



44-330 Jastrzębie Zdrój, ul. Kasztanowa 60
tel: 511-695-121, 4matbiuro@gmail.com
NIP: 633-176-33-38
www.4mat.net.pl
REGON: 242910306
ING: 09 1050 1403 1000 0091 2528 9224

FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NAPIĘCIU
ZNAMIONOWYM NIE WYŻSZYM JAK 1kV W RAMACH
ZADANIA:
„BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ULICY PSZENNEJ
W BIERUNIU”

<i>INWESTOR</i>	GMINA BIERUŃ ul. RYNEK 14, BIERUŃ, 43-150
<i>OBIEKT</i>	SIEĆ OŚWIETLENIA ULICZNEGO
<i>ADRES</i>	BIERUŃ, 43-150 ul. PSZENNA działki: 32, 538/33, 509/33, 508/33, 507/33, 506/35, 29, 660/136, 349/46, 347/46, 853/52, 828/50, 857/52, 688/46.

Jedn. ewid.: 241401_1 Ściernie
Powiat: Bieruńsko-Lendziński
Obręb: 241401_1.0005 Ściernie
Kategoria: XXVI

PROJEKTANT

mgr inż. Marcin Tront
upr. nr SLK/3640/PWOE/11

nr arch: 07/2020

EGZEMPLARZ 3

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Jastrzębie-Zdrój, marzec 2020

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny	3-11
2. Obliczenia techniczne	11-14
3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - IBIOZ	15-17
4. Obszar oddziaływania obiektu	18
5. Szczegółowe obliczenia techniczne – przeciążeniowe, zwarciove, spadku napięcia	19-21
6. Warunki techniczne wydane przez Tauron Dystrybucja	22-23
7. Protokół z narady koordynacyjnej	24-25
8. Obliczenia natężenia oświetlenia	26-28
9. Część rysunkowa	
E-01 Szkic orientacyjny w skali 1:10000	29
E-02 Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500	30
E-03 Schemat ideowy sieci oświetlenia	31
E-04/a Zbliżenia względem sieci Tauron	32
E-04/b Zbliżenia względem sieci Tauron	33
10. Uprawnienia projektowe i oświadczenie projektanta	34-36
11. Zestawienie materiałów	37

OPIS TECHNICZNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Dokumentacja budowlano-wykonawcza z wydanym brakiem sprzeciwu do zgłoszenia robót budowlanych na budowę - opracowanie ECO ENERGY POLAND,
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie opracowania.
- Wytyczne techniczne wydane przez Urząd Miasta Bieruń
- Inwentaryzacja własna w terenie
- Geodezyjne podkłady mapowe
- Umowy z właścicielami gruntów i zarządcą drogi
- Warunki Techniczne wydane przez Tauron Dystrybucja
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2018 poz. 1935)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 3 października 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Kodeks postępowania administracyjnego
- PN-IEC 60364-4-41 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-443 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami.
- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-5-51 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-54 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- Norma SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 13201:2016 - Oświetlenie dróg (5 części)
- Obowiązujące normy i przepisy i katalogi dotyczące budowy urządzeń elektroenergetycznych oraz ochrony przeciwporażeniowej.

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczego budowy sieci oświetlenia drogowego przy ulicy Pszennej w Bieruniu. Inwestorem jest Gmina Bieruń.

ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie swym zakresem obejmuje:

- linię kablową oświetlenia bocznej ulicy Lipcowej,
- oprawy oświetlenia ulicznego typu LED,
- szafę oświetlenia ulicznego „SOU”,
- słupy wraz z wysięgnikami oraz fundamentami,
- instalację przeciwporażeniową,

DANE ENERGETYCZNE

Zasilanie:	zaprojektowano nowy punkt zasilania SOU oświetlenia ulicy
Napięcie zasilania:	400/230 V
Moc maksymalna proj.:	SOU= 7kW
Pomiary energii:	projektowany - złącze na słupie ZK1e-1P-Sr (w opracowaniu przez Tauron),
System ochrony:	szybkie wyłączenie
Rodzaj proj. linii ośw.	Projektowana kablowa
Typ linii oświetleniowej:	kablowa YAKXS 4x25 0,6/1kV (cały zakres opracowania)
Długość linii ośw.:	859m
Typ słupów ośw.	Aluminiowe, wysokości 6,0m o kolorystyce RAL-C0 (naturalny)
Ilość proj. słupów	20szt.
Typ oprav	oprawy z źródłem światła LED24 LEDS 500mA, 38W, IK08, IP66.

STAN PROJEKTOWANY

Zgodnie z wytycznymi Inwestora, zaprojektowano oświetlenie ulicy Pszennej na słupach aluminiowych o wysokości 6,0m typu np. SAL-6 z wysięgnikiem długości 0,5m, kącie nachylenia 0st (całość anodowana na kolor R0-neutralny). Do wysięgników zabudować oprawy oświetlenia ulicznego z źródłem LED 1 x 24 LEDs 500mA NW 38W. W zakresie budowy oświetlenia zaprojektowano nową szafkę sterowania ulicznego SOU zasilaną z złącza ZK1e-1P-Sr, a całość z stacji trafo M0430 Ściernie-Kamienna. Dla zasilania sieci oświetlenia ulicznego, zaprojektowano kabel YAKXS 4x25 układany na całej długości w rurze ochronnej typu np. DVR50, pod wjazdami np. DVK75, natomiast przy przejściach przez drogi np. SRS75 w wspólnym wykopie z bednarką uziemiającą FeZn 25x4. W wskazanych miejscach w projekcie zagospodarowania terenu należy wykonać przewiert sterowany pod drogą asfaltową.

Słupy montować na fundamentach prefabrykowanych, usytuować zgodnie z projektem oświetlenia ulicy E-02. W słupach stosować tabliczki IZK bezpiecznikowe z wkładką bezpiecznikową DO1. Do wnętrza słupa wciągnąć przewody YDYżo 3 x 2,5 prowadzone w giętkiej rurze ochronnej. Dla każdej oprawy na liniach kablowych należy zainstalować izolowane gniazdo bezpiecznikowe z wkładką topikową BiWts-4A. Na słupach przykleić nalepki „Urządzenie elektryczne” oraz oznaczyć numerację słupów zgodnie z wymogami UG Bieruń.

Ilość oprav, wysokość słupów i rozmieszczenie dobrano, aby zapewnić wymagania oświetlenia dla klasy oświetleniowej ME5 (jezdnia).

Dopuszcza się zastosowanie innych słupów i oprav oświetleniowych przy zachowaniu analogicznych właściwości technicznych:

Oprawy:

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0 do 10° (montaż bezpośredni) lub 0 do -15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 38W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- Oprawa wyposażona w sterownik lokalny umożliwiający współpracę z bezprzewodowym systemem sterowania i zarządzania oświetleniem
- Korpus oprawy wyposażony w obudowę chroniącą antenę sterownika lokalnego
- Praca sterownika w sieci bezprzewodowej zgodnie ze standardem ZigBee (IEEE 802.15.4)
- Sterownik z wbudowanym przekaźnikiem umożliwiającym fizyczne wyłączenie oprawy
- Sterownik powinien posiadać bezpotencjałowe wejście na sygnał z czujnika ruchu oraz możliwość przesyłania informacji o wykrytym ruchu do innych opraw
- Sterownik powinien posiadać możliwość dokonywania pomiaru prądu, napięcia, mocy, współczynnika mocy, temperatury, czasu pracy źródła światła
- Możliwość wymiany anteny w przypadku jej uszkodzenia

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 4800lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe

- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC lub równoważny oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny, certyfikat ENEC+ lub równoważny

Słupy:

- słupy aluminiowe bez szwu anodowane z wnęką na tabliczkę słupową montowane na fundamencie prefabrykowanym
- posiadające certyfikat CE
- gwarancja na słupy anodowane 10 lat.

Wszystkie oprawy wyposażone winny być w sterownik lokalny LuCo-NX, który umożliwi zarówno sterowanie zasilaczem LED jak i komunikację pomiędzy sterownikiem centralnym oraz pomiędzy innymi sterownikami lokalnymi pracującymi w tej samej sieci mesh.

Do podstawowych zadań sterownika lokalnego:

- jest oszczędzanie energii poprzez wbudowane konfigurowalne algorytmy temu służące m.in. VPO (moc wirtualna)-która pozwala uniknąć przewymiarowania instalacji,
- monitorowanie podstawowych funkcji takich jak pomiar napięcia, prądu , współczynnika mocy czasu działania i zużytej energii elektrycznej
- raportowanie błędów, wszystkie odchylenia od parametrów zaprogramowanych są wysyłane do sterownika centralnego i wyświetlane w interfejsie użytkownika.

Podłączenie oprawy oświetleniowej na słupie, wykonać przewodem z typu YDY 3x2,5 mm² Instalację wykonać zgodnie z wymogami PN-IEC 60364-4-482 oraz PN-IEC 60464-4-41 tj. w sieci typu „TN-C”.

POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie w projektowanym złączu kablowo-pomiarowym Zk1e-1P-Sr (w opracowaniu przez Tauron Dystrybucja). W złączu zabudowany zostanie licznik 3-fazowy, 400V typu C52 wraz z zabezpieczeniem przedlicznikowym. Zabezpieczenie przedlicznikowe i licznik energii elektrycznej przystosować do oplombowania. Na wyjściu za licznikiem energii elektrycznej zastosować ogranicznik mocy z członem przeciążeniowym o wartości 16A, bez członu zwarciovego. Zastosować złącze blokowane wkładem patentowym .

ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Projektowane oświetlenie zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia zasilane będzie

z zacisków prądowych wyjściowych za licznikiem w złączu pomiarowym. Projektowany kabel zasilający YAKXS 4 x 25 wyprowadzić do oświetlenia zgodnie z schematem E-03. Kable należy układać zgodnie z N SEP –E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” na głębokości 0.7 m na podsypce z piasku o grubości 0.1 m, a w miejscach wskazanych kabel ułożyć w rurze ochronnej. Ułożony kabel przykryć piaskiem, warstwą gruntu o grubości 0.15 m i folia koloru niebieskiego. Na skrzyżowaniach z drogami, zjazdami i istniejącym uzbrojeniem terenu prowadzić kabel w rurze grubościennej. W wykopach kable układać linią falistą. Przy latarniach, pozostawić zapasy kabla o długościach zgodnych z normą. Kable zaopatrzyć w oznaczniki rozmieszczone, co 10 m, oraz przy wszystkich wprowadzeniach do rur i przepustów i w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonane z materiału trudno ulegających degradacji, na których umieścić trwałe napisy zawierające:

- symbol i nr ewidencyjny kabla
- typ i przekrój kabla
- rok budowy
- napięcie znamionowe
- znak użytkownika kabla

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach skrzyżowania kabli z innymi urządzeniami podziemnymi oraz w miejscach z dużym uzbrojeniem terenu, na trasie projektowanych kabli należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia faktycznego przebiegu tych urządzeń. Przy wykonywaniu robót ziemnych w pobliżu instalacji wodociągowej, elektrycznej, telefonicznej czy gazowej należy zapewnić nadzór techniczny użytkowników tych instalacji. Szczególną uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu drzew. Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia i drzew wykonywać ręcznie. Wspólnie z kablem układać bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4, jako uziemienie słupów oświetleniowych. Bednarkę układać na dnie wykopu pod kablem w minimalnej odległości 10 cm od kabla, łączyć z słupem poprzez zaspawanie, zacisk lub objemkę słupa.

Skrzyżowania kabli z drogami kołowymi

Przy skrzyżowaniu projektowanych kabli z drogami kołowymi, należy stosować rury osłonowe o średnicy minimum $\varnothing 75$, ułożone na głębokości 1,0m od powierzchni drogi do górnej krawędzi rury osłonowej. Długość rury osłonowej powinna być tak dobrana, aby zapewnić ochronę kabla na całej szerokości jezdni oraz dodatkowo na długości minimum 0,50m po obu stronach drogi.

Skrzyżowanie kabli z urządzeniami uzbrojenia podziemnego

Przy skrzyżowaniach projektowanych kabli z innymi instalacjami podziemnymi należy stosować postanowienia normy SEP-E-004. Odległość pionowa między projektowanymi kablami niskiego napięcia, a kablami energetycznymi, kablami telefonicznymi oraz rurociągami podziemnymi powinna wynosić odpowiednio 0,25–0,50m. W przypadku braku możliwości zachowania powyższych odległości, kabel w miejscach skrzyżowań należy prowadzić w osłonach rurowych o odpowiedniej średnicy ułożonych na całej długości skrzyżowania z zapasem, co najmniej po 1,0m w obie strony.

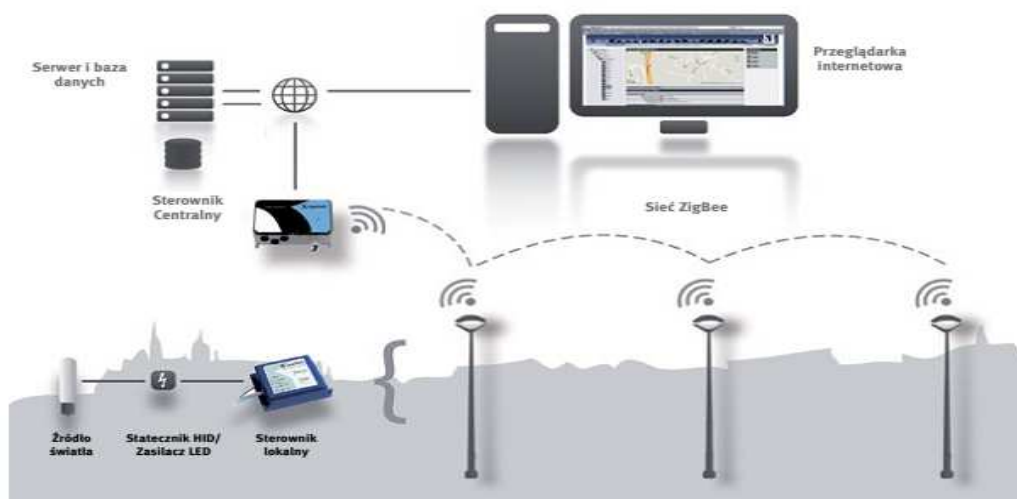
W zależności od warunków lokalnych, w celu stwierdzenia rzeczywistej głębokości uzbrojenia terenu, należy w miejscach skrzyżowań wykonać przekopy kontrolne.

UWAGA! Zachować odległości pionowe zbliżeń projektowanych słupów z istniejącą

napowietrzną siecią rozdzielczą nN T.D. Zgodnie z postanowieniami w normie SEP-E-004 oraz N SEP-E-003:2003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.

STEROWANIE OŚWIETLENIEM OWLET

W niniejszym opracowaniu zaprojektowano oprawy z sterownikiem lokalnym LuCo-NX, gdzie całość zarządzana będzie w system telemanagementu służący do pełnego zarządzania systemem oświetleniowym, który funkcjonuje w Gminie Bieruń. System jest zarządzany za pomocą zwykłej przeglądarki internetowej i każdy punkt świetlny może być sterowany oddzielnie w dowolnym momencie.



SZAFKA OŚWIETLENIA ULICZNEGO SOU

Zabudować szafę „SOU” typu 400x880 na istniejącym słupie prefabrykowanym nr157467. W „SOU” zlokalizowana będzie aparatura rozdzielczo-sterownicza, sterownik-jednostka centralna sterowania oświetleniem OWLET, a także kompensator mocy biernej pojemnościowej LED, aby w znacznym stopniu zmniejszyć straty generowane w instalacji oświetleniowej LED, które wynikają z przepływu mocy biernej pojemnościowej. Kompensator LED współpracuje ze sterownikami oświetlenia ulicznego min. typu np. CPAnet. Dzięki temu możliwy jest automatyczny, zdalny nadzór procesu kompensacji. Samoczynne włączanie obwodu oświetleniowego odbywać się będzie poprzez astronomiczny zegar sterujący np. CPA net włączający stycznik np. SM 325 230-4z który uruchamia dany obwód oświetlenia ulicy. Schemat połączeń w szafie SOU przedstawiono na rys. E-03.

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosowano:

- ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa);
- ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa);

Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej istnieje samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez bezpieczniki topikowe w szafce zasilającej oraz indywidualnie dla opraw przez wkładki w tabliczkach słupowych.

Na całej długości projektowanej linii kablowej oświetleniowej żyłą ochronną PE będzie bednarka FeZn 30x4 układana równolegle do kabla ziemnego. Rezystancja uziemienia powinna wynosić $R_u < 30\Omega$.

Całość prac należy wykonać zgodnie z normą:

- PN-HD 60364-4-41:2009;
- N SEP-E-001.

OCHRONA ŚRODOWISKOWA

W zakresie ochrony środowiska na trasie przebudowywanego oświetlenia terenu nie przewiduje się wycinki drzew, a jedynie przycięcie korony drzew w miejscach kolidujących z projektowanym oświetleniem. Planowane funkcje nie wpływają na środowisko w żaden sposób (brak produkcji). Projekt w pełni dotrzymuje przepisów dotyczących ochrony gatunkowej zwierząt i roślin zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016r. Poz. 2183) i Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014r. Poz. 1409).

W rozumieniu Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz.U. 2017r. poz. 1566, ze zm.) odnośnie zasad gospodarowania zasobami wodnymi w Polsce, planowana Inwestycja nie leży w obszarze zalewowym.

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142) - Realizacji inwestycji na obszarze Natura 2000, planowana Inwestycja nie znajduje się w obszarze Natura 2000.

Dane techniczne obiektu:

a/ zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości i i sposób odprowadzania ścieków – nie dotyczy

b/ emisja zanieczyszczeń gazowych – nie dotyczy

c/ rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów – nie dotyczy

d/ emisja hałasu i wibracji, promieniowania, pola elektromagnetycznego – nie dotyczy

Projektowana budowa oświetlenia ulicznego nie powoduje pogorszenia stanu środowiska. Brak wpływu obiektu budowlanego na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ SIĘCI OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Wykonawca ma obowiązek wykonania demontażu w taki sposób, aby elementy urządzeń demontowanych nie zostały zniszczone i znajdowały się w stanie poprzedzającym ich demontaż. W przypadku braku możliwości zdemontowania elementów urządzeń bez ich uszkodzenia, Wykonawca powinien powiadomić o tym Inwestora i uzyskać od niego zgodę na ich uszkodzenie lub zniszczenie. Prace demontażowe należy bezwzględnie wykonywać przy odłączonym napięciu i obustronnie uziemionej sieci elektroenergetycznej. Miejsce prac oznaczyć i zabezpieczyć przed osobami postronnymi. Elementy oświetlenia ulicznego przewidzianego do demontażu zdać na magazyn Tauron Dystrybucja.

OCHRONA ZABYTKÓW

Na terenie planowanej inwestycji nie ma obiektów wpisanych do rejestru zabytków i podlegających ochronie. Inwestycja w całości znajduje się poza zakresem ochrony konserwatorskiej.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Inwestycja została zaprojektowana w sposób zapewniający ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich, a w szczególności:

- nie pozbawia osoby trzeciej możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- zapewnia ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- zapewnia ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza i gleby,
- nie powoduje konieczności wycinki drzew i krzewów.

W ustaleniach realizacyjnych projektu uwzględniono:

- konieczność zabezpieczenia swobodnego dostępu do ruchu pieszego i kołowego do nieruchomości sąsiadujących z zajmowanym na prace terenem,
- zasadę nienaruszalności elementów istniejących.

WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na PGG Ruch Piast-Ziemowit w rejonie którym do 2048r planuje się eksploatację górnictwem pokładów węgla kamiennego oddziaływającą na ww. teren planowanej inwestycji. Projektowana inwestycja została zabezpieczona na występowanie wpływów eksploatacji górnictwa oraz na wstrząsy pochodzenia górnictwa, które mogą spowodować drgania gruntu o przyspieszeniu $a_{\max} < 600 \text{ mm/s}^2$.

UWAGI KOŃCOWE

- Urządzenia objęte niniejszym projektem powinny być poddane kwalifikacji jakości i oznaczone znakiem bezpieczeństwa i dopuszczone do stosowania w budownictwie ze znakiem CE według dyrektyw Unii Europejskiej.
- Całość instalacji wykonać zgodnie z Prawem budowlanym, obowiązującymi normami i zasadami wiedzy technicznej.
- Przed wykopaniem dołów pod słupy należy wykonać przewierty kontrolne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia terenu. Zachować odległości i wytyczne podane w uzgodnieniach branżowych

- Przed oddaniem do eksploatacji należy dokonać pomiarów wielkości elektrycznych, a w szczególności pomiar stanu izolacji trasy oświetleniowej i pomiar rezystancji uziemienia.
- Teren po robotach należy doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Wszystkie zmiany wynikłe w trakcie budowy uzgodnić z projektantem lub inspektorem nadzoru,
- Dopuszcza się zastosowanie produktów równoważnych o nie gorszych parametrach.

OPRACOWAŁ:

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1 BILANS MOCY

Moc maksymalna (cz. projektowana): $P_m = 20 \text{ opraw} \times 38\text{W} = 760\text{W}$

Moc zainstalowana obw III i IV: $P_i = 760\text{W}$

Współczynnik jednoczesności: $k=1$

Moc maksymalna dla SOU $P_m = 7,0 \text{ kW}$

Moc maksymalna $P_m = 0,76\text{kW}$ – dla SOU

Prąd maksymalny I_m

$$I_m = \frac{P_m}{(\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos(\phi))} = \frac{0,76}{(\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,93)} = 1,17 \text{ A}$$

Jako zabezpieczenie liniowe przyjęto w szafce SOU wyłącznik nadprądowy 3P 6A.

2.2 OBLICZENIE SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA ZABEZPIECZEŃ ZWARCIOWYCH JAKO ELEMENTÓW OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ PRZEZ SAMOCZYNNNE SZYBKIE WYŁĄCZENIE PRĄDU.

OBLICZANIE IMPEDANCJI PĘTLI ZWARCIA

$$R_Z = R_T + 2 \cdot (R_{L1} + R_{L2} + R_{L3} + \dots)$$

$$X_Z = X_T + 2 \cdot (X_{L1} + X_{L2} + X_{L3} + \dots)$$

$$Z_s = \sqrt{R_Z^2 + X_Z^2}$$

gdzie:

R_Z, X_Z - rezystancja i reaktancja zastępcza obwodu zwarciovego [Ω]

R_T, X_T - rezystancja i reaktancja transformatora [Ω]

R_L, X_L - rezystancje i reaktancje obwodów odbiorczych niskiego napięcia [Ω]

Z_s - impedancja zastępcza obwodu zwarciovego [Ω]

OBLICZANIE PRĄDU ZWARCIA JEDNOFAZOWEGO

$$I_a = \frac{0,8 \cdot U_0}{Z_s}$$

gdzie:

- I_a - prąd zwarciový powodujący samoczynne zadziałanie zabezpieczenia [A]
 U_0 - napięcie fazowe względem ziemi [V]

OBLICZENIE SKUTECZNOŚCI ZADZIAŁANIA ZABEZPIECZENIA

$$I_s > k \cdot I_b$$

gdzie:

- k - krotność zadziałania zabezpiecz. zwarciovego (z charakterystyki czasowo-prądowej) dla czasu $t=0,4s$
 I_b - wartość wkładki zabezpieczenia zwarciovego [A]

UWAGI!

Dla obliczenia skuteczności zadziałania zabezpieczeń zwarciovych dobrano parametry stacji transformatorowej oraz sieci rozdzielczej zgodnie z danymi podanymi w warunkach technicznych. Wyniki obliczeń skuteczności zadziałania zabezpieczeń zwarciovych przedstawiono w tabeli „ZWARCIE”

2.3 WYZNACZENIE PRZEKROJU PRZEWODÓW ZE WZGLĘDU NA OBCIĄŻALNOŚĆ PRADOWĄ DŁUGOTRWAŁĄ

$$k_d \cdot \Delta\vartheta \cdot I_z \geq l \cdot \Delta v \cdot I_{Bm}$$

gdzie:

- k_d - współczynnik określający krotność przekroczenia obciążalności dopuszczalnej długotrwałej przewodu lub kabla podczas obciążenia dorywczego
 $\Delta\vartheta$ - współczynnik temperaturowy
 I_z - wartość obciążalności dopuszczalnej długotrwałej dla przewodu lub kabla [A]
 l - współczynnik określający krotność zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego
 Δv - współczynnik termiczny zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego
 I_{Bm} - wartość zabezpieczenia przeciążeniowego [A]

$$k_d = \frac{1}{\sqrt{1 - e^{-t_d/T}}}$$

gdzie:

- t_d - czas trwania obciążenia dorywczego (10, 30, 60 lub 90min)
 T - cieplna stała czasowa przewodu

$$\Delta \vartheta = \sqrt{\frac{\vartheta_{dd} - \vartheta_0'}{\vartheta_{dd} - \vartheta_0}}$$

gdzie:

- ϑ_{dd} - temperatura dopuszczalna długotrwała przewodu
- ϑ_0 - faktyczna temperatura otoczenia (pracy)
- ϑ_0' - obliczeniowa temperatura otoczenia

Wyniki obliczeń przekrojów przewodów ze względu na obciążalność prądową długotrwałą przedstawiono w tabeli „PRZECIĄŻENIE”.

2.4. OBLICZENIE SPADKU NAPIĘCIA:

Obliczenia spadku napięcia ujęte zostały w tabeli „SPADEK NAPIĘCIA”

DLA SIECI ZASILAJĄCYCH 3-FAZOWYCH

- P - moc maksymalna czynna [W],
- l - długość przyłącza [m]
- γ - konduktywność przewodu mierzonego [Ω]
- S - przekrój przyłącza [m]
- U_n - napięcie znamionowe międzyprzewodowe [V]

$$\Delta U_{\%} = \frac{P \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2}$$

DLA OBWODÓW OŚWIETLENIOWYCH 1-FAZOWYCH

- P - moc maksymalna czynna [W],
- l - długość przyłącza [m]
- γ - konduktywność przewodu mierzonego [Ω]
- S - przekrój przyłącza [m]
- U_n - napięcie znamionowe międzyprzewodowe [V]

$$\Delta U_{\%} = \frac{P \cdot l \cdot 200}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2}$$

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I
OCHRONY ZDROWIA

**DO PROJEKTU BUDOWLANO-
WYKONAWCZEGO
BUDOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO
ULICY PSZENNEJ W BIERUNIU**

<i>INWESTOR</i>	GMINA BIERUŃ ul. RYNEK 14, BIERUŃ, 43-150
<i>OBIEKT</i>	SIEĆ OŚWIETLENIA ULICZNEGO
<i>ADRES</i>	BIERUŃ, 43-150 ul. PSZENNA działki: 32, 538/33, 509/33, 508/33, 507/33, 506/35, 29, 660/136, 349/46, 347/46, 853/52, 828/50, 857/52, 688/46.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Marcin Tront

adres: Turza Śl, ul. Powstańców 15, 44-351

3.1 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie budowy sieci oświetlenia ulicy Pszennej w Bieruniu. Kolejność wykonywania ustalona jest technologią robót tj.

- wykonanie robót ziemnych, (posadowienie słupów),
- montażowych na w/w słupach,
- demontażowych z istniejących słupów,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

3.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie projektowanego oświetlenia istnieje sieć wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa, sieć teletechniczna, elektroenergetyczna.

3.3 Istniejące elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenia.

- porażenia prądem od elementów sieci energetycznych
- wypadku drogowego na lokalnych drogach
- wybuchu gazu przy uszkodzeniu rurociągu

3.4 Zagrożenia mogące wystąpić w toku realizacji robót.

Wykonywane roboty będą mogły stwarzać następujące zagrożenia:

- od ruchomych elementów sprzętu mechanicznego wykonującego roboty ziemne – w całym zakresie prowadzonych prac
- porażenia prądem elektrycznym w trakcie prac pomiarowo-montażowych i w pobliżu trakcji elektrycznej kolejowej
- upadku z wysokości przy pracach montażowych na słupach.

3.5 Instruktaże i szkolenia pracowników

Realizację zadania należy poprzedzić szkoleniem pracowników w tematyce prowadzenia zmechanizowanych i ręcznych robót ziemnych, prowadzenia robót w pobliżu uzbrojenia terenu oraz w obrębie dróg komunikacyjnych. Szkolenia powinien prowadzić specjalista d/s BHP.

Z chwilą wejścia na teren budowy każdy z pracowników musi zostać poddany szkoleniu stanowiskowemu w zakresie realizowanych prac, co powinno być odnotowane w zeszycie szkoleń. Instruktaże winne być powtarzane w cyklach tygodniowych.

Każdy zatrudniony powinien znać zasady postępowania w przypadku występowania zagrożeń, tzn.:

- wykonywania robót w wykopach,
- przebywania w pobliżu pracującego sprzętu zmechanizowanego (koparek, ładowarek, podnośników, dźwigów itp.),
- pracy na wysokościach (również z kosza podnośnika samochodowego)
- pracy w pobliżu urządzeń pod napięciem,
- robót w pobliżu uzbrojenia energetycznego,
- stosowania środków ochrony osobistej,
- udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

W przypadku pojawienia się jakiegokolwiek zagrożenia, pracownicy przebywający w niebezpiecznej strefie, powinni się z niej wycofać, powiadamiając osobę dozoru o powstałej sytuacji.

Na terenie prowadzenia prac każdy pracownik winien posiadać niezbędny sprzęt ochrony osobistej, tj. hełm ochronny, rękawice ochronne, ubranie i buty robocze. Odzież robocza

pracowników powinna mieć naszywki z nazwą firmy. Dodatkowo, pracownicy pracujący w pobliżu dróg powinni być ubrani w kamizelki odblaskowe. Prowadzenie robót powinno się odbywać pod bezpośrednim nadzorem brygadzysty lub mistrza budowy, zaś dopuszczenie do prac niebezpiecznych winno być prowadzone na podstawie szczegółowych przepisów.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych(Dz.U. 2013 poz. 492)
- Rozporządzeniem ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003r. (Dz.U. 47 poz. 401)
- PN-E-05100 1:1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.
- N-SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne”
- N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”

3.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom

Wykopy na głębokości 1÷2,5m powinny posiadać zabezpieczenie w postaci ścianek ażurowych, zaś głębsze – w postaci ścianek szczelnych wykonanych przy użyciu bali drewnianych, rozpór stalowych oraz płyt szalunkowych. Montaż jak i demontaż desekowań powinien przebiegać pod nadzorem odpowiednich osób.

Ruch pojazdów w pobliżu prowadzonych robót ziemnych powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu tzn. w odległości większej od krawędzi wykopu niż głębokość wykopu, co wymaga właściwego ustawienia barierek ogrodzeniowych. Zejścia do wykopów należy wykonać przy użyciu drabin, rozstawionych w odległościach nieprzekraczających 20m.

Teren prowadzenia prac należy w sposób wyraźny oznakować przy pomocy:

- znaków ostrzegawczych
- barierek i siatek
- nocnego oświetlenia koloru żółtego
- taśm ostrzegawczych biało-czerwonych i tablic „UWAGA! Głębokie wykopy”

Dla celów komunikacyjnych na czas prowadzenia robót należy wykorzystać istniejące ulice i drogi tymczasowe z płyt drogowych ułożonych na czas budowy.

Przekopami kontrolnymi należy ustalić położenie istniejącego uzbrojenia terenu. Urobek wydobywany z wykopów powinien być składowany co najmniej w odl. 1m poza klinem odłamu gruntu, lub w przypadku braku miejsca odwożony samochodami na teren tymczasowego składowania.

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla życia i zdrowia ludzkiego powinny być wykonywane przez co najmniej 2 osoby. Prace te muszą być wykonane na podstawie polecenia pisemnego wystawionego kierującemu zespołem ludzi przy pracach związanych z budową sieci oświetlenia. Przygotowanie miejsca pracy i dopuszczenie do pracy dokonuje osoba pełniąca funkcję dopuszczającego. Zachować uwagi ujęte w uzgodnieniach branżowych.

Podczas wyładowań atmosferycznych i burz zabronione jest wykonywanie prac na napowietrznych liniach elektroenergetycznych.

4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

- 1. Podstawa prawna sporządzenia:** art. 20 ust. 1 pkt 1c i art. 34 ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca – Prawo budowlane (Dz. U. Z 2013 poz. 1409 z późn. zm.).
- 2. Projektowany obiekt:** sieć oświetlenie ulicy,
- 3. Istniejąca zabudowa działek inwestora:** działka drogowa/pasa drogi,
- 4. Istniejąca zabudowa działek sąsiednich:** działki sąsiednie zabudowane są budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi murowanymi oraz budynkami gospodarczymi murowanymi, zlokalizowanymi zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 5. Projektowane zagospodarowanie działek:** przewiduje się lokalizację projektowanego oświetlenia ulicy.
- 6. Istniejące uzbrojenie terenu w obrębie inwestycji:** sieci: energetyczna, gazowa, kanalizacyjna, wodociągowa i teletechniczna.
- 7. Lokalizacja projektowanych obiektów:**
kabel ziemny oświetlenia ulicy: wzdłuż istniejącej drogi słupy oświetleniowe wzdłuż istniejącej drogi na działkach nr 32, 538/33, 509/33, 508/33, 507/33, 506/35, 29, 660/136, 349/46, 347/46, 853/52, 828/50, 857/52, 688/46.
- 8. Ustalenia z zakresu planowania przestrzennego:** Dla terenu obowiązuje Plan Zagospodarowania Przestrzennego UCHWAŁA NR XII/4/2012, RADY MIEJSKIEJ W BIERUNIU z dnia 30 sierpnia 2012r; UCHWAŁA NR VI/3/2011, RADY MIEJSKIEJ W BIERUNIU z dnia 28 kwietnia 2011 r.
- 9. Przewidywany wpływ projektowanej inwestycji na działki sąsiednie:** projektowane oświetlenie ulicy, spełnia wymagania o których mowa w art. 5, w tym w ust. 1 pkt 9 ustawy Prawo Budowlane w zakresie poszanowania, występujące w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich,
- 10. Określenie obszaru oddziaływania:** obszar oddziaływania projektowanego oświetlenia ulicy w całości mieści się na działkach na których został zaprojektowany nr 32, 538/33, 509/33, 508/33, 507/33, 506/35, 29, 660/136, 349/46, 347/46, 853/52, 828/50, 857/52, 688/46 i nie wpływa na działki sąsiadujące.

Uzasadnienie

Zgodnie z normą N-SEP E-004 oraz PN 76 E-05125, a także zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie na planie zagospodarowania terenu naniesiono zakres oddziaływania inwestycji na działki, przez które budowa sieci energetycznej oświetlenia ulicznego będzie przechodzić. Lokalizacja Inwestycji jest zgodna z obowiązującymi przepisami i w całości mieści się na działkach na których została zaprojektowana, oznacza to iż budowa projektowanego oświetlenia ulicy, możliwa jest na podstawie zgłoszenia, dokonanego właściwemu organowi.

WYZNACZENIE PRZEKROJU PRZEWODÓW ZE WZGLEDU NA OBCIĄŻALNOŚĆ PRĄDOWĄ DŁUGOTRWAŁĄ

Obliczenia przeciążeniowe- dobór zabezpieczeń i przewodów - ZASILANIE SOU

LEGENDA TYPU UŁOŻENIA PRZEWODÓW I KABLI:

TYP A	TYP B	TYP C	TYP D
przewody wielożyłowe ułożone bezpośrednio na ścianie	przewody jednożyłowe w korytkach na ścianie	przewody jednożyłowe na ścianie, na podłodze lub na suficie	przewody jedno- i wielożyłowe w otwartym lub wentylowanym kanale kablowym
przewody jednożyłowe w rurkach w zamkniętym kanale kablowym	przewody jednożyłowe w rurkach w wentylowanym kanale podłogowym	przewody wielożyłowe bezpośrednio na ścianie murowanej	przewody wielożyłowe w korytkach lub rurkach w powietrzu lub ścianie murowanej lecz z mnożnikiem 0.8, jeśli długość rurek lub korytek jako ochrony mechanicznej przekracza 1m
przewody wielożyłowe w rurkach w ścianie	przewody jedno- i wielożyłowe w rurkach lub kanałach instalacyjnych na ścianie murowanej	przewody wielożyłowe na podłodze	kable jedno- i wielożyłowe ułożone bezpośrednio w ziemi

temp. dopuszcz. długotrwałe V_{dd} = **70 st. C**
 obciążeniowa temp. otoczenia V_o = **30,0 st. C** w powietrzu lub w ziemi
 współczynnik td = **3600 sekund**
 faktyczna temp. otoczenia V_o' = **20,0 st. C** powietrza lub ziemi

Punkt pomiaru	Parametry jednostkowe przewodów i kabli [Ω /km]			Obliczone charakterystyczne parametry zwarciove				Zadane parametry zabezpieczeń					
	typ przewodu lub kabla	przekrój [A]	typ ułożenia	I_z [A]	wsp. [Δ]V	wsp. kd	$I'z$ [A]	Typ zabezpiecz.	wartość zabezp. [A]	krotność zadziałania	wsp. [Δ]V	I_{bm} [A]	UWAGI
1	YKY 3,4,5x..	16	D	85	1,12	1,00000	95,03	S303 B	16	1,20	1,04	19,9	spełnia
2	YAKY 3,4,5x..	25	D	112	1,12	1,00006	125,23	S303 C	6	1,00	1,03	6,2	spełnia
3	YDY 2x..	2,5	C	28	1,12	1,00000	31,30	Bi-Wts	4	1,60	1,03	6,6	spełnia

PRZECIĄŻENIE

I. SPADEK NAPIĘCIA W LINII OŚWIETLENIA TERENU

Typ oprawy= **LED 38W**
 Napięcie Un= **230 V**
 Ilość opraw na 1 fazę= **4 szt.**

Nr oprawy przyjętej do obliczeń

III/12/UG

Nr oprawy	Parametry jednostkowe przewodów i kabli [Ω/km]				Obliczone charakterystyczne parametry techniczne			
	typ przewodu lub kabla	przekrój S [mm ²]	moc czynna P oprawy [W]	długość linii l. [m]	moc czynna P odcinka [W]	koduktywność γ [Sm/mm ²]	napięcie międzyprzewod. [V]	spadek napięcia ΔU [%]
III/4/2	YAKY 3,4,5x..	25	38	106	152	33	230	0,0738
III/6	YAKY 3,4,5x..	25	38	75	114	33	230	0,0392
III/9	YAKY 3,4,5x..	25	38	122	76	33	230	0,0425
III/12	YAKY 3,4,5x..	25	38	121	38	33	230	0,0211
	YAKY 3,4,5x..	35			0	33	230	0,0000
	YAKY 3,4,5x..	35			0	33	230	0,0000
	YAKY 3,4,5x..	35			0	33	230	0,0000
	YAKY 3,4,5x..	35			0	33	230	0,0000
	YAKY 3,4,5x..	35			0	33	230	0,0000
	AsXS 1,2x..	35			0	33	230	0,0000
	AsXS 1,2x..	35			0	33	230	0,0000
	AsXS 1,2x..	35			0	33	230	0,0000
	AsXS 1,2x..	25			0	33	230	0,0000
	AsXS 1,2x..	25			0	33	230	0,0000
	AsXS 1,2x..	25			0	33	230	0,0000
	AsXS 3,4x..	25			0	33	230	0,0000
	AsXS 3,4x..	25			0	33	230	0,0000
	AsXS 3,4x..	25			0	33	230	0,0000
	AsXS 3,4x..	25			0	33	230	0,0000
do oprawy	YDY 2x..	2,5	38	6	38	56	230	0,0062
RAZEM								0,18 %

OGÓLEM: 0,18 %

UWAGA!

Spadek napięcia ΔU% jest mniejszy od dopuszczalnego

ZWARCIE

BADANIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ PRZEZ SAMOCZYNNNE SZYBKIE WYŁĄCZENIE

Obliczenia zwarciove- dobór zabezpieczeń

Moc transf. = **250 kVA** Stacja transf: Ściernie - Kamienna
 Napięcie górne = **15,8 kV**
 Napięcie dolne = **0,4 kV** Nr transf. **M0430** Pm= **7 kW**
 Rt = **0,01000 Ω** Uo= **400 V** Im= **10,9 A**
 Xt = **0,02700 Ω**

Przekrój [mm]	Parametry jednostkowe przewodów i kabli [Ω/km]								* - k - dla czasu zadziałania t=0,4s; 5,0s										
	16	25	35	2	2,5	1,5	16	2,5											
Typ	YKY ▼	YAKY ▼	YAKY ▼	YDY ▼	YDY ▼	YDY ▼	YAKY ▼	YDY ▼	0 ▼										
R [Ω]	1,15	1,24	0,883	12,1	7,41	12,1	1,93	7,41	Obliczone charakterystyczne parametry zwarciove				Zadane parametry zabezpieczeń						
X [Ω]	0,0932	0,09	0,087	0,111	0,111	0,111	0,0932	0,111	Ri [Ω]	Xi[Ω]	Zs [Ω]	Iz [A]	Ibmax [A]	krotność obliczona	Typ zabezpieczenia	wartość zabezp. [A]	krotność zadziałania k *	czas zadziałania t[s]	UWAGI
Punkt zwarcia	Kolejne długości kabli lub przewodów [km]																		
szafka SOU	0,004								0,01920	0,02775	0,03374	9484,00	1264,53	592,7	S303 B ▼	16	7,5	0,4	spełnia
Słup nr III/12/UG	0,004	0,46							1,16000	0,11055	1,16526	274,62	44,29	45,8	S303 C ▼	6	6,2	0,4	spełnia
Oprawa nr III/12/UG	0,004	0,46			0,06				2,04920	0,12387	2,05294	155,87	27,35	39,0	Bi-Wts ▼	4	5,7	0,4	spełnia

ZWARCIE

Nr Sprawy: 20-02-11/47

M/DGL/2257/2020



Dnia: 19-02-2020

ADRESAT:
GMINA BIERUŃ, URZĄD MIEJSKI W BIERUNIU
ul. Rynek 14
43-150 Bieruń

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI
dla mocy przyłączeniowej do 40 kW

W odpowiedzi na złożony wniosek z dnia **10-02-2020** zapewniamy dostawę energii elektrycznej po zawarciu umowy przyłączeniowej dotyczącej realizacji niżej określonych warunków przyłączenia:

1. Przyłączany obiekt:
oświetlenie uliczne
ul. Pszenna, dz. nr 29
43-155 Bieruń.

Obiekt został zakwalifikowany do **V** grupy przyłączeniowej.

2. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: **istniejąca linia napowietrzna nN słup nr 157467 przy ul. Pszennej 24, dz. nr 29.**

2.1 Dane techniczne istniejącej sieci elektroenergetycznej:
stacja transformatorowa: **M0430 Ściernie- KAMIENNA/nN/1/1,**
z transformatorem o mocy: **250/250 [kVA] przekładnia: 21000/420 [V],**
obwód: **obw. kier. słup nr 157533 ul. Margłowa - kier. ul. Pszenna.**

3. Zasilanie obiektu mocą przyłączeniową **7,0 kW** z sieci dystrybucyjnej **TAURON Dystrybucja** wymaga:
a) w zakresie przygotowania sieci do przyłączenia: **zawieszenie na istniejącym słupie zestawu złączowo-pomiarowego typu ZK1e-1P-Sr i podłączenie do sieci nN,**
b) w zakresie rozbudowy sieci: **nie wymagane,**
c) w zakresie instalacji Podmiotu Przyłączanego: **ułożenie odcinka linii kablowej czterożyłowej od zestawu złączowo-pomiarowego do tablicy rozdzielczej, gdzie należy wykonać uziemienie oraz rozdział przewodu PEN na PE i N. Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.**

4. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego w zestawie złączowo-pomiarowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
Granicą eksploatacji jest miejsce dostarczania energii elektrycznej.

5. Układ rozliczeniowy pomiaru energii elektrycznej zawierający licznik **trójfazowy, bezpośredni** zainstalować: **w zestawie złączowo-pomiarowym na słupie.** Licznik dostarczy oraz zabuduje **TAURON Dystrybucja.** Wytyczne dotyczące wymagań technicznych dla układów pomiarowo-rozliczeniowych energii elektrycznej na obszarze działania **TAURON Dystrybucja S.A.** dostępne są na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl

6. Zabezpieczenie główne (zalicznikowe) **ogranicznik mocy wyposażony w człon przeciążeniowy nadprądowy, bez członu zwarciovego** o wartości max **16 A** usytuować w miejscu określonym w pkt. 5.

7. Przyłączane do sieci elektroenergetycznej urządzenia, instalacje i sieci muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji i sieci przed uszkodzeniami na wypadek awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu energii. Zainstalowane urządzenia, instalacje i sieci nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci dystrybucyjnej lub instalacji innych odbiorców przyłączonych do tej sieci. Dopuszczalne poziomy odkształceń parametrów znamionowych sieci określa Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej. **Przyłączany Podmiot** zobowiązany jest minimalizować wpływ odbiorników niespokojnych na sieć dystrybucyjną a tym samym inne podmioty przyłączone do tej sieci przez stosowanie urządzeń separujących, miękkiego rozruchu, itp.

Obciążenie winno być rozłożone równomiernie pomiędzy poszczególne fazy. 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

8. Sieć niskiego napięcia pracuje w układzie **TN-C**.

9. Ochronę przeciwporażeniową i przeciwprzepięciową wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej klasy B, C, D instalować poza złączem będącym własnością **TAURON Dystrybucja**.

10. Realizacja niniejszych warunków w zakresie dokumentacji wymaga:

a/ w części **TAURON Dystrybucja**: **nie wymaga**,

b/ w części **Przyłączonego Podmiotu**: **nie wymagana przez TAURON Dystrybucja poza schematem jednokreskowym**.

11. Wykonanie prac elektroinstalacyjnych na obiektach, **urządzeniach, instalacjach** nie będących własnością **Przyłączonego Podmiotu** wymaga pisemnej zgody właściciela.

12. 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.,
 - dla 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:
 - dla przerw planowanych – 35 godz.,
 - dla przerw nieplanowanych – 48 godz.

13. Warunki zachowują ważność przez okres dwóch lat od daty doręczenia. W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres obowiązywania umowy o przyłączenie.

14. Szacowany koszt realizacji warunków przyłączenia wynosi: **1,0** tys. zł.

15. Integralną częścią warunków jest projekt umowy o przyłączenie, który podaje wysokość obowiązującej opłaty przyłączeniowej, sposób i terminy jej wnoszenia.

16. Podstawą realizacji postanowień niniejszych warunków przyłączenia jest zawarcie umowy o przyłączenie.

17. Unieważnia się warunki i inne postanowienia w tej sprawie wydane przed datą niniejszego pisma.

18. Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązująca w **TAURON Dystrybucja** dostępna jest w jego siedzibie lub na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl

19. Dodatkowe informacje: **nr proj. zestawu 220701**.

WP opracował: **Dariusz Głogowski**

Kopia: a/a

TAURON Dystrybucja S.A.

Pełnomocnik




Dariusz Głogowski

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR G-GO.6630.178.2017

Przedmiot narady: sieć elektroenergetyczna kablowa wraz z oświetleniem
 Lokalizacja: Bieruń ul. Piaskowcowa, Szafirowa, Bazaltowa, Margłowa, Pszenna, Wapienna, Kamienna i inne
 Wnioskodawca: ECO ENERGY POLAND MARIUSZ STANIEK ul. Górna 29B
 43-400 Cieszyn
 Przewodniczący: Bożena Grądzka
 Miejsce narady: Starostwo Powiatowe w Bieruniu ul. św. Kingi 1 43-155 Bieruń
 Data wpływu: 18.12.2017

Opracowania do uzgodnienia:

1 obiekt liniowy

l.p	Imię i nazwisko uczestnika wraz z podmiotem	Stanowiska uczestników narady	Data i podpis
1.	SPECJALISTA ds. Technicznych-Sieciowych Bogdan Dudziński	Uzgodniono zgodnie z pismem TS/DS/TK/14683/5.604759/10/66/5134/2017 z 11.12.17	SPECJALISTA ds. Technicznych-Sieciowych Bogdan Dudziński 19.12.17
2.	Ryszard Podyma Godzonia w Tychoch	Uzgodniono zgodnie z pismem W 129/3079/160041060/17	19.12.2017 Młodszy Specjalista ds. Technicznych Ryszard Podyma
3.	Tadeusz Kowalik BAK Sp. z o.o.	Uzgodniono.	19.12.2017 

4.	<p>Jacek Dzióbek U.M. Bielski</p>	<p>Uzgodniono</p>	<p>10.12.2017 INSPEKTOR ds. gospodarki wodno-ściekowej mgr inż. Jacek Dzióbek</p>
5.	<p>KIEROWNIK ODDZIAŁU SIECI MAGISTRALNEJ MIKOŁÓW Inż. Stanisław Staroń Cornośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów Spółka Akcyjna Oddział Sieci Magistralnej Mikołów</p>	<p>UZGODNIONO BEZ UWAG</p>	<p>KIEROWNIK ODDZIAŁU SIECI MAGISTRALNEJ MIKOŁÓW Inż. Stanisław Staroń 14.12.2017</p>
6.	<p>TAURON Dystrybucja S.A. Pełnomocnik Dariusz Małecki</p>	<p>Uzgodniła się pod warunkiem zachowania klauzul zawartych w naszym piśmie z dn. 15.12.2017 nr IP/066/OMD/2017-12-15/0000012</p>	<p>TAURON Dystrybucja S. Pełnomocnik: Dariusz Małecki 15.12.2017</p>
7.	<p>Na manifestację koordynacyjną nie stawili się przedstawiciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Orange Polska S.A. 2. Powiatowego Zarządu Dróg w Biernimiu 3. Światowego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach 		
8.	<p></p>		
9.	<p></p>		

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

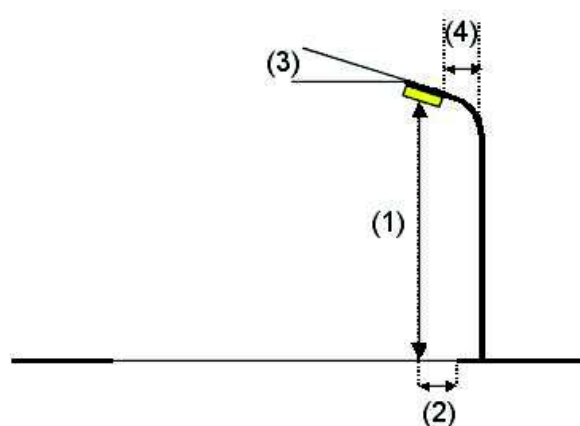
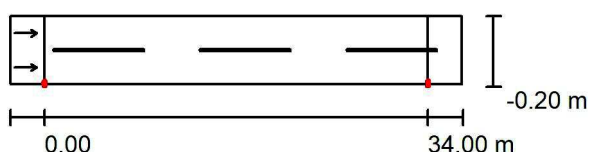
ul. Kamienna, Pszenna, Bazaltowa, Szafirowa, Wapienna / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 24 LEDS 500mA NW / 372332
 Strumień świetlny (Oprawa): 4499 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 5458 lm
 Moc opraw: 38.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
 Odstęp słupa: 34.000 m
 Wysokość montażu (1): 6.000 m
 Wysokość punktu świetlnego: 6.040 m
 Nawis (2): 0.200 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 387 cd/klm
 przy 80°: 153 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°.

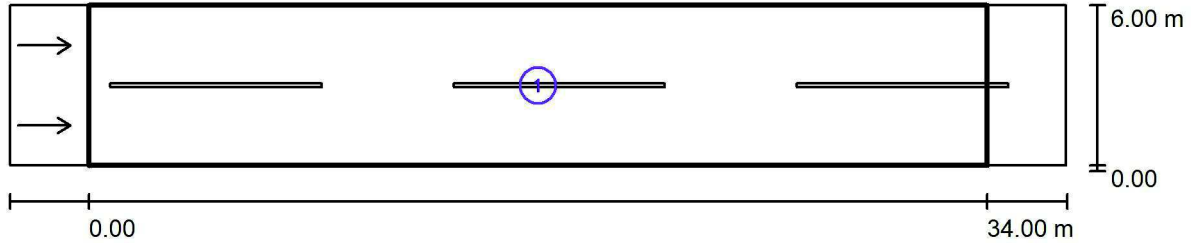
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.5.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Kamienna, Pszenna, Bazaltowa, Szafirowa, Wapienna / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:286

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 34.000 m, Szerokość: 6.000 m
Siatka: 12 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

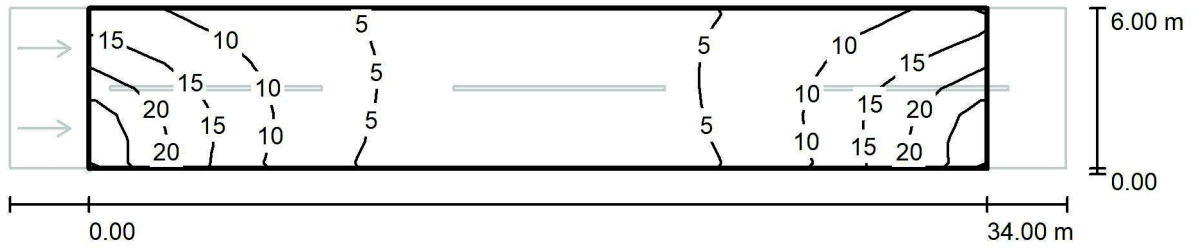
(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.58	0.42	0.52	15	0.62
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

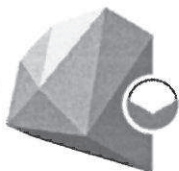
ul. Kamienna, Pszenna, Bazaltowa, Szafirowa, Wapienna / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 286

Siatka: 12 x 6 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.94	2.37	25	0.266	0.094



Eco Energy Poland
Mariusz Staniek
ul. Górna 29B
43-400 Cieszyn

Informacja o warunkach geologiczno – górniczych nr 22/2018

Po rozpatrzeniu wniosku z dnia 22.01.2018. w sprawie informacji o warunkach geologiczno – górniczych dla inwestycji polegającej na **modernizacji i rozbudowie sieci oświetlenia ulicznego w Bieruniu-osiedle domów jednorodzinnych zlokalizowanej na działkach ul. Piaskowcowa dz. nr 111/28, 495/28, 147/2, 814/4, 844/7, obręb 0005, ul. Szafirowa dz. nr 887/12, 1035/12, 1097/12, obręb 0005 ul. Bazaltowa dz. nr 929/7, 741/9, 635/9, 626/17, 627/17, obręb 0005 ul. Margłowa dz. nr 737/18, 738/18, 784/30, 783/30, 619/31, obręb 0005 ul. Pszenna dz. nr 351/31, 32, 538/33, 509/33, 508/33, 660/136, 29, 507/33, 506/35, 349/46, 828/50, 853/52, 347/46, 857/52, obręb 0005 ul. Wapienna dz. nr 281/68, 713/68, 714/68, 968/71, 288/71, 957/72, 279/68, 57, 297/76, obręb 0005 ul. Kamienna dz. nr 913/52, 640/52, 641/54, 915/52, 644/53, 688/46, 804/46, 805/46, 834/45, 1040/111, 1037/44, 690/44, 242/49, 243/40, 831/50, 694/111, 653/39, 658/128, 490/136, 838/136, 839/136, 837/138, 809/106, obręb 0005 ul. Grafitowa dz. nr 666/33, 665/33, obręb 0005 ul. Dolomitowa dz. nr 318/95, 859/118, obręb 0005 ul. Skalna dz. nr 239/137, 485/136, obręb 0005 ul. Bogusławskiego dz. nr 359/139, 137/7, 874/99, 582/99, 1018/99, 584/99, 211/99, 734/99, 341/99, 139/7, 134/27 obręb 0005 Ściernie j. ewid. 241401_1., gm. Bieruń. dz. nr 34, 258/35 obręb 0001 Lędziny, j. ewid. 241403_1., gm. Lędziny.**

Informuję że:

1. Nieruchomość położona jest na terenie górniczym KWK Piast – Ziemowit, w rejonie w którym do 2048 roku planuje się eksploatację górniczą pokładów węgla kamiennego oddziałującą na ww. teren planowanej inwestycji.
2. W wyniku dotychczasowej eksploatacji górniczej nie występują zagrożenia dla projektowanej inwestycji.

(jeśli występują należy je wymienić np. aktywne strefy uskokowe⁴⁾, zroby płytkiej eksploatacji⁵⁾, szyby i szybiki, deformacje nieciągłe⁶⁾, podwyższony poziom wód gruntowych itp.)

3. W okresie obowiązywania koncesji tj. **do 2030 roku** prognozuje się wystąpienie następujących wpływów od projektowanej działalności górniczej na powierzchnię terenu w miejscu planowanej inwestycji budowlanej:
- ze względu na wskaźniki deformacji: ϵ i T prognozuje się wystąpienie **pierwszej, drugiej, i trzeciej kategorii** terenu górniczego¹⁾ – wg załącznika mapowego Nr 1
 - prognozowane obniżenia terenu mogą wynieść do $W_{\max} = 5.0$ m,
 - istnieje możliwość wystąpienia wstrząsów pochodzenia górniczego²⁾ wywołujących przyspieszenia drgań powierzchni o intensywności drgań odpowiadających **II stopniowi** w Górniczej Skali Intensywności Drgań $GSI_{GZWKW} - 2012$ ³⁾ – przy maksymalnej prognozowanej prędkości drgań poziomych gruntu 25 mm/s, maksymalnym prognozowanym przyspieszeniu drgań poziomych gruntu 600 mm/s²,
 - stosunki wodne mogą ulec zmianie – w miejscu najwyższych obniżeń istnieje możliwość podniesienia się zwierciadła wody gruntowej i powstania lokalnych podtopień,
 - nie wystąpią inne czynniki stanowiące zagrożenie dla rozpatrywanej nieruchomości.
4. Po okresie obowiązywania koncesji tj. **po 2030 roku** prognozuje się wystąpienie następujących wpływów od projektowanej działalności górniczej na powierzchnię terenu w miejscu planowanej inwestycji budowlanej:
- ze względu na wskaźniki deformacji: ϵ i T prognozuje się wystąpienie **pierwszej, drugiej, trzeciej i czwartej kategorii** terenu górniczego¹⁾ - wg załącznika mapowego Nr 2
 - prognozowane obniżenia terenu mogą wynieść do $W_{\max} = 3.0$ m,
5. W rejonie rozpatrywanej nieruchomości nie występują złoża innych kopalin
6. Niniejsza informacja wydana według stanu wiedzy na dzień 31.01.2018. nie zastępuje uzgodnienia w trybie art. 60 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r. nr 80, poz. 707 z późn. zm.).

Informacja zachowuje ważność przez 1 rok od daty jej sporządzenia.

Mierniczy Górniczy

MGM
Nadsztygar ds.
mierniczo-geologicznych
Kazimierz Olearczyk
upr. mierniczy górniczy

Geolog Górniczy

MGG
Nadsztygar ds.
mierniczo-geologicznych
Radosław Dziwisz
upr. geolog górniczy

Kierownik Ruchu Zakładu Górniczego

Poljska Grupa Górnicza S.A.
Oddział IGWK Piast-Ziemowit
Pełnomocnik Zarządu
Dyrektor Kopalni
Kierownik Ruchu Zakładu Górniczego

Rajmund HORST

Zalecenie:

Z uwagi na prawo dochodzenia odszkodowania z tytułu zwrotu uzasadnionych nakładów poniesionych w związku z koniecznością wykonania odpowiednich zabezpieczeń obiektu budowlanego przed wpływami eksploatacji górniczej wynikających z niniejszej informacji zaleca się aby inwestor powiadomił przedsiębiorcę o fakcie rozpoczęcia inwestycji budowlanej, celem uzgodnienia zasad dokumentowania i dokonywania odbiorów robót związanych z zabezpieczeniem obiektu. Zaleca się również uzgodnienie zakresu zabezpieczeń obiektu budowlanego na etapie jego projektowania.

Informacje dodatkowe:

Zabezpieczenie obiektu budowlanego przed wpływami górnictwami odpowiadającymi określonej kategorii terenu górnictwa polega na zabezpieczeniu konstrukcji obiektu przed wystąpieniem w przyszłości stanu zagrażającego bezpieczeństwu konstrukcji obiektu. Zabezpieczenie nie zapewni całkowitej ochrony przed uszkodzeniami obiektu wskutek oddziaływań górnictwami (tzw. Szkodami górnictwami).

Pouczenie:

Warunkiem ubiegania się o zwrot uzasadnionych nakładów poniesionych w związku z zabezpieczeniem obiektu budowlanego będzie przedłożenie przedsiębiorcy następujących dokumentów:

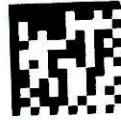
1. decyzji udzielającej pozwolenia na budowę lub kopii zgłoszenia budowy
2. decyzji określającej warunki zabudowy (jeśli została wydana) lub udzielonej przez przedsiębiorcę informacji warunkach geologiczno – górnictwami, względnie wypisu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wskazującego na konieczność wykonania zabezpieczenia obiektu budowlanego
3. projektu technicznego obiektu budowlanego / części projektu dotyczącej zabezpieczenia obiektu przed wpływami eksploatacji górnictwami
4. dziennika budowy / wyciągu dziennika budowy z wpisami potwierdzającymi wykonanie robót związanych z zabezpieczeniem obiektu zgodnie z projektem
5. kosztorysu określającego koszt wykonania zabezpieczenia obiektu budowlanego przed wpływami eksploatacji górnictwami, ujmującego koszty robocizny, materiałów i sprzętu.

Objaśnienia pojęć (występujących w Informacji):

- 1) dla terenów górnictwami (tj. przestrzeni objętych przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górnictwami) ustala się 5–cio stopniową klasyfikację terenów ze względu na wielkość deformacji powierzchni terenu – im większe deformacje powierzchni tym wyższa kategoria terenu górnictwami
- 2) wstrząsy pochodzenia górnictwami – zjawisko o charakterze losowym, towarzyszące robotom górnictwami w pewnych warunkach geologiczno – górnictwami; nie jest możliwe dokładne przewidzenie energii, miejsca i czasu wystąpienia wstrząsu
- 3) Górnictwa Skala Intensywności Drgań GSI_{GZWKW} – 2012 – empiryczna skala makrosejsmiczna opracowana dla Kopalń Polskiej Grupy Górnictwami sp. z o.o. kategoryzująca drgania gruntu wywołane wstrząsem podziemnym wg pięciu stopni intensywności drgań (od 0 do IV). Poszczególnym stopniom przypisane są określone skutki oddziaływań drgań na obiekty budowlane i ludzi – im wyższy stopień intensywności drgań, tym poważniejszych skutków można oczekiwać. Dla budynków o konstrukcji tradycyjnej, murowanej, szkieletowo – murowej, szkieletowej, wieloblokowej, wielopłytowej, nie przekraczających 12 kondygnacji, znajdujących się w dobrym stanie technicznym, drgania o intensywności do III stopnia włącznie są całkowicie nieszkodliwe dla elementów konstrukcyjnych budynków. W przypadku tego samego rodzaju budynków, lecz będących w złym stanie technicznym lub wskazujących duży stopień naturalnego zużycia, całkowicie nieszkodliwe dla elementów konstrukcyjnych są drgania o intensywności poniżej II stopnia włącznie. Ludzie mogą odczuwać drgania zaliczane nawet do zerowego stopnia intensywności wg Skali GSI.
- 4) Strefa wychodni uskoku tektonicznego – miejsce, w którym uskok w warstwach karbońskich dochodzi do warstw nadkładu, czyli warstw pokrywających złoża kopaliny. Uskok tektoniczny (zaburzenie polegające na rozerwaniu i przesunięciu warstw skalnych względem siebie) może sprzyjać nierównomiernościom deformacji powierzchni terenu (tj. obniżen terenu w formie niecek, o zasięgu wykraczającym poza kontury pól eksploatacyjnych), a nawet powstawaniu deformacji nieciągłych
- 5) Zroby górnictwami – wyrobiska (przeźren) pozostała po zakończeniu robót górnictwami; płytko zalegające zroby mogą być przyczyną powstawania na powierzchni terenu deformacji nieciągłych, nawet po upływie kilkudziesięciu i więcej lat od zakończenia robót górnictwami
- 6) Deformacje nieciągłe – powstające zazwyczaj w sposób nagły zniekształcenia przypowierzchniowej warstwy gruntu w postaci: zapadlisk, lejów, progów lub szczelin, których miejsca, rozmiarów i czasu wystąpienia nie można dokładnie określić. Źródłem zagrożenia mogą być płytko zalegające pustki poeksploatacyjne lub skumulowanie krawędzi frontów eksploatacyjnych w wielu pokładach.

1010990469

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Gliwicach
ul. Portowa 14a, 44-102 Gliwice
infolinia: +48 32 606 0 616



Adres do korespondencji:
ul. Barlickiego 2, 44-100 Gliwice
info@tauron-dystrybucja.pl

Gliwice, dnia 19 grudzień 2017

Numer kancelaryjny: TD/OGL/OMD/2017-12-19/0000012

data wpływu

27. 12. 2017

ECO ENERGY POLAND
Mariusz Staniek
ul. Górna 29B
43-400 Cieszyn

Dotyczy: wniosku o naniesienie uzbrojenia terenu i uzgodnienie modernizacji i rozbudowy sieci oświetlenia ulicznego w rejonie ul. Piaskowcowej, Szafirowej, Bazaltowej, Margłowej, Pszennej, Wapiennej, Kamiennej, Grafitowej, Dolomitowej, Skalnej i Bogusławskiego w Bieruniu.

Odpowiadając na pismo 1086/2017/CI/MS z dnia 16-11-2017 informujemy, że na załączonych planach naniesiono orientacyjne przebiegi linii napowietrznych SN oraz kabli SN, nN i oświetlenia ulicznego wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na odwrocie map, do których należy się bezwzględnie stosować.

Istniejące na wskazanym terenie linie napowietrzne nN należy zinwentaryzować we własnym zakresie.

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż 10m, od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN oraz 5m linii napowietrznych nN należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką Dystrybucja Serwis S.A. w Tychach ul. Asnyka 1.

Odległości powyższe dotyczą użycia dźwignic licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z naszymi urządzeniami należy wykonać zgodnie z przepisami BHP, PBUE i normami N SEP-E-004. W przypadku wystąpienia kolizji lub niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych w trakcie wykonywania inwestycji, należy wystąpić o nieodpłatne wydanie warunków zabezpieczenia lub przebudowy naszych urządzeń w Regionie Spółki TAURON Dystrybucja S.A. mieszczącej się w Tychach przy ul. Asnyka 1. (Korespondencje kierować do BOK Katowice ul. Widok 19)

Należy zachować minimalną odległość 0,5m projektowanej sieci od istniejących słupów i kabli elektroenergetycznych.

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 z uprawnieniami do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy lub właściciel obiektu. Należy zlecić płatny nadzór nad prowadzonymi robotami do Spółki TAURON Dystrybucja Serwis S.A 53-314 Wrocław ul. Pl. Powstańców Śląskich 20, zlecenie wysłać na adres Chorzów, ul. Olszewskiego 1. Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

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

Numer uzgodnienia 5610

Załączniki: mapa szt. 4

Faktura VAT zostanie przesłana odrębną pocztą

Kopia: OMD

TAURON Dystrybucja S.A.
Pełnomocnik

Dariusz Maleńki



Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna

TS/DS/MK/14683/S.604759/B/66/5134/2017

Tychy, dnia 11.12.2017 r.



ECO ENERGY POLAND
Mariusz Staniek
ul. Górna 29b
43-400 Cieszyn

dotyczy: uzgodnienia trasy projektowanej sieci elektroenergetycznej 0,23kV w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego w Bieruniu – osiedle domów jednorodzinnych”, przy ulicy: Piaskowcowa, Szafirowej, Bazaltowej, Margłowej, Pszennej, Wapiennej, Kamiennej, Grafitowej, Dolomitowej, Skalnej, Bogusławskiego, w Bieruniu.

W odpowiedzi na Państwa pismo, Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna uprzejmie informuje, że **uzgadnia lokalizację przedmiotowej inwestycji**, pod następującymi warunkami :

1. Roboty w rejonie istniejącego, czynnego uzbrojenia (sieć wodociągowa), należy poprzedzić przekopami kontrolnymi, wykonywanymi ręcznie, pod nadzorem przedstawiciela RPWiK Tychy S.A., Oddziału Eksploatacji Sieci w Bieruniu – tel. 32/ 326-96-32.
2. Nadzór (odpłatny) nad przekopami kontrolnymi oraz robotami prowadzonymi w rejonie uzbrojenia Przedsiębiorstwa należy zlecić pisemnie do RPWiK Tychy S.A., w terminie minimum dwóch tygodni przed planowanym rozpoczęciem robót. Z uwagi na charakter terminu zgłoszenia (planowany), niezbędnym jest telefoniczne powiadomienie służb RPWiK Tychy S.A. (OES w Bieruniu – tel. 32/ 326-96-32), o rzeczywistym terminie rozpoczęcia robót. Jeżeli zaproponowane prace rozpoczęte zostaną bez powyższego powiadomienia, RPWiK Tychy S.A. zastrzega sobie prawo wystąpienia do stosownego organu, o wstrzymanie robót.
3. Projektowaną sieć elektroenergetyczną należy ułożyć z zachowaniem minimalnej odległości:
 - 1,0 m pomiędzy skrajnią uzbrojenia Przedsiębiorstwa a skrajnią sieci kablowej (przy ich ułożeniu równoległym)
 - 1,5 m pomiędzy skrajnią uzbrojenia Przedsiębiorstwa a skrajnią słupa (wkopywanego) oraz pomiędzy skrajnią uzbrojenia Przedsiębiorstwa a skrajnią fundamentu słupa (z fundamentem).Wyjątkowo, dopuszcza się zbliżenie na odległość mniejszą, lecz nie mniej niż 0,5 m. W przypadku wystąpienia awarii uzbrojenia Przedsiębiorstwa w miejscach zbliżenia na odległość mniejszą niż 1,0 m (lecz nie mniej niż 0,5 m) Inwestor zobowiązany jest do pokrycia kosztów zabezpieczenia sieci elektroenergetycznej zlokalizowanej w jej bezpośrednim sąsiedztwie.
4. W przypadku wystąpienia kolizji z urządzeniami lub uszkodzenia urządzenia, będącego własnością RPWiK Tychy S.A., Inwestor zobowiązany jest do pokrycia kosztów usunięcia awarii oraz kosztów poniesionych strat eksploatacyjnych i pełnienia nadzorów branżowych, lub po uzgodnieniu z Przedsiębiorstwem, do przełożenia tego urządzenia.
5. Koszty całości prac – wykonania zabezpieczenia naszych sieci oraz pełnienia nadzorów branżowych – ponosi Inwestor.

Cena usługi niniejszego uzgodnienia wynosi 60,00 zł + podatek VAT.

Termin ważności uzgodnienia wynosi 2 lata od daty wystawienia.

Z poważaniem

WICEPREZES ZARZĄDU
Dyrektor ds. Technicznych

mgr inż. Marek Dygoń

Załączniki :

Projekt zagospodarowania terenu – 4 egz.

43-100 Tychy, ul. Sadowa 4

NIP: 646-001-03-22, Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach, Wydział VIII Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS 0000 219629

Tel. centrala: 32 325-70-00, 227-40-31 do 3, Fax: 32 325-70-05, Sekretariat: 82 325-70-01

www.rpwik.tychy.pl, e-mail: rpwik@rpwik.tychy.pl, sekretariat@rpwik.tychy.pl

Kapitał zakładowy - 65 710 230 zł, wpłacony w całości.





Orange Polska
Hurt
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi
o Infrastrukturze Katowice
ul. Francuska 101, 40-506 Katowice
tel.: 32 257 53 49 fax.: 32 396 64 81

Eco Energy Poland
Mariusz Staniek
ul. Górna 29 B
43-400 Cieszyn

Katowice, 14 grudzień 2017r.

Numer pisma: TTIDKA.AG.211-77163/2017

Temat: uzgodnienie trasy projektowanej sieci energetycznej w rejonie ulic: Piaskowcowej, Szafirowej, Bazaltowej, Marglowej, Pszennej, Wapiennej, Kamiennej, Grafitowej, Dolomitowej, Skalnej oraz Bogusławskiego w Bieruniu-zadanie nr 5.

Szanowny Panie,

informujemy, że uzgadniamy trasę projektowanej sieci energetycznej w rejonie ulic Piaskowcowej, Szafirowej, Bazaltowej, Marglowej, Pszennej, Wapiennej, Kamiennej, Grafitowej, Dolomitowej, Skalnej oraz Bogusławskiego w Bieruniu-zadanie nr 5.

Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących warunków, które są integralną częścią uzgodnienia:

1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosekonnadzor. Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres:
ORANGE POLSKA S.A.
Obsługa Techniczna Klienta w Katowicach
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 3-Bielsko-Biała
ul. Cieszyńska 79 43-300 Bielsko-Biała
e-mail: DISU.RSWUUIBBH@orange.com
2. Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Obsługi Technicznej Klienta w Katowicach;
3. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru. Istniejącą sieć

teletechniczną eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A. zgodną z trasą na załączonym podkładzie geodezyjnym;

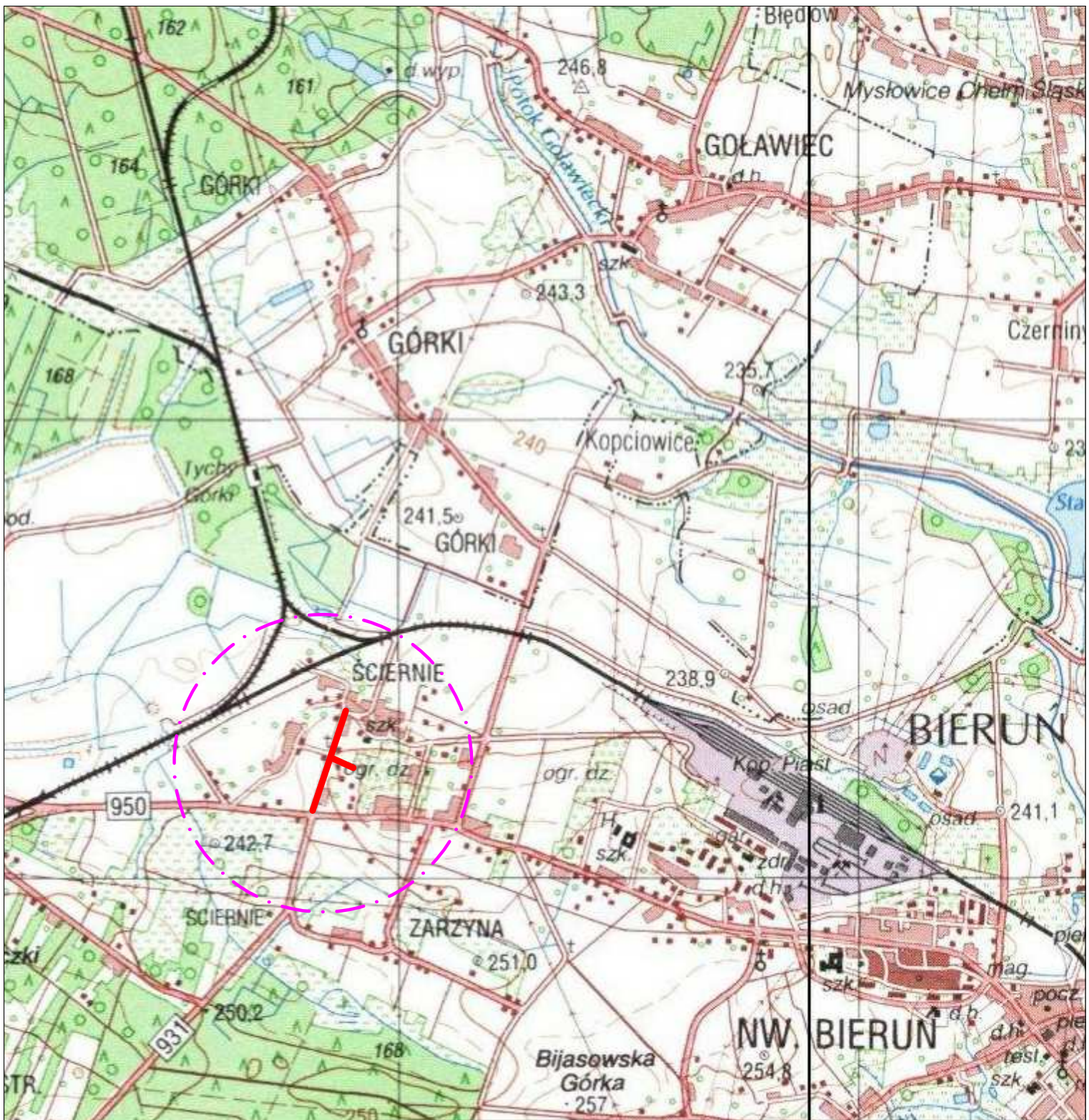
4. W strefie projektowanych wykopów w miejscu skrzyżowań istniejące kable teletechniczne należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi A100PS typu AROT. Końce rur ochronnych powinny być wyprowadzone w obu kierunkach na odległość 1m od osi skrzyżowania. Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;
5. W przypadku zmiany rzędnych terenu uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej z zachowaniem normatywnych przykryć w stosunku do projektowanej niwelety
6. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 3 Bielsko-Biała ul. Cieszyńska 79;
7. Po zakończeniu prac inwestor jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia z 14-dniowym wyprzedzeniem na adres podany w punkcie 1 niniejszego pisma – wykonane zadanie do odbioru technicznego w zakresie miejsc kolizyjnych z sieciami teletechnicznymi oraz otrzymania pisemnej akceptacji w formie protokołu odbioru lub notatki służbowej.
8. W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, ORANGE POLSKA S.A., obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez ORANGE POLSKA S.A umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.
Łączna wysokość roszczeń ORANGE POLSKA S.A w stosunku do sprawcy uszkodzenia może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich;
9. Niniejsze uzgodnienie ważne jest jeden rok od daty jego wydania.


ORANGE POLSKA S.A. Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Katowice otrzymał do celów służbowych 1 kpl. planów z przedmiotowego uzgodnienia.

Z poważaniem

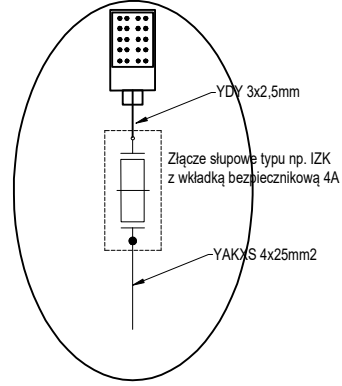
Adam Górski

Starszy Specjalista
ds. Zasobów Infrastruktury

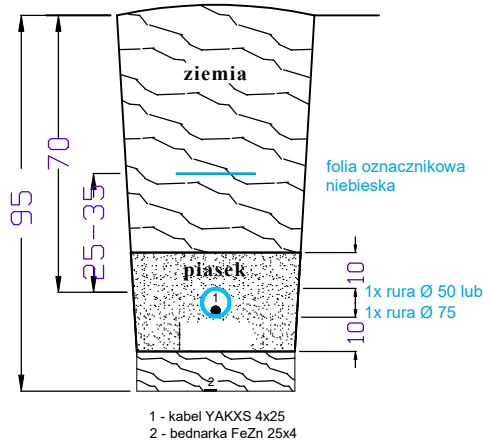


	SKALA	DATA	NR RYS.
	1:10000	03.2020	E-01
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA 44-330 Jastrzębie-Zdrój, ul. Kasztanowa 60 kom. 511-695-121, 4matbiuro@gmail.com www.4mat.net.pl	PROJEKTOWAŁ mgr inż. Marcin Tront nr upr. SLK/3640/PW0E/11 <small>Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń</small>		
OBIEKT SIEĆ OŚWIETLENIA ULICZNEGO	SPRAWDZIŁ inż. Krystian Tront nr upr. 189/98 <small>Uprawnienia do projektowania specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń</small>		
NAZWA PROJEKTU BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ULICY PSZENNEJ W BIERUNIU			
RYSUNEK SZKIC ORIENTACYJNY			
INWESTOR Gmina Bieruń ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń			
LOKALIZACJA Bieruń 43-150, ul. Pszenna, działki: 32, 538/33, 509/33, 508/33, 507/33, 506/35, 29, 660/136, 349/46, 347/46, 853/52, 828/50, 857/52, 688/46.			

Szczegół



PRZEKRÓJ PRZEZ WYKOP KABLOWY

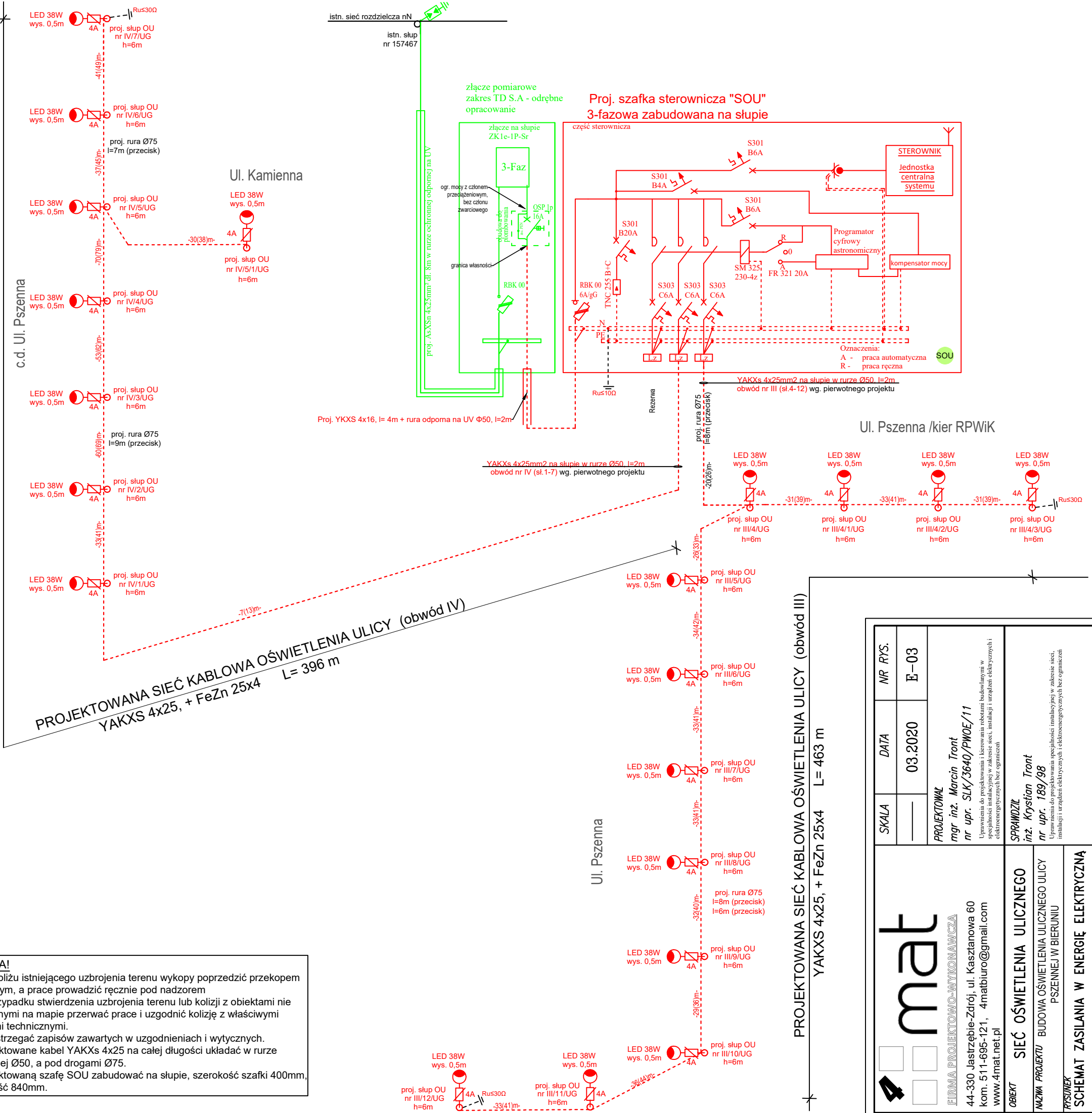
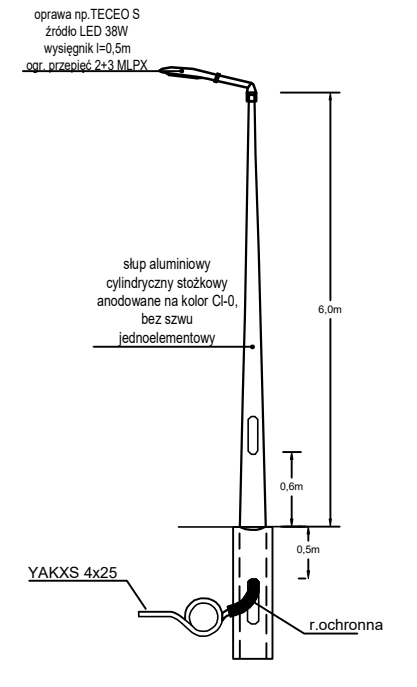


- 1 - kabel YAKXS 4x25
- 2 - bednarka FeZn 25x4

OBJAŚNIENIA

- 33(41)m - całkowita długość kabla
- długość wykopu

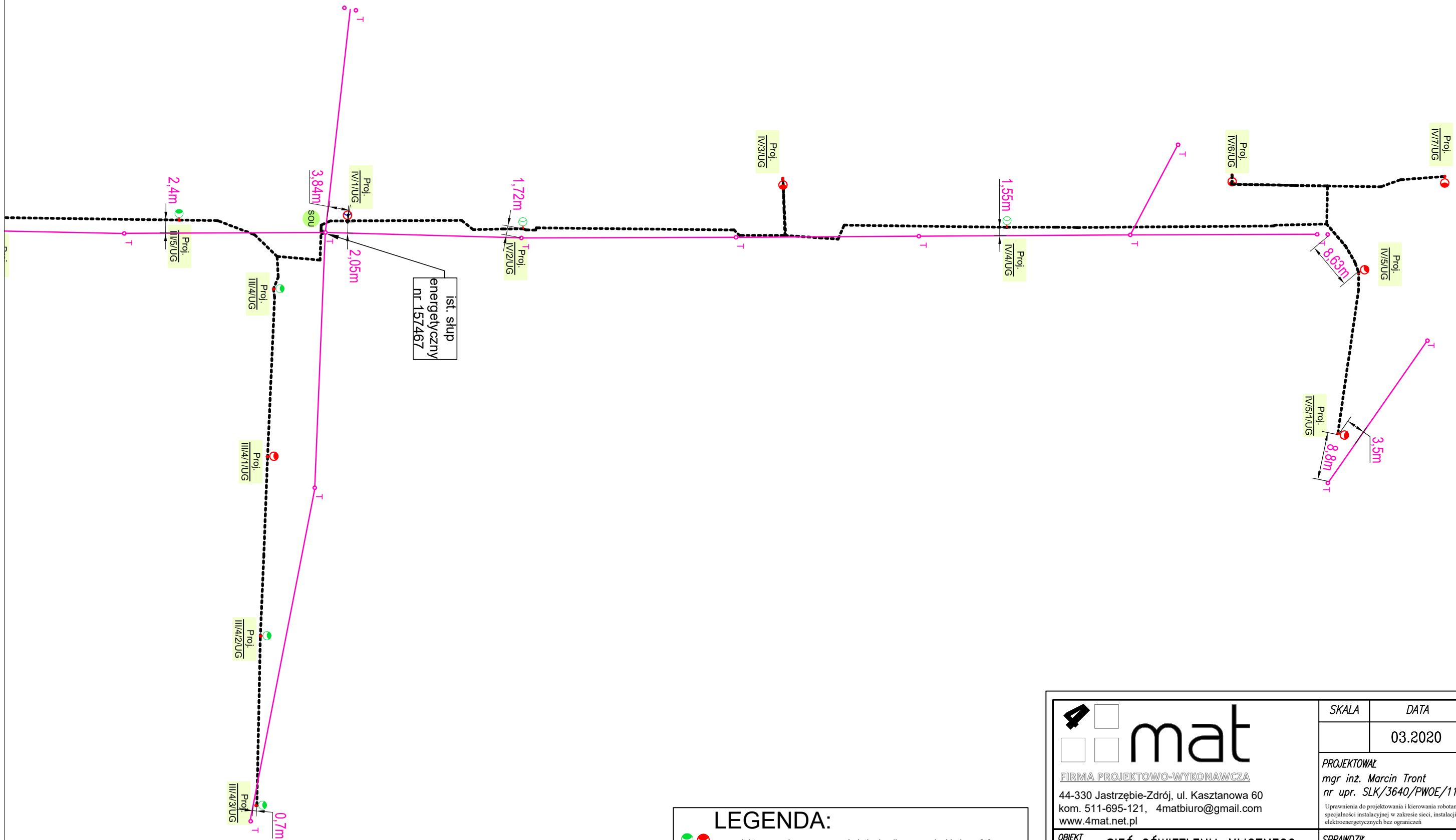
Schemat ideowy stupa oświetleniowego



UWAGA!

1. W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu wykopy poprzedzić przekopem kontrolnym, a prace prowadzić ręcznie pod nadzorem
2. W przypadku stwierdzenia uzbrojenia terenu lub kolizji z obiektami nie wykazanymi na mapie przerwać prace i uzgodnić kolizję z właściwymi służbami technicznymi.
3. Przestrzegać zapisów zawartych w uzgodnieniach i wytycznych.
4. Projektowane kabel YAKXS 4x25 na całej długości układać w rurze ochronnej Ø50, a pod drogami Ø75.
5. Projektowaną szafę SOU zabudować na słupie, szerokość szafki 400mm, wysokość 840mm.

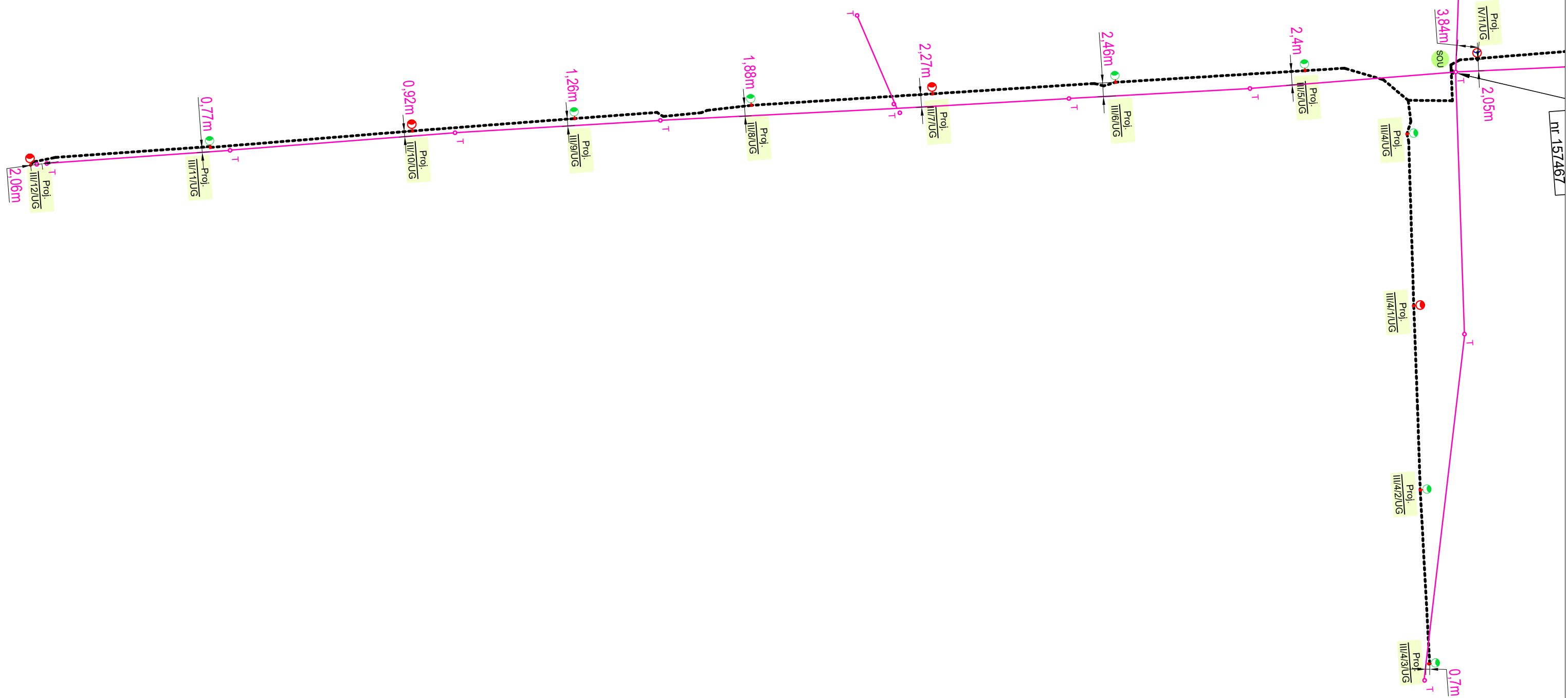
	SKALA	DATA	NR RYS.
		03.2020	E-03
PROJEKTOWAŁ mgr inż. Marcin Tront nr upr. SLK/3640/PWOE/11			
Uwagi: do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń			
SPRAWDZIŁ inż. Krystian Tront nr upr. 189/98			
Uprawnienia do projektowania specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń			
OBIEKT SIEĆ OŚWIETLENIA ULICZNEGO			
NAZWA PROJEKTU BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ULICY PSZENNEJ W BIERUNIU			
TYTUŁ SCHEMAT ZASILANIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ			
INWESTOR	Gmina Bieruń ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń		
LOKALIZACJA	Bieruń 43-150, ul. Pszenna, działki: 32, 538/33, 509/33, 508/33, 507/33, 506/35, 29, 660/136, 349/46, 347/46, 853/52, 828/50, 857/52, 668/46.		



LEGENDA:

- projektowany słup z oprawą oświetlenia ulicy - wysokość słupa 6,0m
- projektowany kabel sieci oświetlenia ulicznego YAKXs 4x25 (na całej długości w rurze ochronnej)
- istniejący słup sieci rozdzielczej napowietrznej nN (Tauron Dystr.)
- istniejąca linia sieci rozdzielczej napowietrznej nN (Tauron Dystr.) (wysokość zawieszenia przewodów 7,8 - 8,3m)

	SKALA	DATA	NR RYS.
		03.2020	E-04/a
FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA 44-330 Jastrzębie-Zdrój, ul. Kasztanowa 60 kom. 511-695-121, 4matbiuro@gmail.com www.4mat.net.pl	PROJEKTOWAŁ mgr inż. Marcin Tront nr upr. SLK/3640/PWOE/11 <small>Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń</small>		SPRAWDZIŁ inż. Krystian Tront nr upr. 189/98 <small>Uprawnienia do projektowania specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń</small>
OBIEKT SIEĆ OŚWIETLENIA ULICZNEGO	NAZWA PROJEKTU BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ULICY PSZENNEJ W BIERUNIU		
RYSUNEK ZBLIŻENIA WZGLĘDEM SIECI TAURON	INWESTOR Gmina Bieruń ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń		
LOKALIZACJA	Bieruń 43-150, ul. Pszenna, działki: 32, 538/33, 509/33, 508/33, 507/33, 506/35, 29, 660/136, 349/46, 347/46, 853/52, 828/50, 857/52, 688/46.		



LEGENDA:

- projektowany słup z oprawą oświetlenia ulicy - wysokość słupa 6,0m
- projektowany kabel sieci oświetlenia ulicznego YAKXs 4x25 (na całej długości w rurze ochronnej)
- istniejący słup sieci rozdzielczej napowietrznej nN (Tauron Dystr.)
- istniejąca linia sieci rozdzielczej napowietrznej nN (Tauron Dystr.) (wysokość zawieszenia przewodów 7,8 - 8,3m)

<p>FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA 44-330 Jastrzębie-Zdrój, ul. Kasztanowa 60 kom. 511-695-121, 4matbiuro@gmail.com www.4mat.net.pl</p>	SKALA	DATA	NR RYS.
		03.2020	E-04/b
<p>OBIEKT SIEĆ OŚWIETLENIA ULICZNEGO</p> <p>NAZWA PROJEKTU BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ULICY PSZENNEJ W BIERUNIU</p> <p>RYSUNEK ZBLIŻENIA WZGLĘDEM SIECI TAURON</p>	<p>PROJEKTOWAŁ mgr inż. Marcin Tront nr upr. SLK/3640/PWOE/11</p> <p><small>Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń</small></p> <p>SPRAWDZIŁ inż. Krystian Tront nr upr. 189/98</p> <p><small>Uprawnienia do projektowania specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń</small></p>		
<p>INWESTOR Gmina Bieruń ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń</p> <p>LOKALIZACJA Bieruń 43-150, ul. Pszenna, działki: 32, 538/33, 509/33, 508/33, 507/33, 506/35, 29, 660/136, 349/46, 853/52, 828/50, 857/52, 688/46.</p>			