02.

#### **1.6. Dobór linii kablowej oświetleniowej nN-0,4kV.**

Zgodnie z zapotrzebowaniem mocy, oraz wydanymi Warunkami Przyłączenia projektuje się kabel o izolacji z polwinitu i powłoką polwinitową typu YAKY-żo 5x35 mm<sup>2</sup>:

- przekrój żyły roboczej	: 35RMC [mm <sup>2</sup> ],
- średnica zewnętrzna kabla	: 30,8 [mm],
- orientacyjna masa kabla	: 1,37 [kg/m],
- napięcie znamionowe	: 0,6/1 [kV]
- obciążalność długotrwała w ziemi	: 118 [A]
- dopuszczalna wartość siły naciągu przy układaniu [N]	: 30 x przekrój znamionowy żyły roboczej [mm <sup>2</sup> ]
- minimalny promień gięcia:	: 15 x średnica kabla [mm]

Dane podano wg producenta TF Kable S.A.

### **1.7. Pomiary linii kablowej nN.**

Po zakończeniu prac związanych z układaniem linii kablowej należy wykonać następujące pomiary linii kablowej:

- sprawdzenie poprawności oznaczenia poszczególnych żył kabla
- sprawdzenie zgodności faz
- sprawdzenie ciągłości żył roboczych i powrotnych
- sprawdzenie rezystancji izolacji
- próba napięciowa izolacji żył
- pomiar powłoki, sprawdzenie szczelności osłony/powłoki zewnętrznej
- pomiar rezystancji żył roboczych i powrotnych (wg zalecenia Właściciela linii)
- pomiar pojemności kabla (wg zalecenia Właściciela linii)

### **1.8. Układanie kabla.**

Kable układać zgodnie z zachowaniem następujących warunków:

- głębokość układania kabli nN wynosi 0,7 m (w przypadku braku możliwości spełnienia warunku wprowadzenia kabla do budynku, obejściu urządzeń podziemnych - kable chronić rurą ochronną typu DVK Ø75 przy czym minimalna głębokość ułożenia w tym przypadku nie może być mniejsza niż 50 cm)
- kable układać w wykopie na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm i zasypać warstwą piasku grubości co najmniej 10 cm a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 30 cm. Następnie ułożyć folię z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o szerokości 0,3 m.
- kable na skrzyżowaniach z uzbrojeniem terenu /woda, gaz, c.o., kanalizacja itp/ oraz przy przejściach pod chodnikami układać w rurze ochronnej Arot typu DVK Ø75
- rury ochronne obustronnie uszczelnić
- zachować minimalny promień gięcia 15 x średnica kabla
- kabel układać linią falistą z zapasem 3% wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntowych
- przejście pod istniejącymi drogami wykonać przewiertem rurą ochronną SRS Ø110 natomiast pod ciągiem pieszym metodą przecisku, a rury na obu końcach uszczelnić taśmą Denso
- kable układać zgodnie z obowiązującą normą SEP-E-004 i PN-76/E-05125.
- w miejscach przejścia kablem wzdłuż/pod istniejącymi ciągami pieszymi, drogami, trawnikami lub inną uporządkowaną i zagospodarowaną nawierzchnią terenu należy na całej długości wymienić nawierzchnie, a w przypadku cięcia asfaltowych dróg/chodników, przywrócić je do stanu pierwotnego.
- pozostające w gruncie odcinki linii kablowej powinny zostać naniesione na mapy geodezyjne jako NIECZYNNE.

### **1.9. Oznaczenie trasy kabli nN-0,4kV.**

Trasa kabla powinna być oznakowana oznacznikami kabla, szczególnie w miejscach załamania, zmian kierunku trasy, skrzyżowań z innym uzbrojeniem terenu, oraz w miejscu montażu muf kablowych. Kable ułożone w ziemi wyposażać w trwałe oznaczniki w odległości nie większej niż 10 m, lub przy mufach kablowych i w miejscach charakterystycznych, np.: skrzyżowania, wejścia do kanałów i rur ochronnych. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające symbol linii, napięcie linii, relacja linii, znak użytkownika i właściciela kabla, rok ułożenia kabla. Na całej długości kabla w ziemi trasę oznaczyć folią o grubości 0,5 mm i trwałym niebieskim kolorze. Krawędzie folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie z obu stron trasy. W polach rozdzielczych oraz kanałach kablowych należy również założyć opaski kablowe na kabel z napisem symbol linii, napięcie linii, relacja linii, znak użytkownika i właściciela kabla, rok ułożenia kabla. Wzór oznacznika kablowego przedstawiono na rysunku.

### **1.10. Ochrona przeciwporażeniowa - wg PN-HD 60364-4-41**

Układ sieci zasilającej - sieć typu TT .

#### **1.10.1. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa)**

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowano ochronę polegającą na izolowaniu części czynnych. Izolacja jest przeznaczona do zapobiegania dotknięciu części czynnych. Części czynne powinny być całkowicie pokryte izolacją, która może być usunięta tylko przez jej zniszczenie.

#### **1.10.2. Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa)**

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosować samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TT w czasie  $\leq 5s$ . Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania wg załączonych obliczeń. Całość wykonać zgodnie z obowiązującą normą i aktualnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony przeciwporażeniowej. Złącza kablowe, kablowo-pomiarowe, oraz zabudowane urządzenia elektryczne winne posiadać stosowne atesty, certyfikaty z aktualną datą ważności.

W przypadku braku możliwości spełnienia warunku skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie  $\leq 5s$  jako ochronę dodatkową zastosować urządzenia w II klasie izolacji.

Jako dodatkową ochronę przed dotykiem pośrednim zastosować urządzenia II klasy ochronności lub o izolacji równoważnej. Projektowane złącza kablowe, kablowo-pomiarowe winne być wykonane w II klasie ochronności, co należy potwierdzić odpowiednimi atestami, certyfikatami. Wszystkie części przewodzące, powinny znajdować się za przegrodą izolacyjną zapewniającą stopień ochrony co najmniej IP2X w celu zapobieżenia przypadkowemu dotknięciu tych części przez ludzi. Usunięcie tej przegrody powinno być możliwe tylko z użyciem narzędzi. Uwaga powyższa dotyczy również użytkowników dysponujących kluczem do szafy pomiarowej w celu obsługi lub odczytu bieżącego stanu licznika.

Wszystkie urządzenia zabudowane w złączu kablowym, kablowo-pomiarowym w wykonaniu w II klasie ochronności /licznik energii elektrycznej, rozłączniki, podstawy bezpiecznikowe, listwy i.t.p. urządzenia /

W projektowanym układzie nie ma możliwości zapewnienia dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej w instalacji Odbiorcy z zastosowaniem wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o wyłączalnym prądzie różnicowym  $I_{\Delta N} \geq 30 \text{ mA}$  z powodu ryzyka błędnego ich działania w odniesieniu do słupów i opraw oświetleniowych jako obiektów podlegających ochronie tymi wyłącznikami.

#### 1.11. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Pierwszy i drugi stopień ochrony powinien być zapewniony w istniejącej sieci oświetleniowej. Ochronę przepięciową realizują zabudowane ochronniki przeciwprzepięciowe w S.O.U. Odbiorcy. W S.O.U. powinny być zabudowane kombinowane ochronniki przeciwprzepięciowe klasy I+II, które spełniają wymagania ochrony instalacji przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych. Ochronniki dobezpieczone wkładkami bezpiecznikowymi o prądzie znamionowym 16A. Następny stopień ochrony powinien być realizowany w projektowanych oprawach oświetleniowych, gdzie Producent urządzenia na etapie jego wykonania powinien zabudować ochronniki przeciwprzepięciowe klasy III z powodu występujących elementów elektronicznych w oprawach. W pobliżu czułych na przepięcia urządzeń elektronicznych i komputerowych powinny być zabudowane ochronniki przeciwprzepięciowe klasy III. Maksymalna rezystancja uziemienia ochronników nie może przekraczać  $10\Omega$ .

#### 1.12. Bilans Mocy.

	Odbiór	Moc zainstalowana $P_i$	Współczynnik Jednoczesności $j_z$	Moc obliczeniowa $P_o$
-	-	kW	-	kW
1	Istniejąca szafa S.O.U.	2,0	0,75	1,5
2	Projektowane oprawy oświetlenia ulicznego	0,5	0,6	0,3
	Razem	2,5		1,8

Moc obliczeniowa (szczytowa) wynosi  **$P_o=1,8\text{kW}$**

Istniejąca moc przyłączeniowa i zamówiona moc umowna z ZE Tauron Dystrybucja S.A. dla istniejącej sieci oświetlenia ulicznego wraz z rozbudową o dodatkowe latarnie oświetleniowe jest wystarczająca do pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną dla projektowanych instalacji.

#### 1.13. Uwagi ogólne.

Projektowane urządzenia:

- nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń przed szkodami górniczymi

- nie wymagają wycinki drzew
- nie wpływają na obszar NATURA 2000
- nie występują na terenie wpisanym do rejestru zabytków

#### **1.14. Uwagi dla wykonawcy.**

Trasa projektowanej linii kablowej podlega geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie przed rozpoczęciem prac, a w trakcie prowadzenia robót geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przed zasypaniem wykopu co powinno zostać odnotowane w dzienniku budowy.

Załączone uzgodnienia z właścicielami nieruchomości i sieci, oraz zgody na czasowe wejście w teren działek prywatnych nie zawierają informacji o terminach wejścia w teren. Z związku z tym wykonawca zobowiązany jest do wcześniejszego powiadomienia i uzgodnienia terminu wykonywania prac z właścicielami nieruchomości i sieci. Jeżeli uzgodnienia obwarowane są warunkiem wcześniejszego zawarcia stosownej umowy na czasowe zajęcie terenu (np. pas drogowy, pobocze drogi, chodniki, pas zieleni) należy zawrzeć stosowną umowę w siedzibie właściciela lub odpowiedniego zarządcy.

Wszelkie prace w pobliżu istniejących sieci i urządzeń należy prowadzić pod nadzorem, jeżeli właściciel tego wymaga. Wykonawca winien stosować się do uwag zamieszczonych w wywiadach branżowych, pismach uzgadniających poszczególnych właścicieli/zarządców nieruchomości, oraz protokole z Narady Koordynacyjnej.

Wszelkie prace przy urządzeniach elektroenergetycznych należy prowadzić pod nadzorem służb energetycznych odpowiedniego ZE eksploatującego sieć. Przed rozpoczęciem prac, w porozumieniu z Właścicielem istniejących sieci i urządzeń elektroenergetycznych należy dokonać niezbędnych wyłączeń spod napięcia i zabezpieczeń.

Przed rozpoczęciem prac należy uzgodnić termin wejścia w teren z właścicielami nieruchomości. Na wykonywanie robót na/w pobliżu dróg należy uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego od właściwego zarządcy drogi. Zgodnie z zaleceniami z Narady Koordynacyjnej ZUD należy zlecić nadzór nad pracami w pobliżu urządzeń uzbrojenia terenu to znaczy:

- sieć elektroenergetyczna
- sieć telekomunikacyjna
- wodociągi i kanalizacja
- gazociągi
- kanalizacja teletechniczna
- ciepłociągi PEC

Wszystkie prace przy urządzeniach elektroenergetycznych należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie, tj. przez kwalifikowanych pracowników z wydanymi ważnymi Świadectwami Kwalifikacyjnymi w zakresie odpowiednim do rodzaju wykonywanych prac na pisemne polecenie, pod nadzorem pracowników Dozoru.

### **1.15. Zabezpieczenie prowadzonych robót**

Odkopane rowy wygrodzić, oznaczyć taśmą ostrzegawczą.  
W miejscach przekopów przejść dla pieszych ustawić pomosty z poręczami.  
Zabezpieczenie placu budowy powinno być zgodne z przepisami i warunkami BHP.

### **1.16. Uwagi końcowe.**

Podane w niniejszej dokumentacji typy elementów i urządzeń są zgodne z wymaganiami i standardami obowiązującymi u Właściciela sieci tj. UM Bieruń.

Zgodnie z Prawem Budowlanym (Dziennik Ustaw RP nr 89 z 25 sierpnia 1994r. wraz z późniejszymi zmianami) przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.
- deklarację zgodności produktu z wymaganiami poszczególnych dyrektyw Unii Europejskiej odnoszących się do produktu w postaci znaku CE

Wszystkie prace związane z instalacją elektryczną należy wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i Polskimi Normami. Montaż, badanie i sprawdzenie działania poszczególnych instalacji, dokonać w oparciu o dokumentację techniczno-ruchową producenta urządzeń. Wykonawca robót powinien posiadać odpowiednie doświadczenie w zakresie prac objętych niniejszą dokumentacją, oraz wymagane prawem uprawnienia do wykonywania tych robót potwierdzone ważnymi świadectwami kwalifikacyjnym odpowiedniej grupy SEP w odpowiednim zakresie.

Dokumentacja techniczna oraz wszystkie dodatkowe dokumenty związane stanowią spójną całość, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Przed oddaniem do eksploatacji wykonanej instalacji elektrycznej wykonać niezbędne sprawdzenia, uruchomienia, testy, próby i pomiary elektryczne. Protokoły tych czynności dostarczyć Inwestorowi.

Dane istniejących sieci i instalacji elektrycznych uzyskano od służb utrzymania ruchu Inwestora.  
Wszelkie niejasności lub zamiar wprowadzenia zmian w dokumentacji



wynikłe w trakcie robót montażowych, należy konsultować i wyjaśniać z projektantem za pośrednictwem Inwestora lub jego przedstawiciela w osobie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Niniejsza dokumentacja sporządzona została przy uwzględnieniu wytycznych Standaryzacji obowiązujących u Właściciela budowanych urządzeń.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2014 r, Dz.U. z 2012 poz. 463 obiekt został zaliczony do I kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe są proste.

## 2. OBLICZENIA TECHNICZNE

### 2.1 Dane techniczne.

Napięcie robocze:

- sieć nN  $U_n = 0,4 \text{ kV}$

Ochrona przed porażeniem:

- sieć nN - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie  
TT wg PN-HD 60364-4-41

### 2.2 Dobór zabezpieczenia kabla oświetleniowego nN od przeciążeń:

Warunek I:  $I_B \leq I_n \leq I_z$

Warunek II:  $I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$

Dla projektowanego kabla oświetleniowego typu YAKY-żo 5x35mm<sup>2</sup>

$$I_z = r \cdot I_{dd} = 0,8 \cdot 118 = 94,4 \text{ A}$$

$I_{dd}$  – obciążalność prądowa długotrwała przewodu (kabla)

$r$  – współczynnik poprawkowy uwzględniający ułożenie i obciążenie czwartej żyły przewodu (kabla)

Warunek I:  $2,9 \leq 6,0 \leq 94,4 \text{ [A]}$

Warunek II:  $1,6 \cdot 6,0 \leq 1,45 \cdot 94,4$   
 $9,6 \leq 136,88 \text{ A}$

*Warunki są spełnione.*

### 2.3 Dobór zabezpieczenia kabla oświetleniowego nN od zwarć:

Przyjęto maksymalny czas trwania zwarcia  $t_k$  równy 5 s.

Prąd przepalenia istniejącej wkładki bezpiecznikowej typu WTN-00/gG-6A (odczytany z ch-k czasowo- prądowych) jest równy  $I_{wył} = 4 \times 6 \text{ A} = 24 \text{ A}$ . Dla kabla oświetleniowego typu YAKY-żo 5x35 mm<sup>2</sup> przy prądzie zwarcia  $I_{wył} = 24,0 \text{ A}$  maksymalny czas trwania zwarcia  $t_k$  wynosi:

$$t_{kmax} = \left( \frac{k \cdot s}{I_{wył}} \right)^2 = 1228 \text{ s}$$

$$t_{kmax} \geq t_k$$

gdzie:  $k = 76$  – współczynnik zależny od typu i rodzaju materiału kabla,

s – przekrój kabla [mm<sup>2</sup>]

*Warunek jest spełniony.*

## 2.4 Sprawdzenie warunku dopuszczalnych spadków napięć

Spadek napięcia dla linii trójfazowej:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2}, \quad \Delta U_{\%} = \frac{\sqrt{3}}{U_n} I_b (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi) \cdot 100\%$$

Spadek napięcia dla linii jednofazowej:

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_{nf}^2}, \quad \Delta U_{\%} = \frac{2}{U_{nf}} I_b (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi) \cdot 100\%$$

Przedstawiono w Tabeli nr 1.

*Warunek jest spełniony*

## 2.5 Samoczynne wyłączenie zasilania

Układ TT:

Warunek: 
$$Z_S \cdot I_A \leq U_0 \rightarrow Z_S \leq \frac{U_0}{I_A}$$

$Z_S$  – impedancja pętli zwarciowej

$I_a$  – prąd wyłączający, powodujący samoczynne wyłączenie zasilania w wymaganym czasie

$U_0$  – nominalne napięcie AC przewodu liniowego względem ziemi

(w obliczeniach uwzględniono współczynnik zwiększający dla aparatury rozdzielczej 1,25):

Obliczenia przedstawiono w Tabeli nr 2

*Warunek jest spełniony dla parametrów podanych w tabeli*

TABELA NR1

Obliczenie parametrów zasilania

L.P.	Zasilanie z...	Nr obwodu	Nazwa rozdzielnicy pkt. obliczeniowy	Napięcie znamionowe	Moc zainstalowana	Moc czynna zainstalowana	Wsp. Moc	Wsp. jednoczesności	Moc szczytowa	Prąd obliczeniowy	Długość obwodu	Długość obwodu od pkt zasilania	Linia zasilająca				Spadek napięcia odcinkowy	Sumaryczny spadek napięcia w pkt. obl.			Zabezpieczenie na zasilaniu				Warunek zabezp. od przeciążeń spełniony				
													Ilość / Typ / przekrój								Obc. długo trwała	Typ aparatu		Typ zabezpieczenia/ charakterystyka			NASTAWA / WKŁADKA		
																											I>	I>>	I <sub>g</sub> ≤ I <sub>n</sub> ≤ I <sub>z</sub>
			-	U <sub>N</sub>	S <sub>N</sub>	P <sub>N</sub>	cosφ	kj	Psz	I <sub>b</sub>	L	Lz	3L,N lub 3L,N+PE	+	PE	I <sub>z</sub>	δU%	ΔU%	ΔU	-	-	[A]	[A]						
			V	kVA	kW	-	-	W	A	m	m					A	%	%	[V]	-	-	21	22	23	24				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
1	ZKP	-	S.O.U.	400 / 230	2,8	2,50	0,90	0,70	1,8	2,81	60,0	0,0	1 x YKXS 4 x 10,0			59,7	0,115	0,12	0,46	ETIMAT T 3P	C 16A	16	160	tak	tak				
2	S.O.U.	-	stup ośw. nr 17	400 / 230	2,0	1,80	0,90	0,70	1,3	2,02	390,0	450,0	1 x YAKY 5 x 35,0			94,4	0,251	0,37	1,46	RBK 00	WTN-00/gG	6	24	tak	tak				
3																													
4																													
5																													
6																													
7																													
8																													
9																													
10																													
11																													
12																													
13																													
14																													
15																													

Dopuszczalny spadek napięcia w każdym punkcie sieci przesyłowej nN o Un>=400VAC nie może przekroczyć wartości ΔU%<=5%.  
Dopuszczalna obciążalność prądowa przewodów i kabli dobrana wg obowiązującej normy PN-IEC 60364-5-523

TABELA NR2

1	MIEJSCE ZWARCIA			Słup /lampa oświetleniowa nr 15
2	LOKALIZACJA ZABEZPIECZENIA			Słup nr 15
3	CZAS WYŁĄCZENIA WG PN-HD 60364-4-41	s	$t_w$	$\leq 0,4$
4	NAPIĘCIE ZASILANIA	V	$U_o/U_n$	230 / 400
5	TYP ZABEZPIECZENIA CHARAKTERYSTYKA			D01/E14 2A
6	PRĄD WYŁĄCZENIA WG CHARAKTERYSTYK CZASOWO-PRĄDOWYCH $I_w = f(I/t)$	A	$I_a$	$k = 8,4$ $I_n = 2$ A 16,8
7				
8	PĘTLA ZWARCIA:			
9	TRANSFORMATOR NAPIĘCIE / MOC / REZYST. / REAKT.	kV / kVA / $\Omega$ / $\Omega$	$U_n$ / $S_n$ / R / X	15    /    630    /    0,0038    /    0,0108
10	LINIE ZASILAJĄCE 1) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT. 2) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT. 3) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT. 4) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT. 5) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT. 6) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT. 7) WARTOŚĆ ZMIERZONA	$mm^2 / m / \Omega / \Omega$ $mm^2 / m / \Omega / \Omega$ $mm^2 / m / \Omega / \Omega$ $mm^2 / m / \Omega / \Omega$ $mm^2 / m / \Omega / \Omega$ $mm^2 / m / \Omega / \Omega$ $\Omega$	typ / L / R / X typ / L / R / X typ / L / R / X typ / L / R / X typ / L / R / X typ / L / R / X $Z_{zm}$	AL 120 / 200 / 0,048 / 0,0158 AL 50 / 350 / 0,200 / 0,0277 Al 35 / 6 / 0,005 / 0,0005 Cu 10 / 60 / 0,109 / 0,0048 Al 35 / 327 / 0,267 / 0,0259
11	IMPEDANCJA PĘTLI ZWARCIA 1-FAZOWEGO	$\Omega$	$Z_{k1}$	1,276
12	IMPEDANCJA PĘTLI ZWARCIA 3-FAZOWEGO	$\Omega$	$Z_{k3}$	0,638
13	OBLICZENIOWY PRĄD ZWARCIA 1-FAZOWEGO	A	$I_{k1}$	144
14	OBLICZENIOWY PRĄD ZWARCIA 3-FAZOWEGO	A	$I_{k3}$	362
15	WARUNEK SAMOCZYNNEGO WYŁĄCZENIA $U_o > (1,25 Z_s) \times I_a$	V		230 > 26,8 warunek spełniony
16	UWAGI	-		

TABELA NR2

1	MIEJSCE ZWARCIA			Słup /lampa oświetleniowa nr 17
2	LOKALIZACJA ZABEZPIECZENIA			Słup nr 17
3	CZAS WYŁĄCZENIA WG PN-HD 60364-4-41	s	$t_w$	$\leq 0,4$
4	NAPIĘCIE ZASILANIA	V	$U_o/U_n$	230 / 400
5	TYP ZABEZPIECZENIA CHARAKTERYSTYKA			D01/E14 2A
6	PRĄD WYŁĄCZENIA WG CHARAKTERYSTYK CZASOWO-PRĄDOWYCH $I_w = f(I/t)$	A	$I_a$	$k = 8,4$ $I_n = 2$ A 16,8
7				
8	PĘTLA ZWARCIA:			
9	TRANSFORMATOR NAPIĘCIE / MOC / REZYST. / REAKT.	kV / kVA / $\Omega$ / $\Omega$	$U_n$ / $S_n$ / R / X	15    /    630    /    0,0038    /    0,0108
10	LINIE ZASILAJĄCE 1) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT. 2) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT. 3) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT. 4) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT. 5) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT. 6) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT. 7) WARTOŚĆ ZMIERZONA	$mm^2 / m / \Omega / \Omega$ $mm^2 / m / \Omega / \Omega$ $mm^2 / m / \Omega / \Omega$ $mm^2 / m / \Omega / \Omega$ $mm^2 / m / \Omega / \Omega$ $mm^2 / m / \Omega / \Omega$ $\Omega$	typ / L / R / X typ / L / R / X typ / L / R / X typ / L / R / X typ / L / R / X typ / L / R / X $Z_{zm}$	AL 120 / 200 / 0,048 / 0,0158 AL 50 / 350 / 0,200 / 0,0277 Al 35 / 6 / 0,005 / 0,0005 Cu 10 / 60 / 0,109 / 0,0048 Al 35 / 390 / 0,318 / 0,0309
11	IMPEDANCJA PĘTLI ZWARCIA 1-FAZOWEGO	$\Omega$	$Z_{k1}$	1,379
12	IMPEDANCJA PĘTLI ZWARCIA 3-FAZOWEGO	$\Omega$	$Z_{k3}$	0,690
13	OBLICZENIOWY PRĄD ZWARCIA 1-FAZOWEGO	A	$I_{k1}$	133
14	OBLICZENIOWY PRĄD ZWARCIA 3-FAZOWEGO	A	$I_{k3}$	335
15	WARUNEK SAMOCZYNNEGO WYŁĄCZENIA $U_o > (1,25 Z_s) \times I_a$	V		230 > 29,0 warunek spełniony
16	UWAGI	-		

### 3. ZESTAWIENIE ZASADNICZYCH MATERIAŁÓW

dla PW rozbudowy istniejącej sieci oświetlenia ulicznego  
o dodatkowe latarnie oświetleniowe przy ul. Rubinowej w Bieruniu

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Jm
1.	Słup oświetlenia ulicznego h = 8,0 m o przekroju kołowym, wykonany z aluminium anodowanego kolor określony przez Zamawiającego, posadowiony na betonowym fundamencie, wyposażony w złącze bezpiecznikowe na 3 gniazda bezp. i podejście przelotowe kablem 5-cio żyłowym przekroju do 35 mm <sup>2</sup> , zacisk uziemiający, bez wysięgnika.	3	kpl
2.	Oprawa oświetleniowa LED TECEO 1 5103 - 24 LEDs 350/500/700 mA NW Flat, Glass Extra z modułem sterownika lokalnego do systemu OWLET LuCo-NX 1-10V/DALI.	3	kpl
3.	Rów kablowy głęb. 0,8 m, szer. 0,4 m	77	m
4.	Kabel z żyłami aluminiowymi w izolacji i powłoce polwinitowej, 0,6/1kV YAKY-żo 5x35mm <sup>2</sup>	90	m
5.	Przewód z żyłami miedzianymi jednodrutowymi w izolacji i powłoce polwinitowej, 450/750V YDY-żo 3x1,5mm <sup>2</sup>	30	m
6.	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 30x4 mm	6	m
7.	Uziom pionowy stalowy ocynkowany Ø16, l=1,5 m	3	kpl
8.	Folia sygnalizacyjna niebieska szer. min 0,2 m	80	m
9.	Piasek	9,6	m <sup>3</sup>
10.	Rura ochronna PVC Ø75 mm	6	m
11.	Oznacznik kablowy, opaska opisowa kabla	30	szt
12.	Spinka opaska kablowa PCV l=30 cm	20	szt
13.	Kruszywo łamane klinujące się - Mieszanka frakcja 0-30 mm	0,3	m <sup>3</sup>

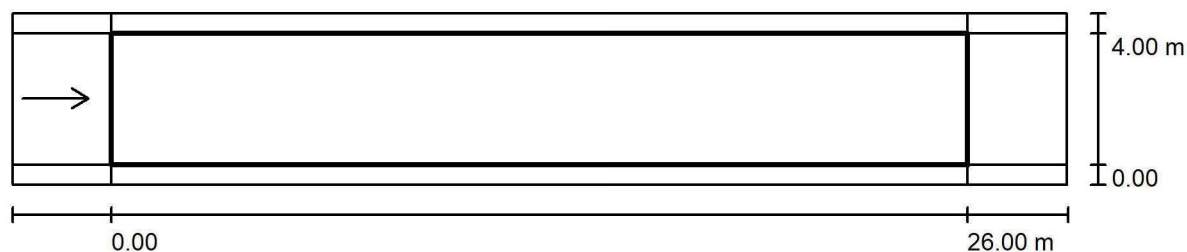
Wyszczególnione w dokumentacji materiały zostały podane przykładowo.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o parametrach nie gorszych niż wyspecyfikowane poniżej.



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Rubinowa 2021-ME6ysterowanie 700mA / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:229

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.82	0.72	0.90	8	0.84
Wartości zadane według klasy:	$\geq 0.30$	$\geq 0.35$	$\geq 0.40$	$\leq 15$	/
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

### Przynależni obserwatorzy (1 Ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 2.000, 1.500)	0.82	0.72	0.90	8



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

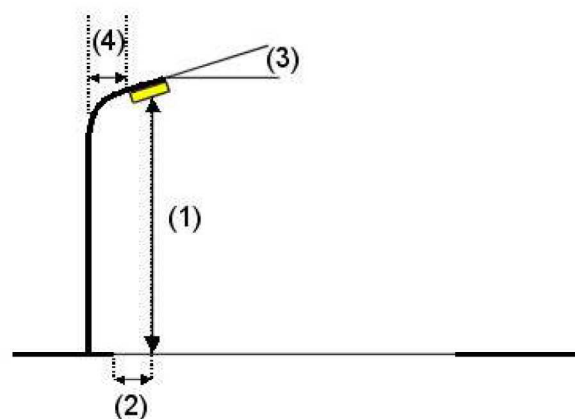
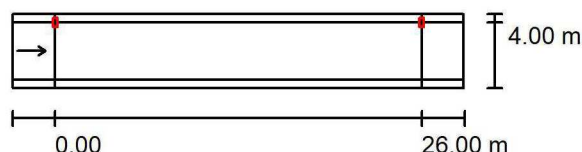
## Rubinowa 2021-ME6ysterowanie 700mA / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 0.600 m)  
Jezdnia 1 (Szerokość: 4.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
Chodnik 1 (Szerokość: 0.600 m)

Współczynnik konserwacji: 0.67

### Rozmieszczenia opraw

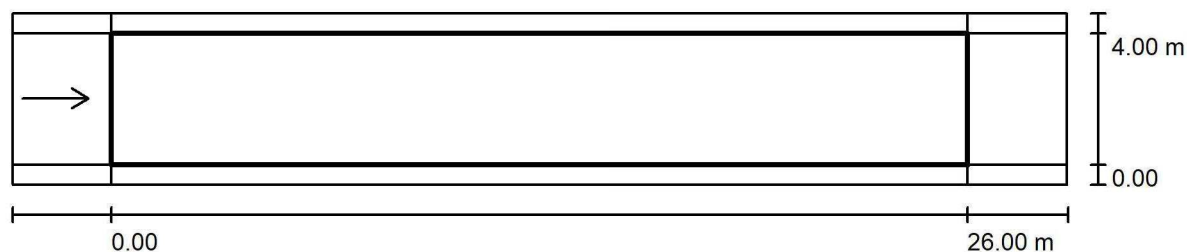


Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 5103 - 24 LEDs 700mA NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 354832	
Strumień świetlny (Oprawa):	5656 lm	
Strumień świetlny (Lampy):	6758 lm	
Moc opraw:	55.0 W	
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry	
Odstęp słupa:	26.000 m	
Wysokość montażu (1):	8.113 m	
Wysokość punktu świetlnego:	8.000 m	
Nawis (2):	0.000 m	
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °	
Długość wysięgnika (4):	0.000 m	
		<p>Wartości maksymalne mocy oświetleniowej</p> <p>przy 70°: 427 cd/klm</p> <p>przy 80°: 259 cd/klm</p> <p>przy 90°: 0.00 cd/klm</p> <p>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.</p> <p>Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.</p> <p>Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.5.</p>



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Rubinowa 2021-ME6ysterowanie 500mA / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:229

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.63	0.72	0.90	8	0.84
Wartości zadane według klasy:	$\geq 0.30$	$\geq 0.35$	$\geq 0.40$	$\leq 15$	/
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

### Przynależni obserwatorzy (1 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 2.000, 1.500)	0.63	0.72	0.90	8

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

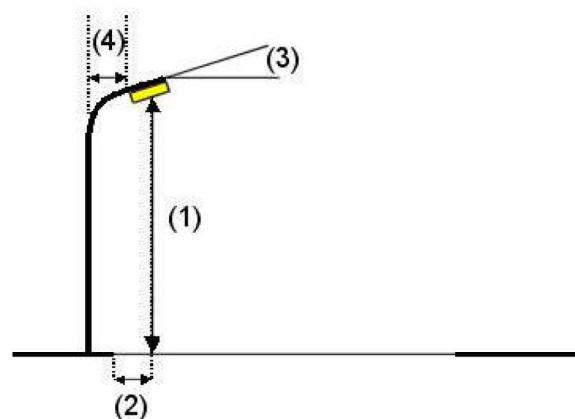
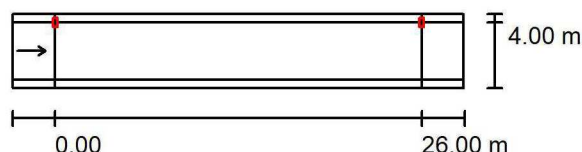
## Rubinowa 2021-ME6ysterowanie 500mA / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 0.600 m)  
Jezdnia 1 (Szerokość: 4.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
Chodnik 1 (Szerokość: 0.600 m)

Współczynnik konserwacji: 0.67

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 5103 - 24 LEDs 500mA NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 354832	
Strumień świetlny (Oprawa):	4339 lm	
Strumień świetlny (Lampy):	5184 lm	
Moc opraw:	38.0 W	
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry	
Odstęp słupa:	26.000 m	
Wysokość montażu (1):	8.113 m	
Wysokość punktu świetlnego:	8.000 m	
Nawis (2):	0.000 m	
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °	
Długość wysięgnika (4):	0.000 m	

#### Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°:	427 cd/klm
przy 80°:	259 cd/klm
przy 90°:	0.00 cd/klm

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

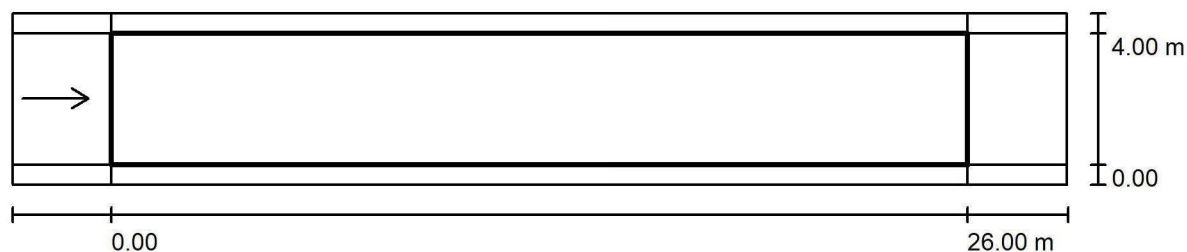
Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.5.



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Rubinowa 2021-ME6ysterowanie 350mA / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:229

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.46	0.72	0.90	7	0.84
Wartości zadane według klasy:	$\geq 0.30$	$\geq 0.35$	$\geq 0.40$	$\leq 15$	/
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

### Przynależni obserwatorzy (1 Ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 2.000, 1.500)	0.46	0.72	0.90	7

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

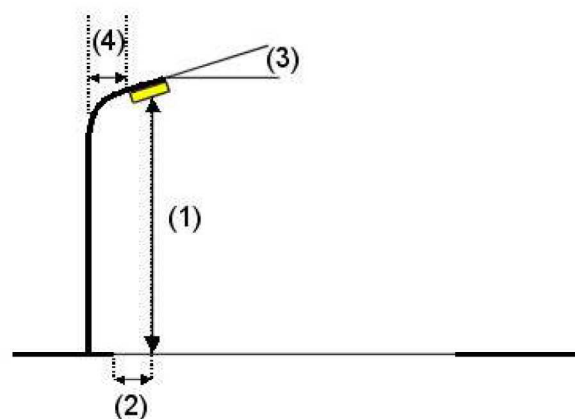
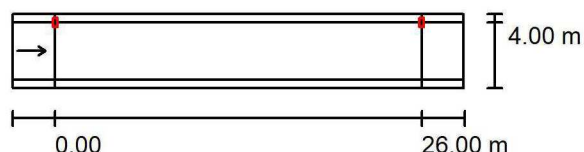
## Rubinowa 2021-ME6ysterowanie 350mA / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 0.600 m)  
Jezdnia 1 (Szerokość: 4.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
Chodnik 1 (Szerokość: 0.600 m)

Współczynnik konserwacji: 0.67

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 5103 - 24 LEDs 350mA NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 354832	
Strumień świetlny (Oprawa):	3214 lm	
Strumień świetlny (Lampy):	3840 lm	
Moc opraw:	27.0 W	
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry	
Odstęp słupa:	26.000 m	
Wysokość montażu (1):	8.113 m	
Wysokość punktu świetlnego:	8.000 m	
Nawis (2):	0.000 m	
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °	
Długość wysięgnika (4):	0.000 m	
		<p>Wartości maksymalne mocy oświetleniowej</p> <p>przy 70°: 427 cd/klm</p> <p>przy 80°: 259 cd/klm</p> <p>przy 90°: 0.00 cd/klm</p> <p>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.</p> <p>Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.</p> <p>Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.</p>



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Rubinowa 2021-ME6 wystrojenie 350mA / Lista opraw

SCHREDER TECEO 1 5103 - 24 LEDs 350mA  
NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 354832

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 3214 lm

Strumień świetlny (Lampy): 3840 lm

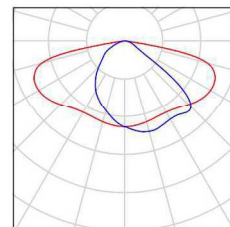
Moc opraw: 27.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 40 74 96 100 83

Wyposażenie: 1 x 24 LEDs (Czynnik korekcyjny  
1.000).

Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.









Mapa do celów projektowych

Miejscowość: Bieruń ul.Rubinowa

Jedn. ewid: Bieruń ID: 241401\_1, Obręb: Bieruń Stary ID: 241401\_1.0002

G-GO.6640.1756.2020, skala 1:500

Układ wsp. płaskich: 2000; Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH

Data sporządzenia mapy: 04.12.2020

zakres aktualizacji

linia rozgraniczająca tereny o różnym przeznaczeniu  
nieprzekraczalna linia zabudowy  
granica MPZP

Oświadczam o uzyskaniu pozytywnego wyniku weryfikacji operatu.

IDENTYFIKATOR ZŁOŻENIA PRAC: G-GO.6640.1756.2020

ORGAN SŁUŻBY GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ: STAROSTA BIERUŃSKO-LĘDZIŃSKI

WYKONAWCA PRAC GEODEZYJNYCH: GEOCENTRUM Usługi geodezyjno-kartograficzne Adam Kozub

NR UPRAWNIEN KIEROWNIKA PRAC: 20168

NR I DATA WYSTAWIENIA PROTOKOŁU: G-GO.6640.1756.2020\_12138 z dnia 12.01.2021

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

LEGENDA SIECI ISTNIEJĄCE:

eSA ISTN. KABEL SN  
eANN ISTN. KABEL nN  
wA ISTN. WODOCIĄG  
gA ISTN. GAZOCIĄG  
kd ISTN. KANALIZACJA DESZCZOWA  
ks ISTN. KANALIZACJA SANITARNA  
tA ISTN. SIĘĆ TELEKOMUNIKACYJNA

LEGENDA:

PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA nN-0,4kV  
PROWADZONA W ROWIE KABLOWYM W GRUNCIE

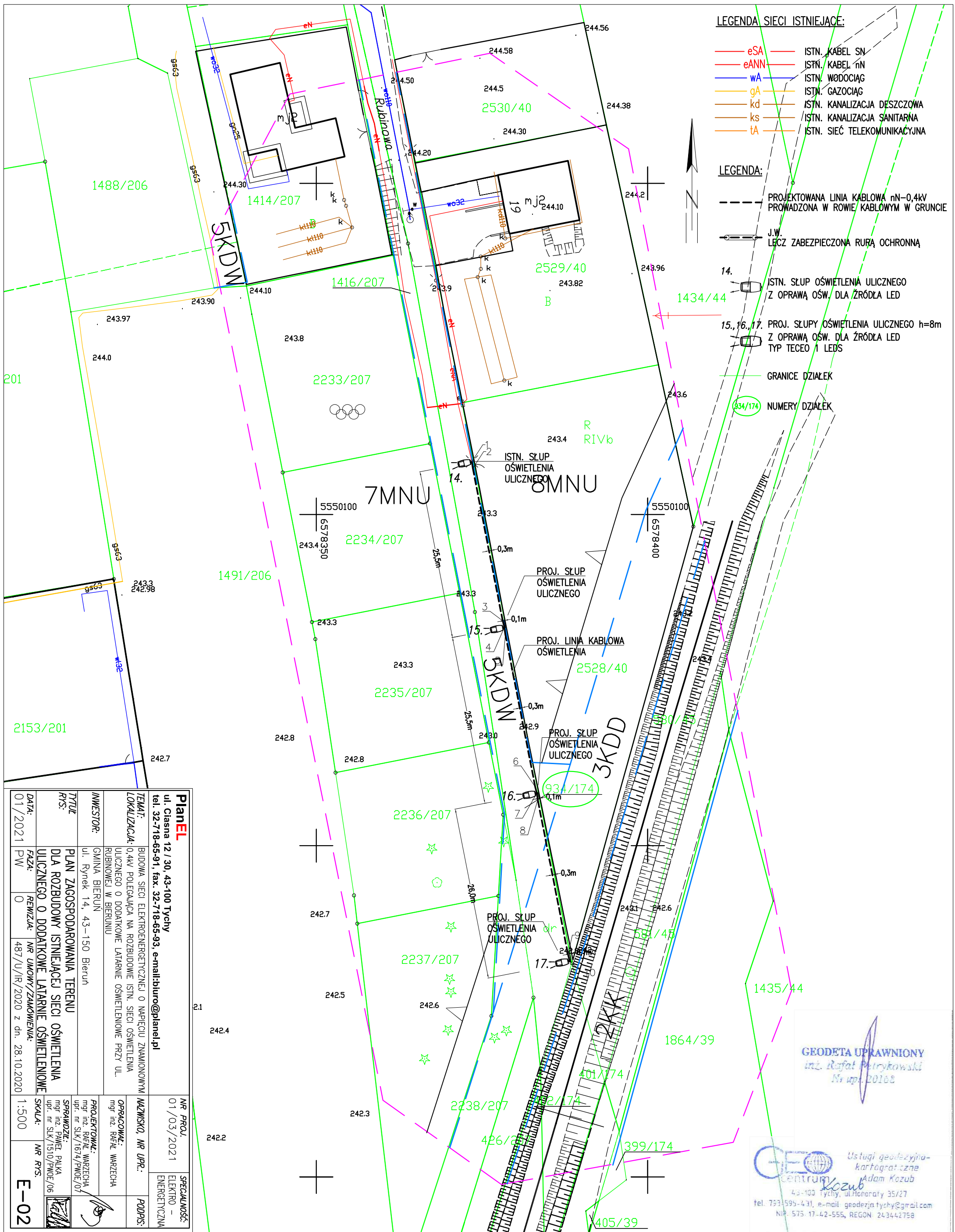
J.W. LECZ ZABEZPIECZONA RURĄ OCHRONNĄ

14. ISTN. SŁUP OŚWIEPLENIA ULICZNEGO  
Z OPRAWĄ OSW. DLA ŹRÓDŁA LED

15., 16., 17. PROJ. SŁUPY OŚWIEPLENIA ULICZNEGO h=8m  
Z OPRAWĄ OSW. DLA ŹRÓDŁA LED  
TYP TECOE 1 LEDS

GRANICE DZIAŁEK

NUMERY DZIAŁEK



PlanEL		ul. Klasna 12 / 30, 43-100 Tychy tel. 32-718-65-91, fax: 32-718-65-93, e-mail: biuro@planej.pl	
DATA:	01/2021	FAZA:	0
RY:	PW	REWIZJA:	NR UMOWY/ZAMÓWIENIA: 487/U/R/2020 z dn. 28.10.2020
INWESTOR:	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU DIA ROZBUDOWY ISTNIEJĄCEJ SIECI OŚWIEPLENIA ULICZNEGO O DODATKOWE LATARNIE OŚWIEPLENIA	MAZOWSKA, NR UPR.:	NR PROJ. 01/03/2021
LOKALIZACJA:	BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM 0,4kV POLEGAJĄCA NA ROZBUDOWIE ISTN. SIECI OŚWIEPLENIA ULICZNEGO O DODATKOWE LATARNIE OŚWIEPLENIA PRZY UL. RUBINOWEJ W BIERUNIU	OPRACOWAŁ:	PROJEKTOWAŁ:
INWESTOR:	GMINA BIERUŃ ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń	mgr inż. Rafał Warzecha	mgr inż. Rafał Warzecha
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Paweł Palka	UPR. nr SLK/1510/PWOE/06	UPR. nr SLK/1674/PWOE/07
SKALA:	1:500	NR RYS.	E-02
SPECJALNOŚĆ:		ELECTRO - ENERGETYCZNA	
PODPIS:			

GEODETA UPRAWNIONY  
inż. Rafał Petrykowski  
Nr upr. 20168

GEOCENTRUM  
Usługi geodezyjno-kartograficzne  
Adam Kozub  
43-100 Tychy, ul. Honoraty 35/27  
tel. 793-595-431, e-mail: geodezja.tychy@gmail.com  
NIP. 575 17-42-555, REGON 243442758



OS ULICY RĘDZINNEJ

OZNACZENIA:

Istniejąca linia kablowa oświetlenia ulicznego

Projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego  
typu YAKY–zo 5x35mm<sup>2</sup>

Istniejący słup oświetlenia ulicznego wys. h=8,0m rurowy z aluminium anodowanego  
posadowiony na fundamencie betonowym, z tabliczką bezpiecznikową i zaciskiem uziemienia  
bez wystęgnika z zamocowaną oprawą oświetlenia zewnętrznego LED 24 TECEO1

Projektowany słup oświetlenia ulicznego wys. h=8,0m rurowy z aluminium anodowanego  
posadowiony na fundamencie betonowym, z tabliczką bezpiecznikową i zaciskiem uziemienia  
bez wystęgnika z zamocowaną oprawą oświetlenia zewnętrznego LED 24 TECEO1

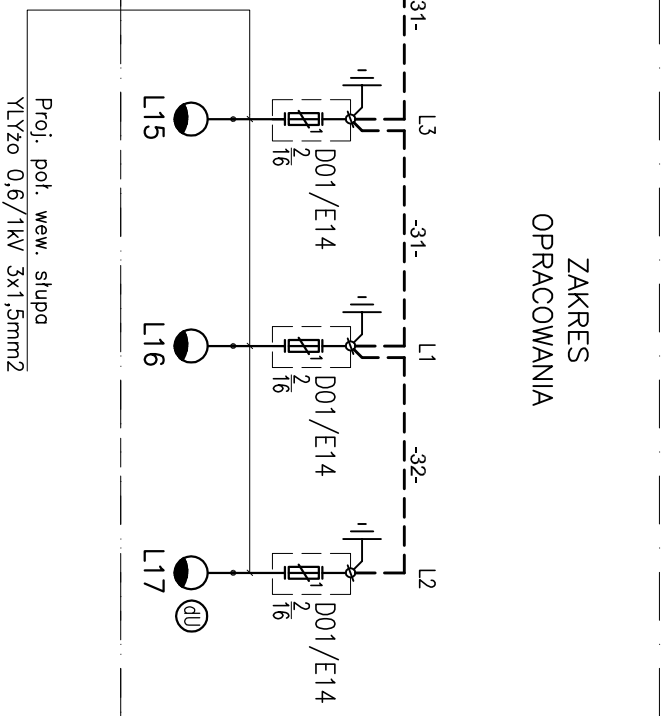
Projektowane uziemienie ochronno–robocze, połączenie wyrównawcze dostępnych części przewodzących  
(słup niez izolowany) mocowane do zacisku uziomowego projektowanego słupa.  
Ułożyć na dnie wspólnego rowu kablowego

–26–  
Odległości między słupami w [m] z uwzględnieniem zapasów

Projektowane złącze bezpiecznikowe słupowe NTB–1 zabudowane w słupie

Istniejący zestaw złączowo–pomiarowy

Istniejąca szafa zasilająco–sterownicza oświetlenia



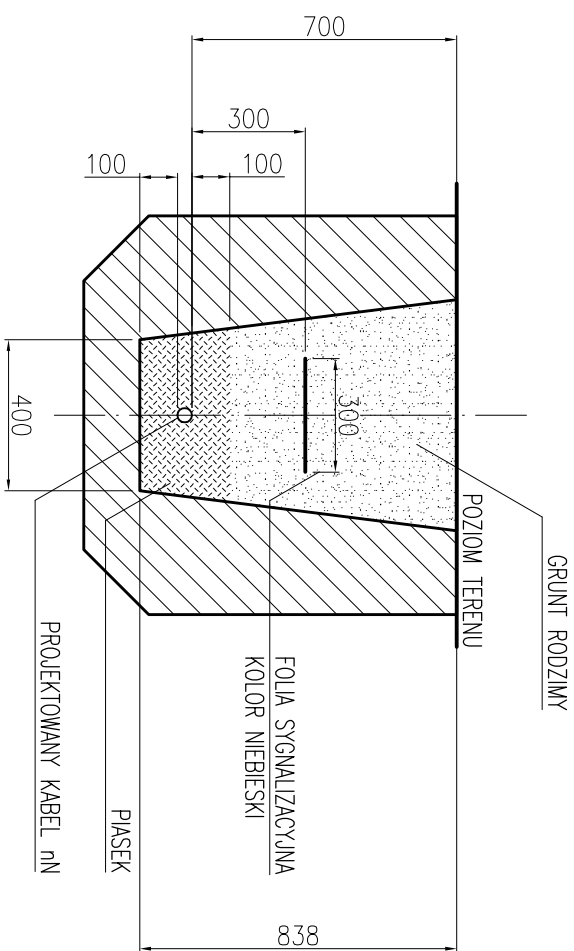
Ochrona przeciwporażeniowa:

W sieci odbiorczej nN:  
Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TT  
Wyłączniki ochronne różnicowoprądowe

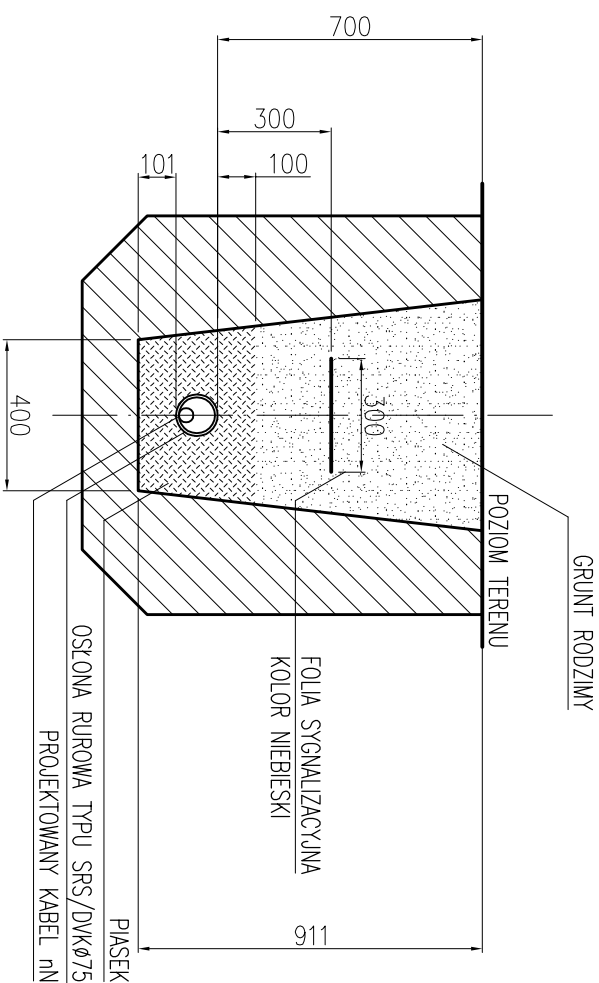
Pi=2,0kW  
Ps=2,0kW

<b>PlanEL</b> ul. Ciasna 12 / 30, 43-100 Tychy tel. 32-718-65-91, fax. 32-718-65-93, e-mail:biuro@planei.pl			NR PROJ. 01/03/2021		SPECJALNOŚĆ: ELEKTRO – ENERGETYCZNA
TEMAT: BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM 0,4kV POLEGAJĄCA NA ROZBUDOWIE ISTN. SIECI OŚWIETLENIA ULICZNEGO O DODATKOWE LATARNIE OŚWIETLENOWE PRZY UL. RUBINOWEJ W BIERUNIU	LOKALIZACJA:	INWESTOR:	OPRACOWAŁ: mgr inż. RAFAŁ WARCZECHA	MLZMISKO, NR UPR.:	PODPIS:
TYTUŁ RYS.: SCHEMAT ROZBUDOWY ISTNIEJĄCEJ SIECI OŚWIETLENIA ULICZNEGO nN–0,4kV O DODATKOWE LATARNIE OŚWIETLENOWE	FAZA: PW	REWIZJA: NR UMOWY/ZAMÓWIENIA: 487/U/IR/2020 z dn. 28.10.2020	SPRAWDZIŁ: mgr inż. RAFAŁ WARCZECHA	SKALA: NR RYS.	E–03
DATA: 01/2021					

PRZĘKRÓJ ROWU KABLOWEGO DLA  
KABLA nN PRZEWODZONEGO BEZPOŚREDNIO W GRUNCIE



PRZĘKRÓJ ROWU KABLOWEGO DLA  
KABLA nN PRZEWADZONEGO W OŚLONIE RUROWEJ



WZÓR OZNACZNIKA KABLOWEGO  
DLA PROJEKTOWANEGO KABLA  
TYPU YKXSzo 5x6mm<sup>2</sup>

☐ **LINIA KABLOWA nN 0,4kV**  
**TYPU**  
**YAKY-žo 5x35mm<sup>2</sup>**  
**Słup ośw. nr L14 - Słup ośw. nr L15**  
**WŁASNOŚĆ:.. ...**  
**05-2021 ROK**

<b>Panel</b> ul. Ciasna 12 / 30, 43-100 Tychy tel. 32-718-65-91, fax. 32-718-65-93, e-mail:biuro@panel.pl				NR PROJ. 01/03/2021		SPECJALNOŚĆ: ELEKTRO – ENERGETYCZNA
TEMAT: BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM 0,4kV POLEGAJĄCA NA ROZBUDOWIE ISTN. SIECI OŚWIETLENIA ULICZNEGO O DODATKOWE LATARNIĘ OŚWIETLENIOWE PRZY UL. RUBINOWEJ W BIERUNIU	LOKALIZACJA: ul. Rynek 14, 43–150 Bieruń	INWESTOR: GMINA BIERUŃ	TYTUŁ RYS: PRZĘKRÓJ ROWU KABLOWEGO DLA LINII KABLOWEJ nN–0,4kV PRZEWADZONEJ W GRUNCIE, WZÓR OZNACZNIKÓW KABLOWYCH	FAZA: PW	REWIZJA: 0	NR UMOWY/ZAMÓWIENIA: 487/U/IR/2020 z dn. 28.10.2020
OPRACOWAŁ: mgr inż. RAFAŁ WARCZECHA	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. RAFAŁ WARCZECHA	SPRAWDZIŁ: mgr inż. RAFAŁ WARCZECHA	SKALA: –	NR RYS. E–04		

## **6. ZAŁĄCZNIKI**

Administratorem danych osobowych jest Burmistrz Miasta Bierunia z siedzibą w Bieruniu, przy ul. Rynek 14. Osobą do kontaktu w sprawach dotyczących przetwarzania danych osobowych jest Inspektor Ochrony Danych (adres e-mail: [iod@um.bierun.pl](mailto:iod@um.bierun.pl)).

Przetwarzanie danych jest obowiązkowe w celu realizacji uprawnień i spełnienia obowiązków określonych przepisami prawa lub w celu wykonania zadania realizowanego w interesie publicznym lub w ramach sprawowania władzy publicznej, tj. w celu rozpatrzenia zagadnień zawartych w wniosku lub przekazania do organu właściwego do rozpatrzenia na podstawie przepisów Kodeksu Postępowania Administracyjnego. Podstawa prawna: art. 63 Kodeksu Postępowania Administracyjnego, Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 stycznia 2002 r. w sprawie organizacji przyjmowania i rozpatrywania skarg i wniosków (Dz.U. z 2002 r. Nr 5, poz. 46), w związku z art. 6 ust. 1. lit. c RODO.

Dane nie będą udostępniane podmiotom innym niż upoważnione do ich przetwarzania na podstawie przepisów prawa. Odbiorcami danych mogą być podmioty świadczące usługi informatyczne. Dane będą przechowywane jedynie w okresie niezbędnym do spełnienia celu, dla którego zostały zebrane, w okresie wskazanym przepisami prawa. Podanie danych jest wymogiem ustawowym, w związku z realizacją uprawnień do złożenia wniosku, a niepodanie danych skutkowałoby brakiem możliwości rozpatrzenia sprawy.

Przetwarzanie danych odbywa się zgodnie z przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE. L Nr 119 z 4.05.2016, str. 1 oraz Dz. Urz. UE. L Nr 127 z 23.05.2018, str. 2).

Osoba, której dane są przetwarzane, posiada prawo dostępu do treści swoich danych, żądania ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania w przypadkach i na zasadach przewidzianych prawem. Osoba, której dane są przetwarzane, posiada ponadto prawo skargi do organu nadzorczego (Prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych) na przetwarzanie niezgodne z przepisami prawa.

---



**BIERUŃ**  
CI PRZAJE

GK.7021.10.2020.(23648.)

Bieruń, dnia 09 grudzień 2020 r.

**PlanEL**  
**Rafał Warzecha**  
**ul. Ciasna 12/30**  
**43-100 Tychy**

**Dotyczy:** warunków technicznych przyłączenia projektowanego oświetlenia do istniejącej instalacji oświetleniowej na ul. Rubinowej w Bieruniu.

Odpowiadając na wniosek nr PEL\_018/12/2020 r. w sprawie wydania warunków technicznych przyłączania do istniejącej sieci oświetlenia ulicznego dodatkowych słupów oświetlenia ulicznego ul. Rubinowej w Bieruniu na działkach o numerach ewidencyjnych 1414/40, 934/174, 1416/207 informuję co następuje:

- 1) Akceptuje się propozycję wpięcia nowego oświetlenia do istniejącej sieci oświetlenia ulicznego na ul. Rubinowej, stanowiącego własność Gminy Bieruń. Wpięcie należy wykonać w lampie nr 14
- 2) Do zasilania nowych lamp należy zastosować kabel aluminiowy o przekroju roboczym żyły min. 35 mm<sup>2</sup>
- 3) Nowo projektowane oprawy i słupy muszą nawiązywać parametrami technicznymi do już istniejących punktów oświetleniowych na ul. Rubinowej.

z wyrazami szacunku

Z up. BURMISTRZA  
*T. Pawls*  
TOMASZ PAWŁS  
Burmistrz  
Wydział Gminy

	<b>ODDZIAŁ W GLIWICACH</b> <b>ul. Portowa 14A, 44-102</b> <b>Gliwice</b> elektroniczny	Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu naszych urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest, ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do Tauron Dystrybucja S.A. o nadzór branżowy. Zbliżenia i skrzyżowania należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami.	
14	<b>Węgłokoks Energia NSE Sp. z o.o. Brzeszcze</b> <b>ul. Mickiewicza 2, 32-620</b> <b>Brzeszcze</b> elektroniczny	<b>Uczestnik nieobecny na naradzie</b>	
<b>Wnioskodawca</b>			<b>WARZECHA RAFAŁ</b>

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

**z up. STAROSTY**

*Inspektor Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami*  
*mgr inż. Bożena Grądzka*

Dokument został podpisany, aby go zweryfikować należy użyć oprogramowania do weryfikacji podpisu

**Podpis elektroniczny**

.....  
*Podpis przewodniczącego narady*

#### POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020r. poz. 276, 284). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020r. poz. 276, 284) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020r. poz. 276, 284).

	elektroniczny	Bez uwag	
4	Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów Spółka Akcyjna Oddział Eksploatacji Sieci Mikołów Wojewódzka 19, 40-026 Katowice elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
5	ORANGE Polska Hurt Zarządzanie Zasobami Sieci i IT Wydział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta Katowice ul. Francuska 101, 40-507 Katowice elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
6	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Nadzór Wodny w Bieruniu ul. Warszawska 168, 43-155 Bieruń Nowy elektroniczny	nie dotyczy Uzgodniono pozytywnie	Hanna Sauer, Marek Sygut
7	POLSKA GRUPA GÓRNICZA S.A. Oddział KWK Piast- Ziemowit Ruch Ziemowit 43-143 Łędziny, ul. Pokoju 4 elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
8	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze ul. Szczęść Boże 11, 41-800 Zabrze elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
9	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze Gazownia w Tychach ul. Barbary 25, 43-100 Tychy elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Uzgadnia się bez uwag	Arkadiusz Jasiak
10	Powiatowy Zarząd Dróg w Bieruniu ul. Warszawska 168, 43-155 Bieruń elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
11	Przedsiębiorstwo Usług Wodociągowych HKW Sp. z o.o. z siedzibą w Dąbrowie Górnicej ul. Gołonoska 138a, 42-523 Dąbrowa Górnicza elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
12	Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna ul. Sadowa 4, 43-100 Tychy elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie uzgadnia się bez uwag	Bogdan Duda
13	TAURON DYSTRYBUCJA S.A.	Uzgodniono pozytywnie	Dariusz Maleńki

Dokument wygenerował(a): Bożena Grądzka, dn. 27-01-2021 11:35:04

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem



Znak sprawy: G-GO.6630.39.2021

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**zakończona w dniu 26.01.2021 r.**  
**w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Przedmiot narady:	BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM 0,4kV POLEGAJĄCA NA ROZBUDOWIE ISTN. SIECI OŚWIETLENIA ULICZNEGO O DODATKOWE LATARNIE OŚWIETLENIOWE PRZY UL. RUBINOWEJ W BIERUNIU
Lokalizacja:	Część południowa drogowej działki ewidencyjnej nr 934/174 na wysokości z działkami nr 2235/207, 2236/207, 2237/207. Działka 934/174 to ul. Rubinowa.
Wnioskodawca:	WARZECHA RAFAŁ ul. Ciasna 12/30, 43-100 Tychy
Inwestor:	URZĄD MIEJSKI W BIERUNIU ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń
Przewodniczący:	Bożena Grądzka
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	20.01.2021 r.
Charakterystyka:	PROJEKTANT: Warzecha Rafał, ul.Ciasna 12/30, 43-100 Tychy; ,PŁATNIK: PlanEL Rafał Warzecha, ul.Ciasna 12/30, 43-100 Tychy, NIP:5491562967, REGON:363016468; ,INWESTOR: Gmina Miejska - Urząd Miejski w Bieruniu, ul.Rynek 14/-, 43-150 Bieruń, NIP:646-10- 15-103, REGON:276258285;

**PODSUMOWANIE NARADY**

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.

**Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami**

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Bieruńskie Przedsiębiorstwo Inżynierii Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jagiełły 13, 43-155 Bieruń elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
2	E-SBL.NET SP. z o.o. ul. Fredry 6, 43-143 Łęczyny elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
3	Gmina Bieruń ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń	Uzgodniono pozytywnie	Tomasz Pawlus

Dokument wygenerował(a): Bożena Grądzka, dn. 27-01-2021 11:35:04

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem



Mapa do celów projektowych

Miejscowość: Bieruń ul. Rubinowa

Jedn. ewid: Bieruń ID: 241401\_1, Obręb: Bieruń Stary ID: 241401\_1.0002

G-GO.6640.1756.2020, skala 1:500

Układ wsp. płaskich: 2000; Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH

Data sporządzenia mapy: 04.12.2020

zakres aktualizacji

Oświadczam o uzyskaniu pozytywnego wyniku weryfikacji operatu.

IDENTYFIKATOR ZGŁOSZENIA PRAC: G-GO.6640.1756.2020

ORGAN SŁUŻBY GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ: STAROSTA BIERUŃSKO-LĘDZIŃSKI

WYKONAWCA PRAC GEODEZYJNYCH: GEOCENTRUM Usługi geodezyjno-kartograficzne Adam Kozub

NR UPRAWNIEN KIEROWNIKA PRAC: 20168

NR I DATA WYSTAWIENIA PROTOKOŁU: G-GO.6640.1756.2020\_12138 z dnia 12.01.2021

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

LEGENDA SIECI ISTNIEJĄCE:

- eSA ISTN. KABEL SN
- eANN ISTN. KABEL nN
- WA ISTN. WODOCIĄG
- GA ISTN. GAZOCIĄG
- kd ISTN. KANALIZACJA DESZCZOWA
- ks ISTN. KANALIZACJA SANITARNA
- tA ISTN. SIĘĆ TELEKOMUNIKACYJNA

LEGENDA:

PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA nN-0,4kV  
PROWADZONA W ROWIE KABLOWYM W GRUNCIE

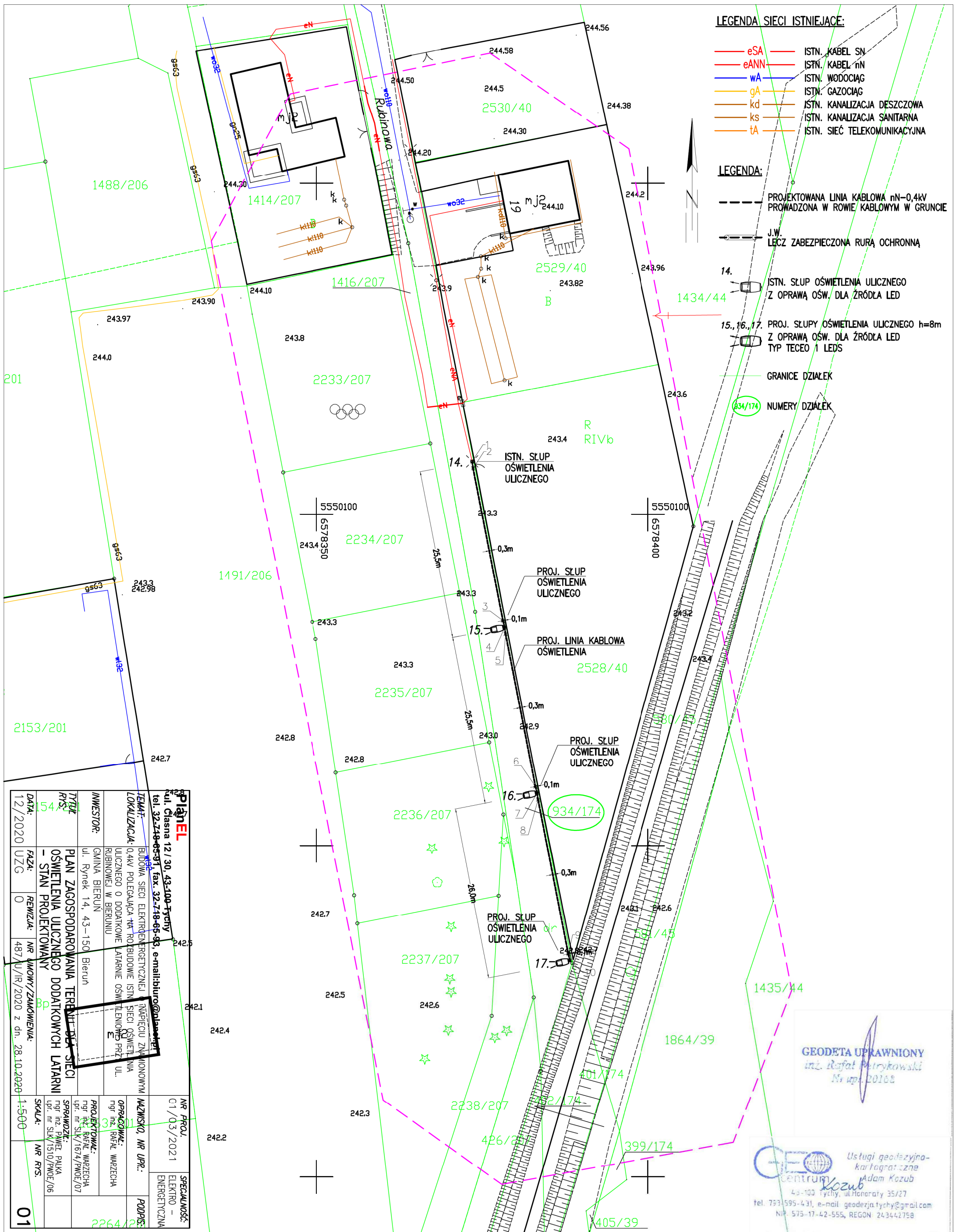
J.W. LECZ ZABEZPIECZONA RURĄ OCHRONNĄ

14. ISTN. SŁUP OŚWIEPLENIA ULICZNEGO  
Z OPRAWĄ OŚW. DLA ŹRÓDŁA LED

15., 16., 17. PROJ. SŁUPY OŚWIEPLENIA ULICZNEGO h=8m  
Z OPRAWĄ OŚW. DLA ŹRÓDŁA LED  
TYP TECOE 1 LEDS

GRANICE DZIAŁEK

NUMERY DZIAŁEK



Plan EL		ul. Klasna 12 / 30, 43-100 Tychy	
tel. 32-718-05-91 fax. 32-718-66-98 e-mail: biuro@plan-el.pl			
DATA:	12/2020	UZG:	0
FAZA:	0	REWIZJA:	NR UMOWY/ZAMOWIENIA: 487/U/R/2020 z dn. 28.10.2020
TYTUŁ:	PLAN ZACOSPODAROWANIA TERENU DLA SIECI OŚWIEPLENIA ULICZNEGO DODATKOWYCH LATARNI STAN PROJEKTOWANY	INWESTOR:	MIĘDZYSKO, NR UPR.: 01
TYTUŁ:	PLAN ZACOSPODAROWANIA TERENU DLA SIECI OŚWIEPLENIA ULICZNEGO DODATKOWYCH LATARNI STAN PROJEKTOWANY	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. RAFAŁ WARSZCZA
TYTUŁ:	PLAN ZACOSPODAROWANIA TERENU DLA SIECI OŚWIEPLENIA ULICZNEGO DODATKOWYCH LATARNI STAN PROJEKTOWANY	OPRACOWAŁ:	mgr inż. RAFAŁ WARSZCZA
TYTUŁ:	PLAN ZACOSPODAROWANIA TERENU DLA SIECI OŚWIEPLENIA ULICZNEGO DODATKOWYCH LATARNI STAN PROJEKTOWANY	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. RAFAŁ WARSZCZA
TYTUŁ:	PLAN ZACOSPODAROWANIA TERENU DLA SIECI OŚWIEPLENIA ULICZNEGO DODATKOWYCH LATARNI STAN PROJEKTOWANY	SKALA:	NR RYS. 01

GEODETA UPRAWNIONY  
inż. Rafał Petrykowski  
Nr upr. 20168

GEOCENTRUM  
Usługi geodezyjno-kartograficzne  
Adam Kozub  
43-100 Tychy, ul. Honoraty 35/27  
tel. 793-595-431, e-mail: geoderjatytychy@gmail.com  
NIP: 575-17-42-555, REGON: 243442758



**BIERUŃ**  
CI PRZAJE

IR.7013.4.2020.JP

Bieruń, dnia 22 lutego 2021 r.

PlanEL

*Rafał Warzecha*

*ul. Ciasna 12 lok. 30*

*43-100 Tychy*

**Dotyczy: zadania pn.: „Budowa sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym 0,4 kV polegająca na rozbudowie istniejącej sieci oświetlenia ulicznego o dodatkowe latarnie oświetleniowe przy ul. Rubinowej w Bieruniu.”**

**Uprzejmie informuję, iż pozytywnie opiniuję przedłożony projekt wykonawczy budowy sieci oświetlenia ulicznego przy ul. Rubinowej w Bieruniu.**

**Z wyrazami szacunku**

NACZELNIK  
DZIAŁU INWESTYCJI I REMONTÓW  
*JAROSŁAW KRZESZOWIAK*

**Załączniki:**

1. *Projekt wykonawczy - 1 egz.*

**Otrzymują:**

1. *Adresat*
2. *a/a IR*

PlanEL  
Rafał Warzecha

ul. Ciasna 12 lok. 30  
43-100 Tychy

Odnosząc się do wniosku z dnia 30.12.2020 r. nr PEL\_023/12/2020, złożonego przez Pana Rafała Warzechę – Pełnomocnika Gminy Bieruń, ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń informuję, że uzgadniam lokalizację sieci oświetlenia ulicznego nN-0,4kV i dodatkowych latarni oświetleniowych w ramach rozbudowy istniejącej sieci oświetlenia ulicznego, zlokalizowanej przy ul. Rubinowej w Bieruniu.

Jednocześnie informuję, że wyrażam zgodę na wejście w teren części działki nr 934/174 (obręb Bieruń Stary, k.m. 8), będącej własnością Gminy Bieruń, celem realizacji przedmiotowej inwestycji.

Z poważaniem

Z up. BURMISTRZA  
*T. Pawlus*  
TOMASZ PAWLUS  
Naczelnik  
Wydziału Oświaty i Kultury

Załączniki:

1. Plan zagospodarowania terenu 1 egz.

Otrzymują:

1. Adresat
2. Wydział IR
3. a/a GK



35-G0.66214.2653.2020