

Projekt wykonawczy

NAZWA INWESTYCJI:	Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej 0,4kV wraz z oświetleniem ulicznym w ramach zadania: Modernizacja i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego w Bieruniu - osiedle domów jednorodzinnych – dotyczy przebudowy oświetlenia dróg: Chemików (od DK 44 do bramy „Nitroerg”), Sportowa, Schillera, Solidarności, Fałata, Księżycowa, Spacerowa
ADRES INWESTYCJI:	Bieruń ul. Spacerowa dz. nr 939/88, 1627/56 obręb 0002, ul. Księżycowa dz. nr 940/88 obręb 0002, ul. Juliana Fałata dz. nr 941/88 obręb 0002, ul. Solidarności dz. nr 1110/88, 956/88, 1103/88 obręb 0002, ul. Sportowa dz. nr 987/88 obręb 0002, ul. Schillera Leona dz. nr 976/88 obręb 0002, ul. Chemików dz. nr 898/303, 888/298, 1097/321, 1019/295, 1022/296, 1139/209, 1253/204, 1018/295, 1017/295, 1252/204, 1249/204, 1254/204, 1020/295, 2149/158, 2148/158, 1355/158, 245/89, 1454/115, 496/105, 1458/211, 493/76, 479/32, 150/106, 1467/32, 358/15, 374/107, 396/21, 394/19, 375/107, 379/18, 476/32, 395/19, 997/303, 362/15, 361/15, 1478/116, 391/105, 1474/116, 488/123, 490/32, 476/32 obręb 0002 Bieruń Stary, j.ewid, 241401_1., gm. Bieruń
INWESTOR:	Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń
KLASYFIKACJA ROBÓT:	WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV) Roboty instalacyjne elektryczne: 45310000-3 Instalowanie urządzeń oświetlenia ulicznego: 45316100-6 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych: 45231400-9
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXVI
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	ECO ENERGY POLAND UL. GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL 33 444 73 23 TEL.KOM 663 285 231
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Karol Citkowski Nr. upr. PDL/0056/POOE/08 Upr. Bud. do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. S. Kapelewski inż. M. Kupryciuk mgr inż. M. Maksymowicz
Cieszyn, 01.01.2018	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I.	STRONA TYTUŁOWA	1
II.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU.....	2
1.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM.....	3
2.	OPIS TECHNICZNY	4
3.	OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU	16
4.	LOKALIZACJA ZADANIA	19
5.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	19
6.	SCHEMAT ELEKTRYCZNY	23
7.	OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE	26
8.	OBLICZENIA TECHNICZNE	61
9.	ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE.....	64
10.	ZESTAWIENIE DEMONTAŻOWE	65
11.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	66
12.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	69
12.	ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB PROJEKTANTA	70
13.	STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA	71
14.	WARUNKI PRZYŁĄCZENIA	72
15.	OPINIA Z NARADY KOORDYNACYJNEJ	76
16.	UZGODNIENIE Z TAURON DYSTRYBUCJA S.A.....	81
17.	UZGODNIENIE Z RPWiK W TYCHACH	82
18.	UZGODNIENIE ORANGE POLSKA S.A W KATOWICACH	83
19.	UZGODNIENIE Z PZD W BIERUNIU	85
20.	PRZEKRÓJ POPRZECZNY SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH	86
21.	INFORMACJA O WARUNKACH GEOLOGICZNO – GÓRNICZYCH	87

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM

Lp	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	2	3	4
1.	Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego	słup/m	97 / 3242(4031)
2.	Montaż opraw oświetleniowych	kpl.	104
3.	Wykonanie uziemienia $R_u \leq 10\Omega$ / bednarka FeZn 25x4	kpl. / m	14 / 3269
4.	Budowa szafki SOK wraz z zasilaniem	kpl. / m	2 / 20

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt pt.: Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej 0,4kV wraz z oświetleniem ulicznym w ramach zadania: Modernizacja i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego w Bieruniu - osiedle domów jednorodzinnych – dotyczy przebudowy oświetlenia dróg: Chemików (od DK 44 do bramy „Nitroerg”), Sportowa, Schillera, Solidarności, Fałata, Księżycowa, Spacerowa.

2.2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje budowę słupów, wytrasowanie przewodu zasilającego oprawy, dobór zabezpieczeń, ochronę przeciwporażeniową, sposób zasilania opraw oświetleniowych. Szczegółowa lokalizacja urządzeń została przedstawiona na załączonym projekcie zagospodarowania terenu (Rys. 1).

2.3. Podstawa opracowania

- Aktualna mapa do celów projektowych
- Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci energetycznej
- Uzgodnienie z inwestorem,

2.4. Rozwiązanie techniczne zasilania

2.4.1. Rozdzielnica i linia zasilająca:

Pomiar energii elektrycznej znajduje się w projektowanej szafce SOK w miejscu wskazanym na projekcie zagospodarowania terenu zasilanej ze stacji transformatorowej;

- ST M0498 Bieruń S -1 Maja/nN/1/5,
- ST M1264 Bieruń Solidarności/nN/1/1,

- ST M0501 Bieroń S.-ChemikóW/nN/1/4

2.4.2. Obwody oświetleniowe:

Projektowane obwody oświetleniowe wykonać kablem YAKXs 4x25mm² w rurach osłonowych giętkich $\Phi 50$ wzdłuż całej długości trasy. Wzdłuż projektowanego kabla ułożyć bednarkę FeZn 25x4mm. Kabel zasilić z szafki SOK.

Kable oświetleniowe w ziemi układać zgodnie z obowiązującymi przepisami, na głębokości min. 0,7m. Na ułożony kabel nasypać 0,25 warstwy gruntu rodzimego, a następnie przykryć taśmą w kolorze niebieskim i uzupełnić gruntem rodzimym. Linie kablowe oznakować w czytelny i trwały sposób w charakterystycznych miejscach (w słupach, w złączu). Przejścia pod drogami kabla energetycznego wykonać bez naruszenia konstrukcji nawierzchni przyciskiem w rurze osłonowej sztywnej. Przecisk wykonać na całej szerokości pasa zewnętrznego na głębokości min. 0,9m od najniższego punktu terenu na trasie przejścia. Istniejące nawierzchnie na trasie układanego kabla należy rozebrać, a następnie doprowadzić do stanu pierwotnego. Powiadomić Inwestora i dokonać wstępnego odbioru kabla przed zasypaniem.

2.4.3. Rodzaje słupów

Słupy wkopywane oraz z fundamentem linii kablowej podano na planie oświetleniowej linii, które należy wykonać jako oświetleniowe aluminiowe o wysokości 6m, 8m oraz 9m wg. zaleceń zamawiającego. Do zabezpieczenia wnętrza słupów zastosować pokrywy z materiału kompozytowego.

Słupy linii kablowej wykonać jako aluminiowe cylindrycznie stożkowe anodowane na kolor anodowania CI-0, bez szwu jednoelementowy. Słupy muszą posiadać raporty wytrzymałości dla strefy wiatrowej i kategorii terenu. Dolna część słupa ma zostać zabezpieczona elastomerem poliuretanowym, żeby zapobiec mechanicznym uszkodzeniom przy wkopywaniu jak również dodatkowo zabezpieczyć dolną część słupa do 0,35 m przed niekorzystnym działaniem związków soli i amoniaków. Słup ma być zabezpieczony technologią anodowania minimalna wartość w mikronach anody od 20 do 25 mikron. Powłoka anodowa powinna być integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości ich złuszczenia odpryskiwania czy rozwarstwiania. Słup winien posiadać deklaracje zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną

przez producenta. Do wyposażenia dołączony powinien być komplet ocynkowany elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego, kluczyk imbusowy)

Numerowanie słupów omówić z Inwestorem. Proponuje się:

- opisy numeracji latarni umieszczać na słupach od strony ulicy na wysokości 180 do 200 cm
- opisy wykonywać w kolorze czarnym na żółtym tle,
- żółte tło o szerokości podstawy 65 do 70mm i wysokości 95 do 99mm,
- cyfry o wysokości 35 do 37mm i grubości 5 do 6mm
- cyfry jednakowej wysokości nad i pod kreską,
- nad kreską podajemy numer szafki oświetleniowej i (po pauzie) – numer obwodu,
- pod kreską podajemy numer kolejnej latarni w danym obwodzie i ewentualnie (po ukośniku) / numer kolejny latarni w odgałęzieniu
- Dodatkowo oznaczyć infrastrukturę Inwestora (słup, lub wysięgnik) opaską koloru zielonego o szerokości nie mniejszej niż 4 cm zamontowanej po obwodzie urządzenia.

Znaki ostrzegawcze należy umieszczać na pokrywach wnęk złącz kablowych wszystkich latarni.

Słupy stylowe powinny nawiązywać sylwetką do istniejących słupów w okolicy pomnika na ul. Chemików.

2.4.4. Wysięgniki.

Zastosować wysięgniki aluminiowe o długości ramion 0,5m do 1,5m (wysokość zawieszenia oprawy ok. 6-9m).

2.4.5. Oprawy oświetleniowe.

Do oświetlenia ulicy dobrano oprawy o mocy 38W / 71W / 107W o parametrach :

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 Ø48-60mm

- 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 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (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
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

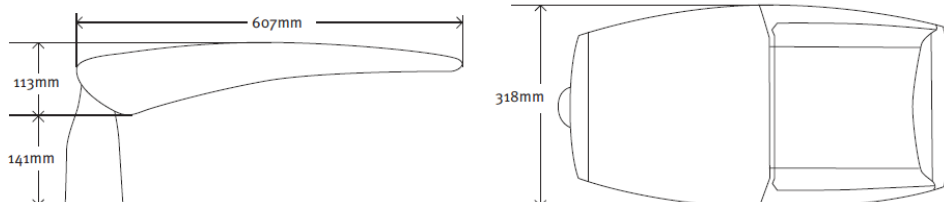
PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

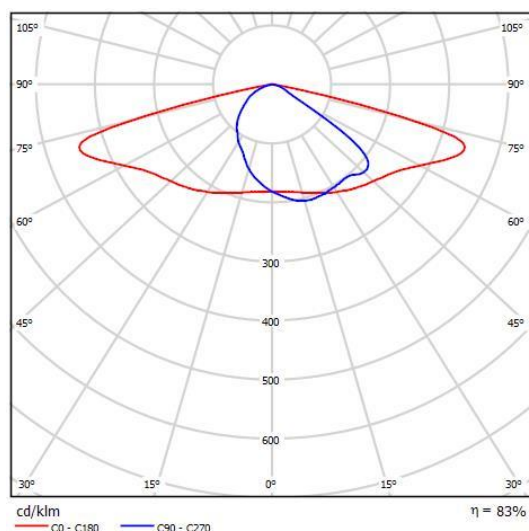
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 38W / 71W / 107W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: II

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 4499lm / 7922lm / 11939lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% 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
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC

PRZYKŁADOWE, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA





Dodatkowo do oświetlenia ul Chemików dobrano oprawy stylizowane o mocy 51W o parametrach :

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – PC
- montaż na gwint o średnicy 1" (rurowy)
- 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 – IP55
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

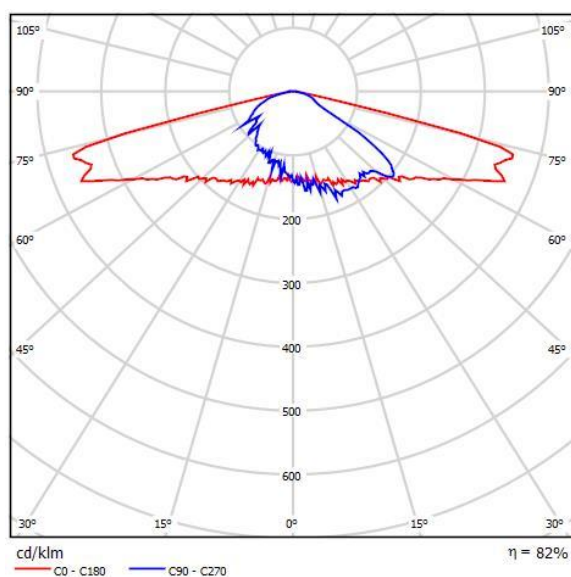
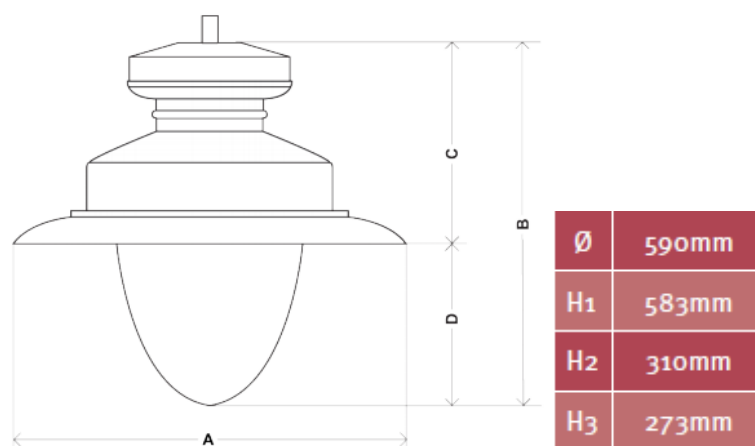
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 51W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: II

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 5647lm
- 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
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



2.4.6. Tabliczki bezpiecznikowe

Dla każdej oprawy na liniach kablowych należy zainstalować izolowane gniazdo bezpiecznikowe z wkładką topikową BiWts-4A.

2.4.7. Przewody oświetleniowe.

Oprawy dla linii kablowej należy przyłączyć do tabliczek bezpiecznikowych przewodem o izolacji polwinitowej typu YDY 2x2,5; mm² 750V.

2.4.8. Sterowanie

System sterowania oświetleniem zapewnia realizację poniższych funkcji:

- zdalny nadzór (monitorowanie, konfiguracja) przez sieć internetową z poziomu przeglądarki internetowej – bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania. Dostęp do interfejsu użytkownika jest możliwy z dowolnego urządzenia wyposażonego w dostęp do Internetu i przeglądarkę internetową,
- graficzny interfejs w postaci strony internetowej wraz z mapą na której za pomocą ikon reprezentowane są wszystkie punkty należące do systemu,
- redukcja mocy pojedynczych opraw oświetleniowych, grup opraw lub wszystkich opraw,
- załączanie i wyłączanie pojedynczej oprawy,
- możliwość podłączenia do dowolnej oprawy czujnika (np. ruchu), który będzie sterował pracą pojedynczej oprawy lub grupy opraw (niezależnie od ich fizycznego połączenia),
- możliwość zdalnej zmiany konfiguracji w dowolnym momencie,
- automatyczna redukcja mocy zgodnie z zaprogramowanymi krzywymi redukcji,
- redukcję ręczną poziomu oświetlenia pojedynczej oprawy, grupy opraw, całej instalacji,
- zaprogramowanie oddzielnych krzywych redukcji dla dni pracujących (pon-pt) oraz weekendów (sb-nd),

- zaprogramowanie wyjątków np. dni świątecznych, podczas których oświetlenie powinno mieć inną charakterystykę,
- zmiana poziomu redukcji mocy poprzez zdalne przeprogramowanie w dowolnym momencie,
- pomiar prądu, napięcia, mocy, współczynnika mocy, czasu pracy źródła światła dla pojedynczego punktu świetlnego,
- dostęp do historycznych parametrów pracy systemu,
- pomiar czasu pracy sterowników,
- pomiar czasu pracy źródeł światła,
- ułatwienie planowania grupowej wymiany źródeł światła,
- uwzględnienie zaprojektowanego współczynnika utrzymania – utrzymanie stałego strumienia świetlnego w czasie,
- możliwość zaprogramowania wirtualnej mocy oprawy (w zakresie charakterystyki pracy źródła),
- sygnalizowanie uszkodzonego źródła światła lub statecznika, zaniku napięcia zasilającego, błędów komunikacji, przekroczonego poziomu mocy lub temperatury,
- generowanie raportów zużycia energii oraz raportów błędów,
- dodawanie nowych punktów świetlnych bez konieczności przebudowy istniejącej instalacji (np. prowadzenia dodatkowych przewodów, łączenia obwodów itp.),
- wprowadzanie położenia punktów albo poprzez podanie współrzędnych geograficznych albo poprzez wskazanie miejsca montażu na mapie,
- tworzenie kont użytkowników z różnorodnymi poziomami dostępu z możliwością zmiany w dowolnym momencie.

System sterowania oświetleniem składa się z jednostki centralnej oraz sterowników lokalnych, montowanych w oprawie, sterujących statecznikiem elektronicznym. Uszkodzenie pojedynczego punktu świetlnego nie może mieć wpływu na pracę reszty systemu. System opiera się na komunikacji bezprzewodowej w paśmie ISM 2,4 GHz zgodnej z międzynarodowym standardem ZigBee (IEEE 802.15.4) z możliwością wyboru jednego z 16 dostępnych kanałów komunikacyjnych. Poszczególne elementy systemu tworzą sieć typu MESH. Sieć ta cechuje się autodiagnostyką – automatycznie wybiera optymalne ścieżki połączeń i samoprzekierowuje się w przypadku awarii któregośkolwiek z elementów.

System sterowania oświetleniem jest w stanie pracować zarówno w trybie autonomicznym (załączać oświetlenie wieczorem i wyłączać nad ranem – pod warunkiem podanego napięcia zasilającego oprawy) jak i również w obecności zewnętrznym urządzeń sterujących np. zegarów astronomicznych.

Jednostka centralna systemu:

- jest urządzeniem jednomodułowym, co ułatwia jego montaż, serwisowanie i wymianę,
- jest zasilana napięciem 230V przez cały czas pracy (24 godziny na dobę),
- ma możliwość montażu zarówno w szafie oświetleniowej jak i poza nią – IP66, standardowa wtyczka europejska,
- umożliwia połączenie z siecią internetową poprzez sieć Ethernet lub sieć GPRS,
- umożliwia montaż dwóch kart SIM, w celu zapewnienia poprawnej pracy w przypadku awarii jednej z kart,
- jest synchronizowana z serwerem czasu rzeczywistego,
- zarządza grupą do 150 sterowników lokalnych za pośrednictwem sieci bezprzewodowej 2,4 GHz pracującej zgodnie ze standardem ZigBee IEEE 802.15.4 na jednym z 16 dostępnych kanałów,
- rejestruje dane otrzymane ze sterowników lokalnych oraz je archiwizuje,
- posiada wbudowany zegar astronomiczny,
- sygnalizuje za pomocą diod: zasilanie, połączenie z siecią ZigBee, połączenie z siecią GPRS, siłę sygnału GPRS, przesyłanie pakietów danych,
- umożliwia połączenie z komputerem za pomocą kabla RJ45,
- posiada min. 2 wejścia dwustanowe do podłączenia urządzeń zewnętrznych,
- umożliwia zdalną aktualizację oprogramowania i zmianę parametrów pracy własnej (przez dedykowaną stronę internetową i/lub połączenie Telnet).

Sterowniki lokalne charakteryzują się poniższymi parametrami:

- działają w sieci bezprzewodowej zgodnie ze standardem ZigBee (IEEE 802.15.4) 2,4GHz,
- posiadają wbudowany przekaźnik umożliwiający fizyczne wyłączenie zasilania oprawy,

- mają możliwość sterowania statecznikiem za pomocą sygnału analogowego (1-10V) lub cyfrowego (DALI). Zmiana sposobu sterowania poprzez zdalną zmianę oprogramowania,
- posiadają bezpotencjałowe wejście na sygnał z czujnika, który może sterować również innymi oprawami,
- mają możliwość pracy jako fotokomórka (po domontowaniu światłowodu),
- dokonują pomiaru prądu, napięcia, mocy, współczynnika mocy, temperatury, czasu pracy źródła światła,
- mają możliwość wymiany anteny w przypadku jej uszkodzenia,
- muszą być zainstalowane w odległości 100m od innego sterownika,

W przypadku jeśli połączenie internetowe ze sterownikiem centralnym realizowane jest za pomocą karty SIM, karta ta powinna spełniać poniższe wymagania:

- karta do przesyłu danych umożliwiająca połączenie z Internetem,
- zewnętrzny (publiczny) numer IP,
- statyczny numer IP,
- zalecany miesięczny transfer min. 500MB. Po przekroczeniu limitu danych transfer zwalnia i nie następuje naliczanie dodatkowych opłat.

2.4.9. Ochrona odgromowa i uziemienia

Słupy i części podlegające uziemieniu połączyć bednarką ocynkowaną FeZn25x4mm. Uziemienie wykonać jako szpilkowe typu TP 2x10. Wartość uziemienia nie może przekroczyć 10Ω.

2.4.10. Ochrona od porażeń:

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli, oraz osłony zewnętrzne urządzeń elektrycznych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na metalowych częściach słupa i oprawy. Metalowe części słupa należy podłączyć przewodem ochronnym z bednarką.

2.4.11. Demontaż istniejącego 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. Wszelkie wykopy związane z demontażem powinny być zasypane gruntem zagęszczanym warstwami co 20 cm i wyrównane do poziomu istniejącego terenu. Nawierzchnię po robotach demontażowych należy przywrócić do stanu pierwotnego. Prace demontażowe należy 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.

2.4.12. Uwagi końcowe.

Całość Instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności z Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań realizowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Prace przy sieciach istniejących wykonywać pod stałym nadzorem użytkownika z zachowaniem obowiązujących przepisów oraz uwag zawartych w protokole z narady koordynacyjnej. Należy dbać o dobre zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzonych robót. Po zakończeniu robót instalacyjno-montażowych, przed włączeniem do eksploatacji Wykonawca jest zobowiązany:

- wykonać pomiary rezystancji uziemienia i izolacji przewodów i kabli,
- sprawdzić ciągłość żył kabli zasilających,
- wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- sporządzić protokoły z powyższych pomiarów.

Teren budowy po zakończeniu robót należy uporządkować oraz przekazać protokolarnie zarządzającemu.

3. OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt pt.: Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej 0,4kV wraz z oświetleniem ulicznym w ramach zadania: Modernizacja i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego w Bieruniu - osiedle domów jednorodzinnych – dotyczy przebudowy oświetlenia dróg: Chemików (od DK 44 do bramy „Nitroerg”), Sportowa, Schillera, Solidarności, Fałata, Księżycowa, Spacerowa.

3.1. Zagospodarowanie – stan istniejący

Teren częściowo zagospodarowany, objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla terenu gminy:

Uchwała Nr IX/3/2006 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 24 października 2006r.,

Uchwała Nr V/3/2007 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 29 Maja 2007

Uchwała Nr IV/6/2014 Rady Miejskiej W Bieruniu z dnia 27 marca 2014

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się:

- droga gminna (jezdni asfaltowa) z przydrożnymi rowami
- zabudowa jednorodzinna
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacyjna
- sieć elektroenergetyczna kablowa oraz napowietrzna nN
- sieć telekomunikacyjna

3.2. Zagospodarowanie – stan projektowany

Projekt zakłada budowę 97 słupów aluminiowych linii kablowej o wysokości 6-9m. Do oświetlenia jezdni przewidziano 104 opraw LED o mocy 51W / 38W / 71W / 107W, które zawieszone zostaną na zaprojektowanych słupach.

Kabel YAKXs 4x25mm² wraz z bednarką FeZn 25x4mm zostanie ułożony na głębokości minimum 0,7m.

3.3. Zestawienie powierzchni

Projektowane słupy aluminiowe o wysokości 6m oraz 8m, z wysięgnikami o wysięgu 0,5m oraz oprawami o mocy 51W / 38W / 71W / 107W

Projektowana linia kablowa YAKXs 4x25mm² o średnicy zewnętrznej 19mm w izolacji z polietylenu usieciowanego.

3.4. Dane o terenie

Teren jest w strefie „B” ochrony konserwatorskiej. Na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu gminy Uchwała Nr IX/3/2006 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 24 października 2006r., Uchwała Nr V/3/2007 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 29 Maja 2007, Uchwała Nr IV/6/2014 Rady Miejskiej W Bieruniu z dnia 27 marca 2014

3.5. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren inwestycji leży na obszarze górniczym KWK Piast – Ziemowit, w rejonie którym do 2048 roku planuje się eksploatację górnictwem pokładów węgla kamiennego, oddziałującą na teren planowanej inwestycji. W wyniku dotychczasowej eksploatacji górniczej nie występują zagrożenia dla projektowanej inwestycji.

3.6. Informacja o zagrożeniach dla środowiska

Projektowana linia oświetleniowa kablowa nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi. Nie zachodzi potrzeba wycięcia drzew.

W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej, kartowania geologiczno-inżynierskiego, wzdłuż projektowanej linii przebiegu sieci elektroenergetycznej nie zaobserwowano rozwijania się niekorzystnych procesów geodynamicznych. Projektowana sieć elektroenergetyczna nie oddziałuje na najbliższy obszar Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 tj Stawy w Brzeszczach PLB120009 oddalony o ok. 6km oraz nie leży na terenie obszarów zalewowych.

3.7. Charakter robót budowlanych

Roboty budowlane są robotami typowymi, zaś trasę przebiegu linii kablowej oraz miejsce posadowienia słupów pokazano na planie linii oświetleniowej. Inwestycja nie ogranicza w żaden sposób zagospodarowania działek sąsiednich. Masy ziemne z wykopu zostaną zagospodarowane na działkach inwestycji. Teren inwestycji nie leży w obszarze zagrożonym powodziowo.

3.8. Obszar oddziaływania obiektu

W drodze odpowiednich analiz zgodnie z art. 3 i art. 34 Prawo Budowlane, stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach opracowania (ul. Spacerowa dz. nr 939/88, 1627/56 obręb 0002, ul. Księżycowa dz. nr 940/88 obręb 0002, ul. Juliana Fałata dz. nr 941/88 obręb 0002, ul. Solidarności dz. nr 1110/88, 956/88, 1103/88 obręb 0002, ul. Sportowa dz. nr 987/88 obręb 0002, ul. Schillera Leona dz. nr 976/88 obręb 0002, ul. Chemików dz. nr 898/303, 888/298, 1097/321, 1019/295, 1022/296, 1139/209, 1253/204, 1018/295, 1017/295, 1252/204, 1249/204, 1254/204, 1020/295, 2149/158, 2148/158, 1355/158, 245/89, 1454/115, 496/105, 1458/211, 493/76, 479/32, 150/106, 1467/32, 358/15, 374/107, 396/21, 394/19, 375/107, 379/18, 476/32, 395/19, 997/303, 362/15, 361/15 obręb 0002 Bieruń Stary, , j.ewid, 241401_1., gm. Bieruń) i nie ma wpływu na sąsiednią zabudowę. Opracowano na podstawie normy PN-E-05100-1:1998, SEP-E-003 oraz SEP-E-004 punkt 3.1.5.2 tablica 2. Zgodnie z §140 (Dz. U. z 2016r., poz. 124) Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie.

3.9. Opinia geotechniczna

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz.463) warunki posadowienia zalicza się do **pierwszej kategorii geotechnicznej** w prostych warunkach gruntowych.

4. LOKALIZACJA ZADANIA

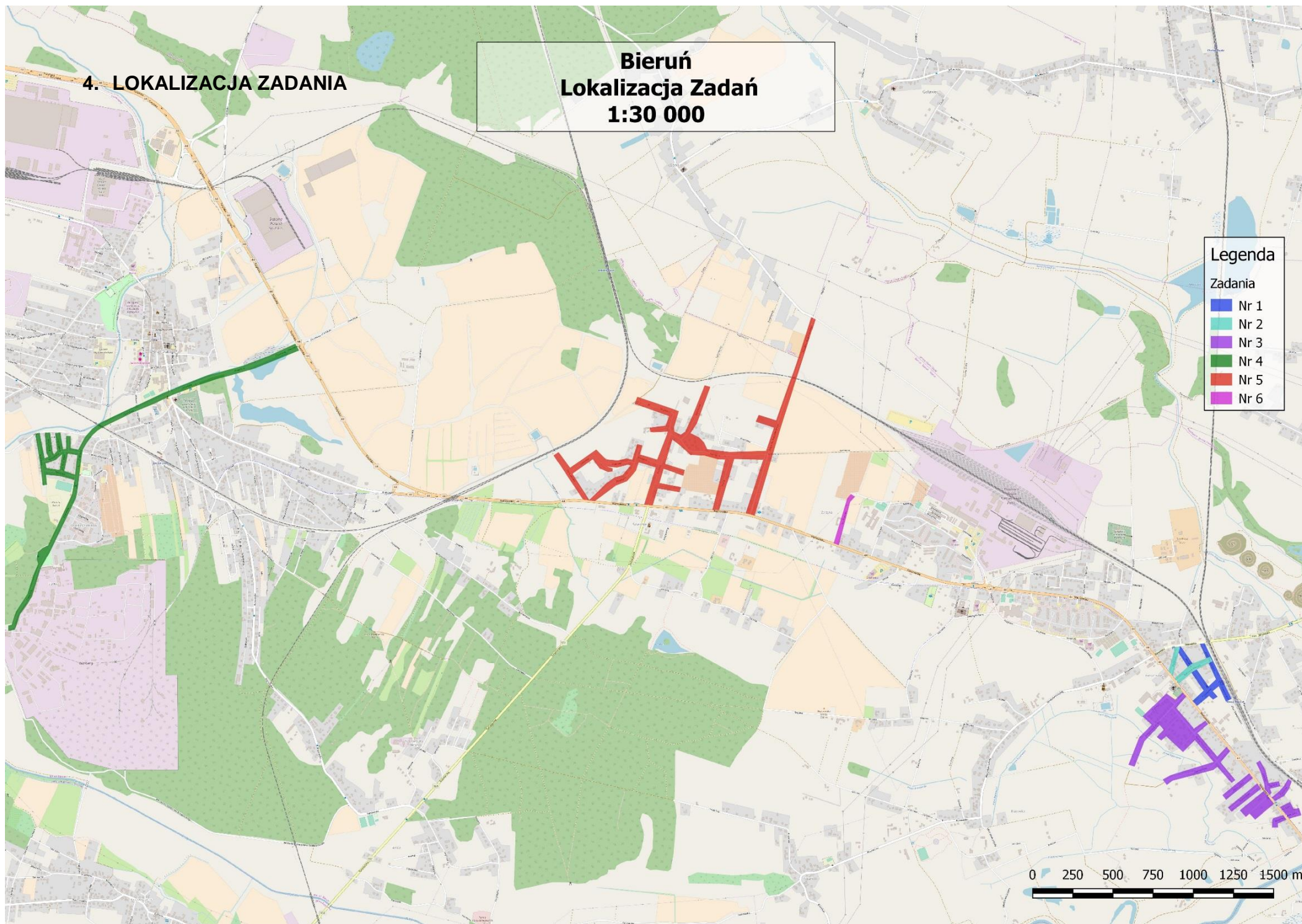
Bieruń
Lokalizacja Zadań
1:30 000

Legenda

Zadania

- Nr 1
- Nr 2
- Nr 3
- Nr 4
- Nr 5
- Nr 6

0 250 500 750 1000 1250 1500 m



Mapa do celów projektowych	
Identyfikator zgłoszenia:	G-GO.6640.1123.2017
Miejscowość:	Bieruń ul. Chemiczów, Sportowa, Schillera, Solidarności, Fałata, Księżycowa, Spacerowa
Sekoje mapy zasadniczej:	
6.126.30.19.4.4, 6.126.30.20.3.3, 6.126.30.24.2.1, 6.126.30.24.2.2, 6.126.30.24.2.3, 6.126.30.24.1.4, 6.126.30.24.3.2, 6.126.30.24.3.4, 6.126.30.24.4.1, 6.125.30.04.1.2	
Skala mapy:	1:500
Nazwa układu współrzędnych:	Prostokątny płaskich: 2000/6
Wysokości:	Kronsztadt 86
Jednostka ewidencyjna:	241401_1 Bieruń
Obręb:	241401_1.0002 Bieruń Stary
Mapa aktualna na dzień: 04.08.2017r.	
Mapa wykonana dnia: 18.08.2017r.	

USŁUGI GEODEZYJNE
GEO-JAW
inż. Michał Pasut
43-600 Jaworzno, ul. Lipinka 1
NIP: 632-194-12-93
pieczęć i podpis wykonawcy

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Paweł Płocica
nr świadectwa 20160
pieczęć i podpis geodety uprawnionego

Legenda:	
35	numeracja działek
—	granice działek
—	istniejąca sieć kanalizacyjna
—	istniejąca sieć gazowa
—	istniejąca sieć wodociągowa
—	istniejąca sieć energetyczna
—	istniejąca sieć telekomunikacyjna
—	sieć projektowana
250.49	punkt o określonej wysokości
—	zakres opracowania

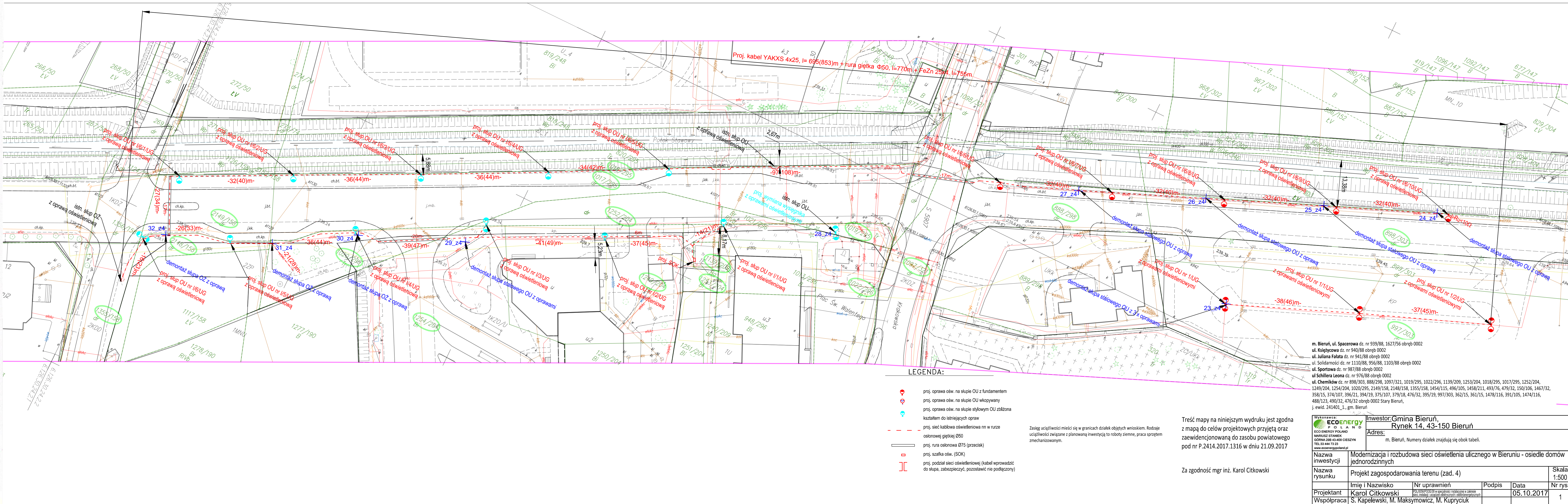
Podpisano się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i inżynierskich, których rezultaty zawieszono w formie ewidencyjnej, a materiały nadawczego zasobu geodezyjnego i inżynierskiego.

Organ prowadzący nadawczy zasób geodezyjny i inżynierski: STAROSTA BIERUŃSKI ul. Wol. 11, 43-600 Bieruń

Identyfikator ewidencyjny materiału: P. 2414.2017.1316

Data wpisania do ewidencji: 2017-09-21

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: mgr inż. Agata Banaś-Bajk

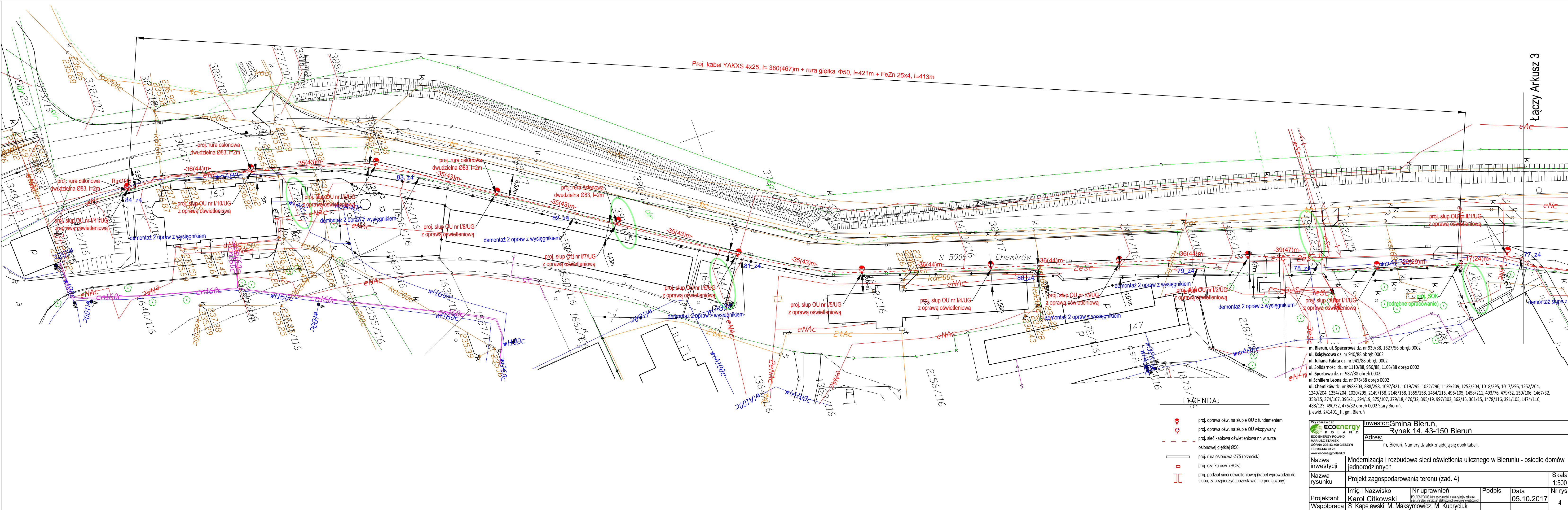


Treść mapy na niniejszym wydruku jest zgodna z mapą do celów projektowych przyjętą oraz zaewidencjonowaną do zasobu powiatowego pod nr P.2414.2017.1316 w dniu 21.09.2017

Za zgodność mgr inż. Karol Citkowski

m. Bieruń, ul. Spacerowa dz. nr 939/88, 1627/56 obręb 0002
ul. Księżycowa dz. nr 940/88 obręb 0002
ul. Juliana Fałata dz. nr 941/88 obręb 0002
ul. Solidarności dz. nr 1110/88, 956/88, 1103/88 obręb 0002
ul. Sportowa dz. nr 987/88 obręb 0002
ul. Schillera Leona dz. nr 976/88 obręb 0002
ul. Chemiczów dz. nr 898/303, 888/298, 1097/321, 1019/295, 1022/296, 1139/209, 1253/204, 1018/295, 1017/295, 1252/204, 1249/204, 1254/204, 1020/295, 2149/158, 2148/158, 1355/158, 1454/115, 496/105, 1458/211, 493/76, 479/32, 150/106, 1467/32, 358/15, 374/107, 396/21, 394/19, 375/107, 379/18, 476/32, 395/19, 997/303, 362/15, 361/15, 1478/116, 391/105, 1474/116, 488/123, 490/32, 476/32 obręb 0002 Stary Bieruń,
j. ewid. 241401_1, gm. Bieruń

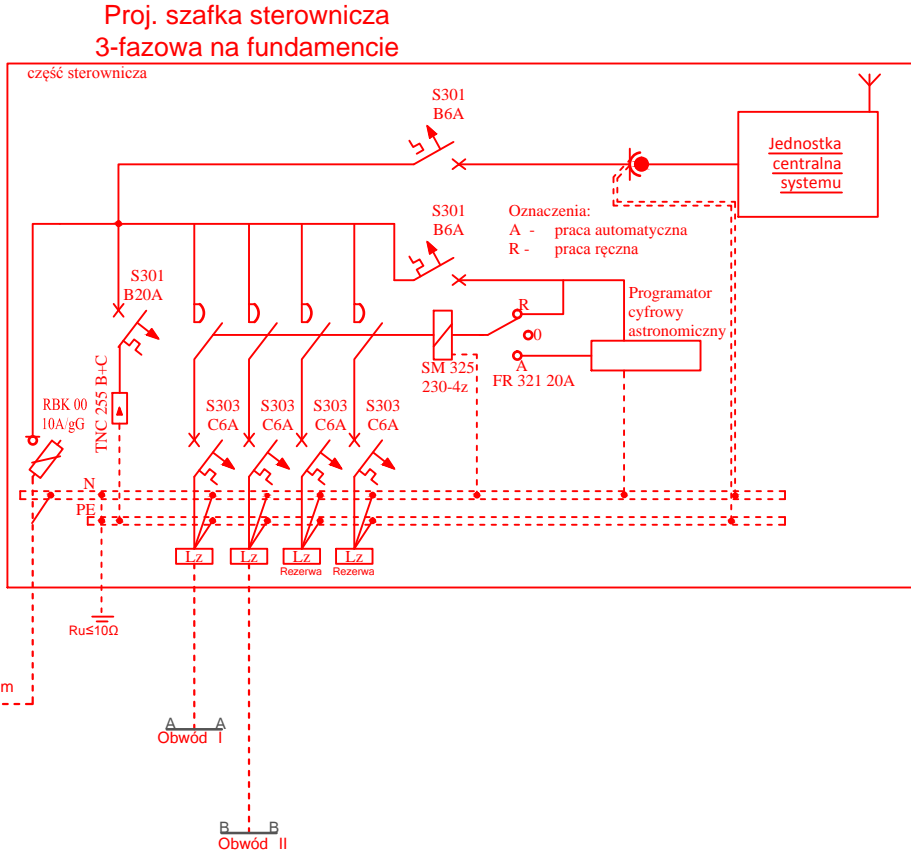
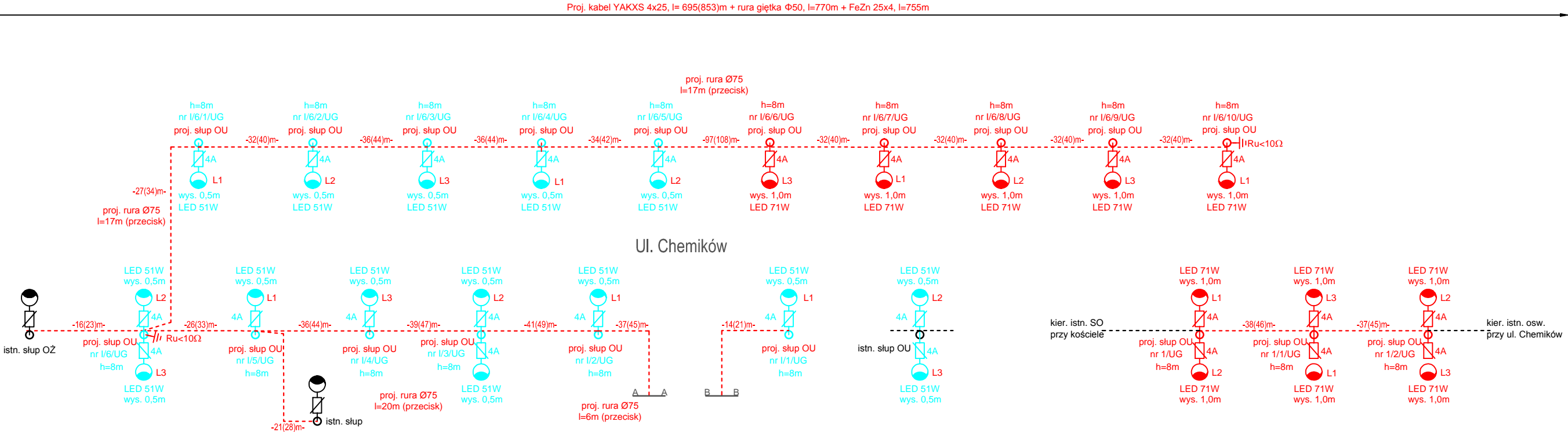
Wykonawca: ECOenergy POLAND ECO ENERGY POLAND MARIUSZ STANIEK GÓRKA 33B-43-400 GIEŚCYN TEL 33 444 73 23 www.ecoenergypoland.pl		Inwestor: Gmina Bieruń, Rynek 14, 43-150 Bieruń Adres: m. Bieruń, Numery działek znajdują się obok tabeli.			
Nazwa inwestycji	Modernizacja i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego w Bieruniu - osiedle domów jednorodzinnych				
Nazwa rysunku	Projekt zagospodarowania terenu (zad. 4)				
Projektant	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Nr rys.
Współpraca	Karol Citkowski S. Kapelewski, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk	00.000			











Wykonawca: ECOenergy ECO ENERGY POLAND MARIUSZ STANEK GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL.33 444 73 23 www.ecoenergypoland.pl		Inwestor: Gmina Bieruń, Rynek 14, 43-150 Bieruń	
Nazwa inwestycji		Adres: m. Bieruń, Numery działek znajdując się obok tabeli.	
Nazwa rysunku		Modernizacja i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego w Bieruniu - osiedle domów jednorodzinnych	
Projektant		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień
Współpraca		Podpis	Data
		Nr rys.	Skala

Łączy Arkusz 3


Samoczynne wyłączenie zasilania

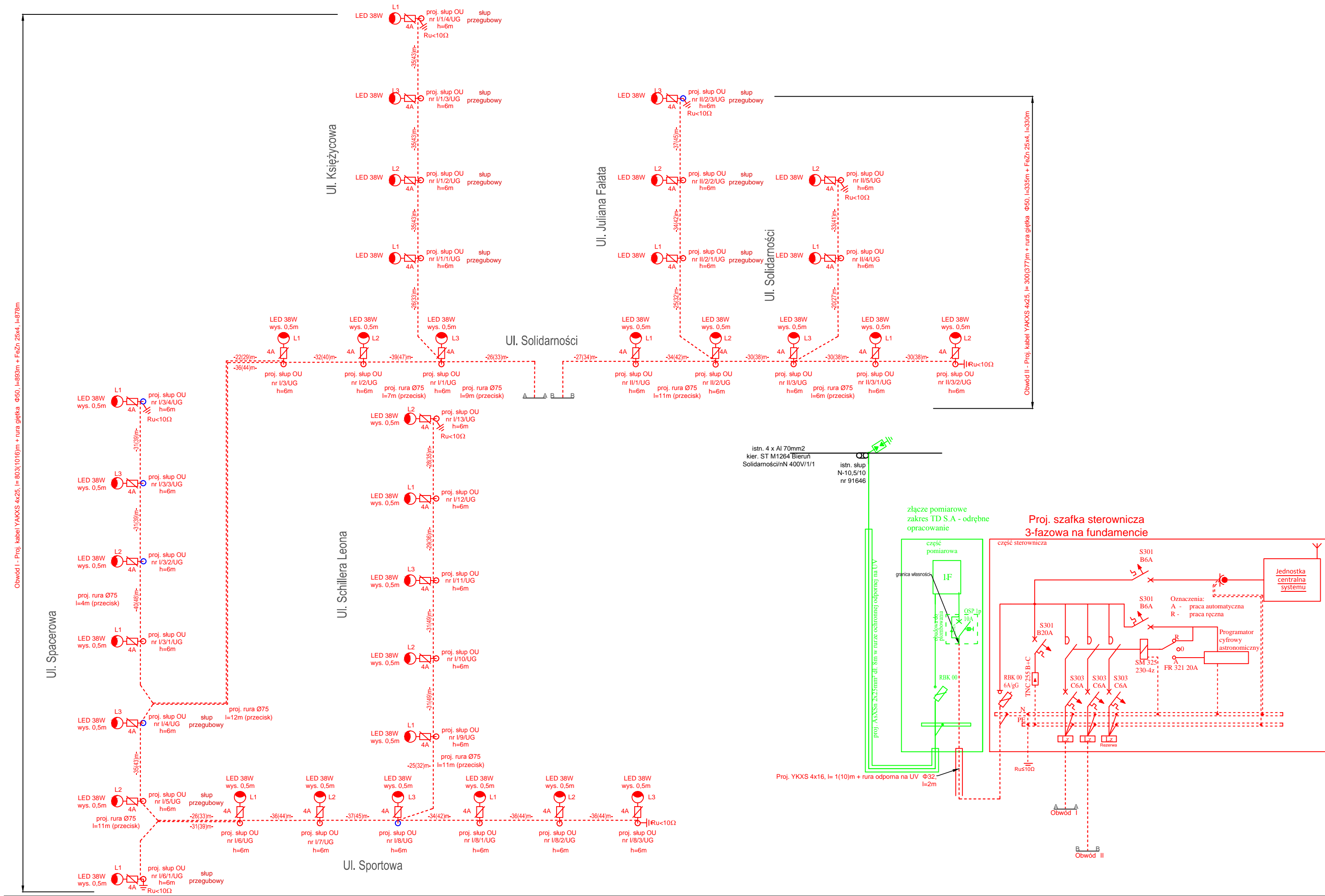


OZNACZENIA - PROJEKTOWANE

-  - proj. oprawa LED na wysięgniku / słupie aluminiowym ze złączem bezpiecznikowym oraz sterownikiem
-  - proj. oprawa LED stylowa na słupie stylowym na wysięgniku ze złączem bezpiecznikowym oraz sterownikiem
-  - proj. słup ośw. na fundamencie
-  - proj. słup ośw. wkopywany
-  $h=9m$ - wysokość słupa
-  $rs.1,0m$ - długość ramienia wysięgnika
-  L2, L3 - zasilanie opraw z kolejnych faz kabla
-  - proj. uziemienie

m. Bieńsk, ul. Spacerowa dz. nr 939/88, 1627/56 obręb 0002
ul. Księżycowa dz. nr 940/88 obręb 0002
ul. Juliana Fałata dz. nr 941/88 obręb 0002
ul. Solidarności dz. nr 1110/88, 956/88, 1103/88 obręb 0002
ul. Sportowa dz. nr 987/88 obręb 0002
ul. Schillera Leona dz. nr 976/88 obręb 0002
ul. Chemiczków dz. nr 898/303, 888/298, 1097/321, 1019/295, 1022/296, 1139/209, 1253/204, 1018/295, 1017/295, 1252/204, 1249/204, 1254/204, 1020/295, 2149/158, 2148/158, 1355/158, 1454/115, 496/105, 1458/211, 493/76, 479/32, 150/106, 1467/32, 358/15, 374/107, 396/21, 394/19, 375/107, 379/18, 476/32, 395/19, 997/303, 362/15, 361/15, 1478/116, 391/105, 1474/116, 488/123, 490/32, 476/32 obręb 0002 Stary Bieńsk,
j. ewid. 241401_1., gm. Bieńsk

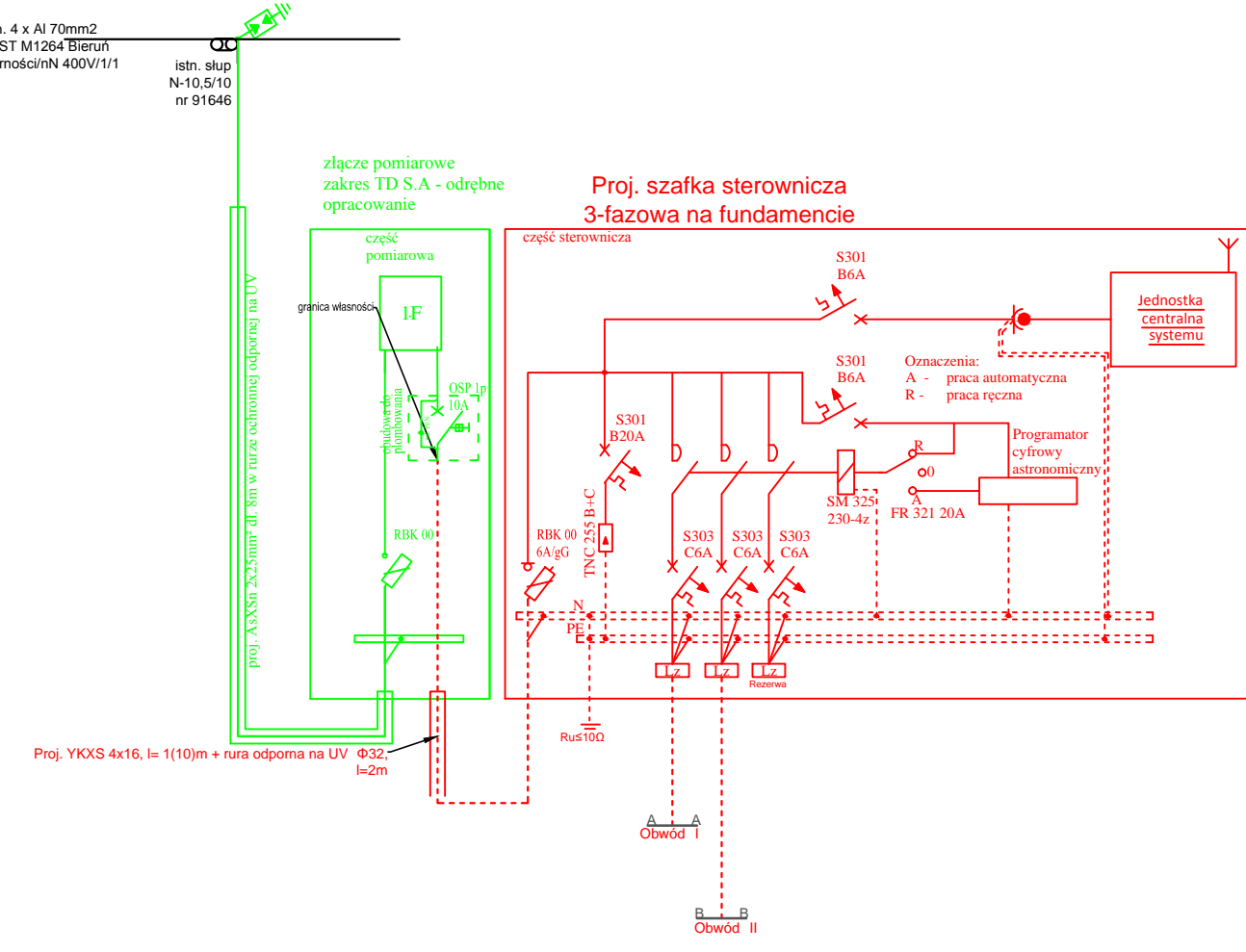
Wykonawca:  ECO ENERGY POLAND MARIUSZ STANIEK GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL:33 444 73 23 www.ecoenergypoland.pl		Inwestor: Gmina Bieruń, Rynek 14, 43-150 Bieruń				
		Adres: m. Bieruń, Numery działek znajdują się obok tabeli.				
Nazwa inwestycji	Modernizacja i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego w Bieruniu - osiedle domów jednorodzinnych					
Nazwa rysunku	Schemat elektryczny (zad. 4)					Skala -:---
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Nr rys.	
Projektant	Karol Citkowski	PDL0066/P00E/08 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		05.10.2017		
Współpraca	S. Kapelewski, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk				5	



- OZNACZENIA - PROJEKTOWANE
- proj. oprawa LED na wysięgniku / słupie alumionowym ze złączem bezpiecznikowym oraz sterownikiem
 - proj. oprawa LED stylowa na słupie stylowym na wysięgniku ze złączem bezpiecznikowym oraz sterownikiem
 - proj. słup ośw. na fundamencie
 - proj. słup ośw. wkopywany
 - h=9m - wysokość słupa
 - wys.1,0m - długość ramienia wysięgnika
 - L1, L2, L3 - zasilanie opraw z kolejnych faz kabla
 - proj. uziemienie

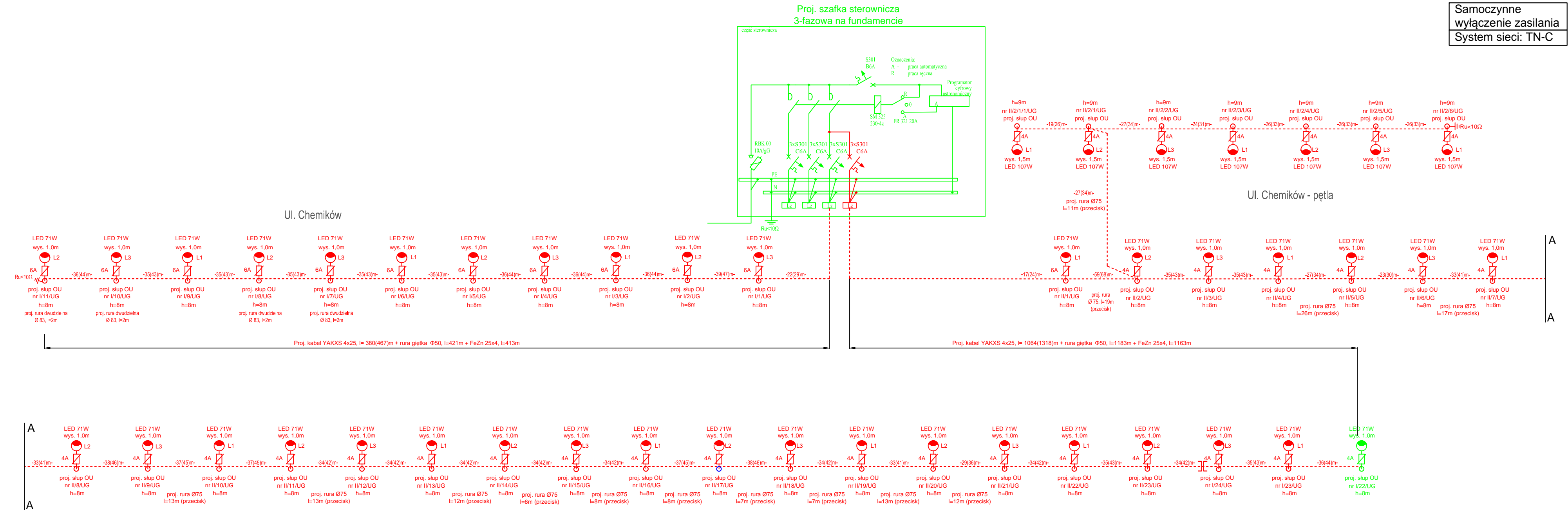
Projektowane urządzenia oznaczono kolorem czerwonym
Odrębne opracowanie oznaczono kolorem zielonym

Samoczynne
wyłączenie zasilania
System sieci: TN-C



m. Bieruń, ul. Spacerowa dz. nr 939/88, 1627/56 obręb 0002
ul. Księżycowa dz. nr 940/88 obręb 0002
ul. Juliana Fałata dz. nr 941/88 obręb 0002
ul. Solidarności dz. nr 1110/88, 956/88, 1103/88 obręb 0002
ul. Sportowa dz. nr 987/88 obręb 0002
ul. Schillera Leona dz. nr 976/88 obręb 0002
ul. Chemików dz. nr 898/303, 888/298, 1097/321, 1019/295, 1022/296, 1139/209, 1253/204, 1018/295, 1017/295, 1252/204, 1249/204, 1254/204, 1020/295, 2149/158, 2148/158, 1355/158, 1454/115, 496/105, 1458/211, 493/76, 479/32, 150/106, 1467/32, 358/15, 374/107, 396/21, 394/19, 375/107, 379/18, 476/32, 395/19, 997/303, 362/15, 361/15, 1478/116, 391/105, 1474/116, 488/123, 490/32, 476/32 obręb 0002 Stary Bieruń,
j. ewid. 241401_1., gm. Bieruń

Wykonawca: ECOenergy ECO ENERGY POLAND MARIUSZ STANIEK GÓRKA 29B 43-400 CIESZYN TEL.33 444 73 23 www.ecoenergypoland.pl		Inwestor:Gmina Bieruń, Rynek 14, 43-150 Bieruń			
Adres:		m. Bieruń, Numery działek znajdując się obok tabeli.			
Nazwa inwestycji	Modernizacja i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego w Bieruniu - osiedle domów jednorodzinnych				
Nazwa rysunku	Schemat elektryczny (zad. 4)				Skala -:-
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Nr rys.
Projektant	Karol Ciłkowski	POU.0056.POC.005 w sferze instalacyjnej w zakresie seo. instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		05.10.2017	6
Współpraca	S. Kapelewski, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk				



]-proj. podział sieci oświetleniowej (kabel wprowadzić do słupa, zabezpieczyć, pozostawić nie podłączony)

Modernizacja, Bieruń - zadanie 4

Data: 12.10.2017
Edytor:



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Modernizacja, Bieruń - zadanie 4	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	4
ul. Chemików - Syt 1	
Dane planowania	5
Wyniki szczegółowe	6
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	8
Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	9
Pole oszacowania Chodnik 2	
Izolinie (E)	10
ul. Chemików - Syt 2	
Dane planowania	11
Wyniki szczegółowe	12
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	14
Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	15
Pole oszacowania Chodnik 2	
Izolinie (E)	16
ul. Chemików - Syt 3	
Dane planowania	17
Wyniki szczegółowe	19
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	21
Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	22
Pole oszacowania Chodnik 2	
Izolinie (E)	23
Zatoka autobusowa	
Izolinie (E)	24
ul. Chemików - Syt 4	
Dane planowania	25
Wyniki szczegółowe	26
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	28
Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	29
ul. Sportowa, Schillera, Solidarności, Fałata, Księżycowa, Spacerowa	
Dane planowania	30
Wyniki szczegółowe	31
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	32
Pętla	
Dane planowania	33
Wyniki szczegółowe	34
Pola oszacowania	



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	36
Jezdnia	
Izolinie (E)	37

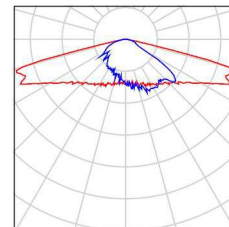


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Modernizacja, Bieruń - zadanie 4 / Lista opraw

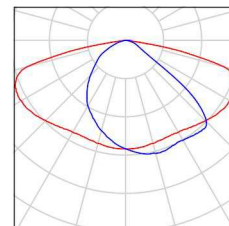
10 Ilość / 32 LEDS

500mA NW /
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5647 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6906 lm
Moc opraw: 51.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 29 63 95 100 82
Wyposażenie: 1 x 32 LEDS 500mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



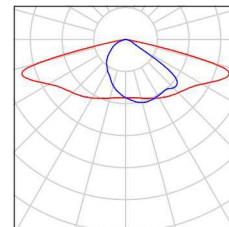
4 Ilość / 24 LEDS 500mA

NW /
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4499 lm
Strumień świetlny (Lampy): 5458 lm
Moc opraw: 38.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 40 76 96 100 82
Wyposażenie: 1 x 24 LEDS 500mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



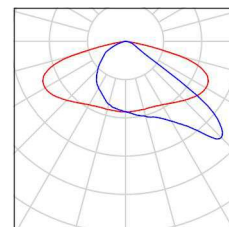
17 Ilość / 32 LEDS 700mA

NW /
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 7922 lm
Strumień świetlny (Lampy): 9562 lm
Moc opraw: 71.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 35 71 97 100 83
Wyposażenie: 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



7 Ilość / 48 LEDS 700mA

NW /
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 11939 lm
Strumień świetlny (Lampy): 14263 lm
Moc opraw: 107.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 36 76 97 100 84
Wyposażenie: 1 x 48 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

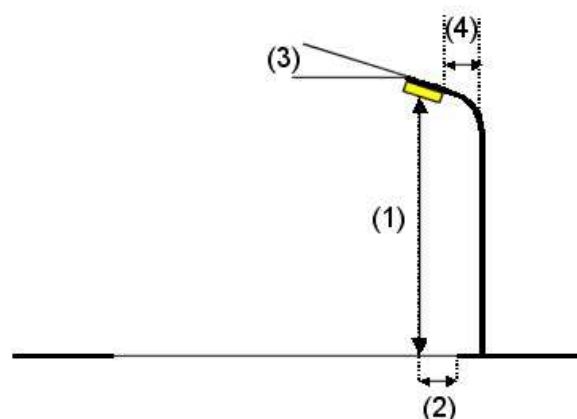
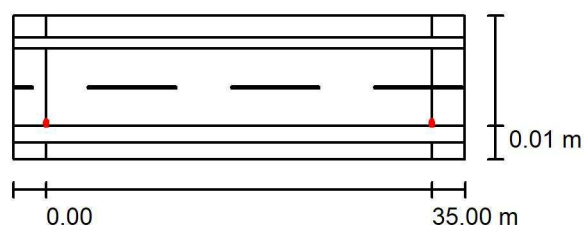
ul. Chemików - Syt 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2	(Szerokość: 2.000 m)
Pas postoju 2	(Szerokość: 1.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas postoju 1	(Szerokość: 1.500 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	
Strumień świetlny (Oprawa):	7922 lm
Strumień świetlny (Lampy):	9562 lm
Moc opraw:	71.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	35.000 m
Wysokość montażu (1):	8.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.075 m
Nawis (2):	0.400 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

/ 32 LEDS 700mA NW /
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 479 cd/klm
przy 80°: 132 cd/klm
przy 90°: 0.96 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

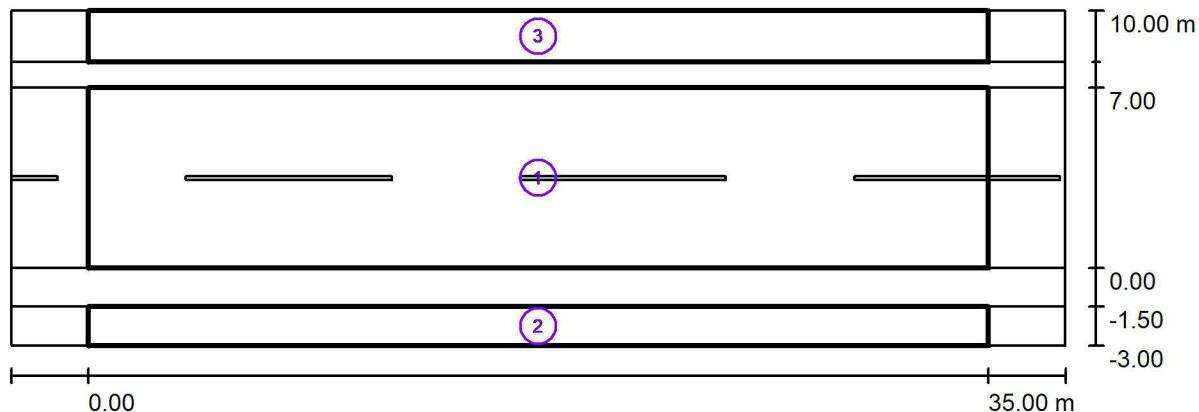
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:294

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 12 x 5 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	U0
10.96	0.48
≥ 10.00	≥ 0.40
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 1 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 1.500 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	U0
7.50	0.45
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 35.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

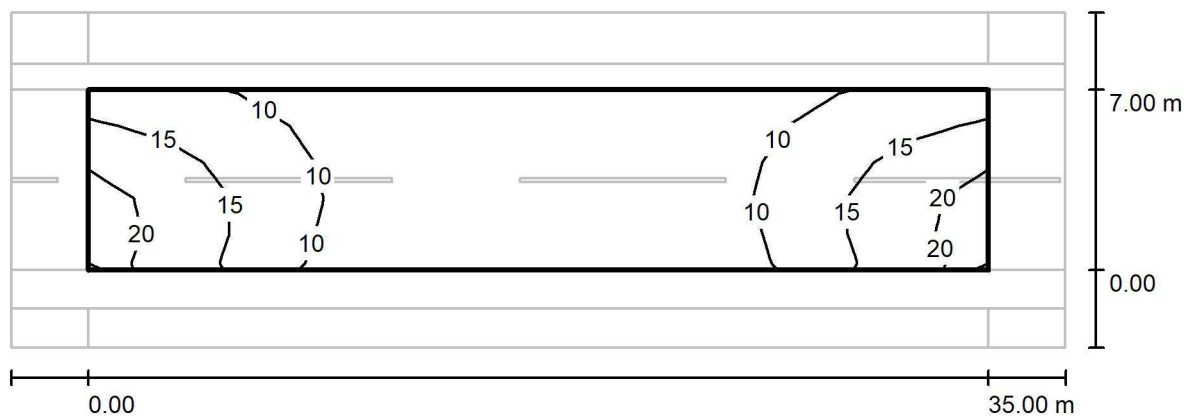
Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
7.06	5.75
≥ 5.00	≥ 1.00
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 5 Punkty

E_m [lx]
11

E_{min} [lx]
5.28

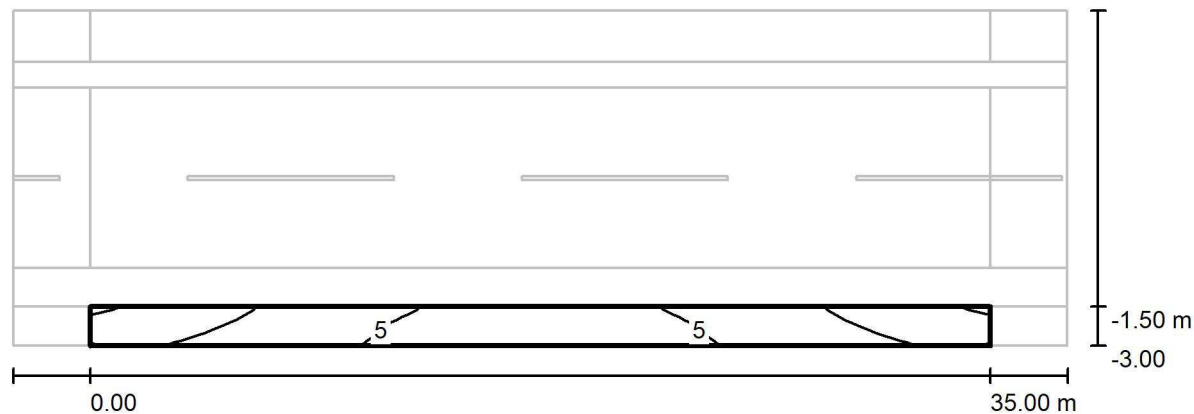
E_{max} [lx]
21

E_{min} / E_m
0.481

E_{min} / E_{max}
0.250



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 1 / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 294

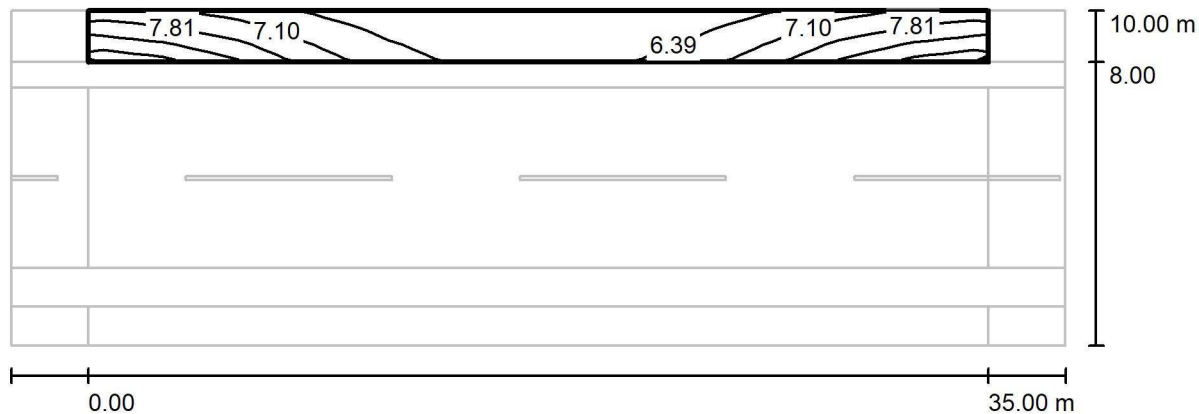
Siatka: 12 x 3 Punkty

 E_m [lx]
7.50 E_{min} [lx]
3.40 E_{max} [lx]
14 E_{min} / E_m
0.453 E_{min} / E_{max}
0.239



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 1 / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 3 Punkty

E_m [lx]
7.06

E_{min} [lx]
5.75

E_{max} [lx]
9.29

E_{min} / E_m
0.815

E_{min} / E_{max}
0.619



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

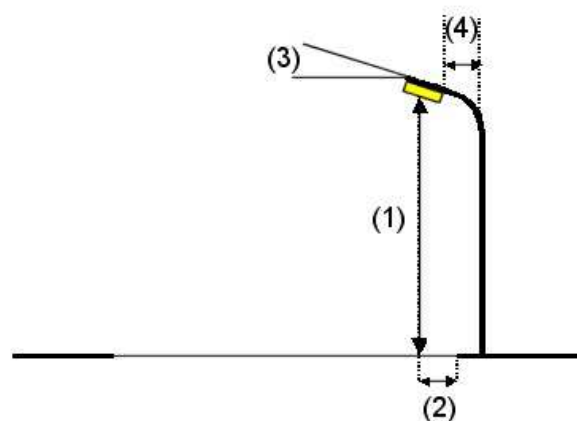
ul. Chemików - Syt 2 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 3.000 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 9.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 3.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:
Strumień świetlny (Oprawa): 7922 lm
Strumień świetlny (Lampy): 9562 lm
Moc opraw: 71.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 25.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 8.075 m
Nawis (2): -1.600 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

/ 32 LEDS 700mA NW /
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 479 cd/klm
przy 80°: 132 cd/klm
przy 90°: 0.96 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

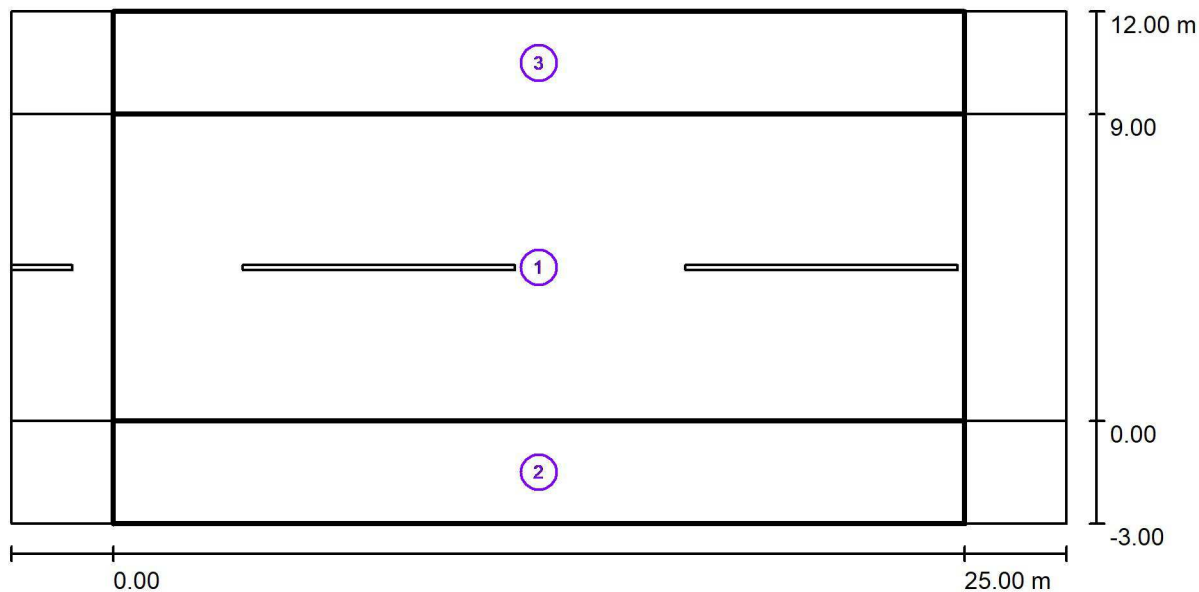
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 2 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:222

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 25.000 m, Szerokość: 9.000 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	U_0
12.77	0.66
≥ 10.00	≥ 0.40
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 2 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 25.000 m, Szerokość: 3.000 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	U0
15.38	0.59
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 25.000 m, Szerokość: 3.000 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

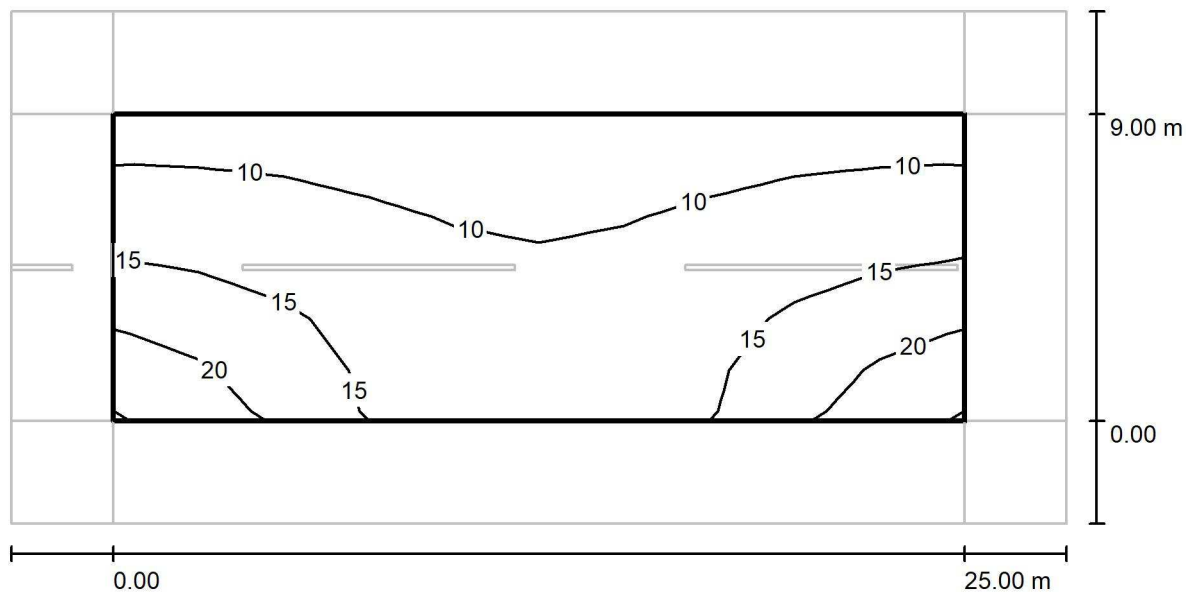
Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
6.34	5.05
≥ 5.00	≥ 1.00
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 2 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 6 Punkty

E_m [lx]
13

E_{min} [lx]
8.38

E_{max} [lx]
23

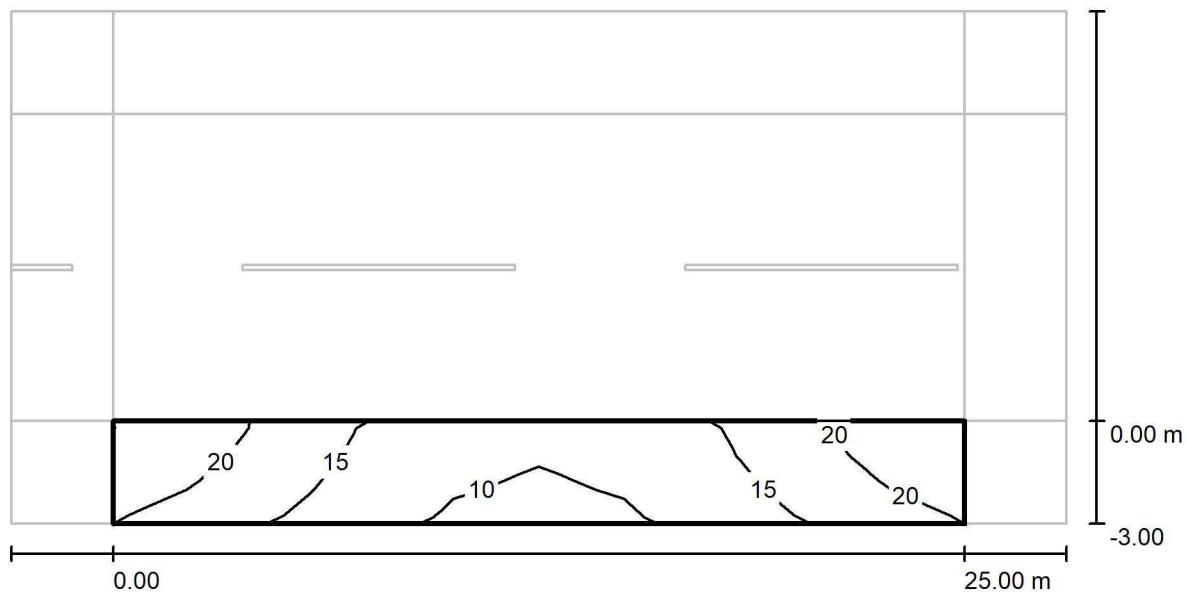
E_{min} / E_m
0.656

E_{min} / E_{max}
0.364



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 2 / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 3 Punkty

E_m [lx]
15

E_{min} [lx]
9.01

E_{max} [lx]
23

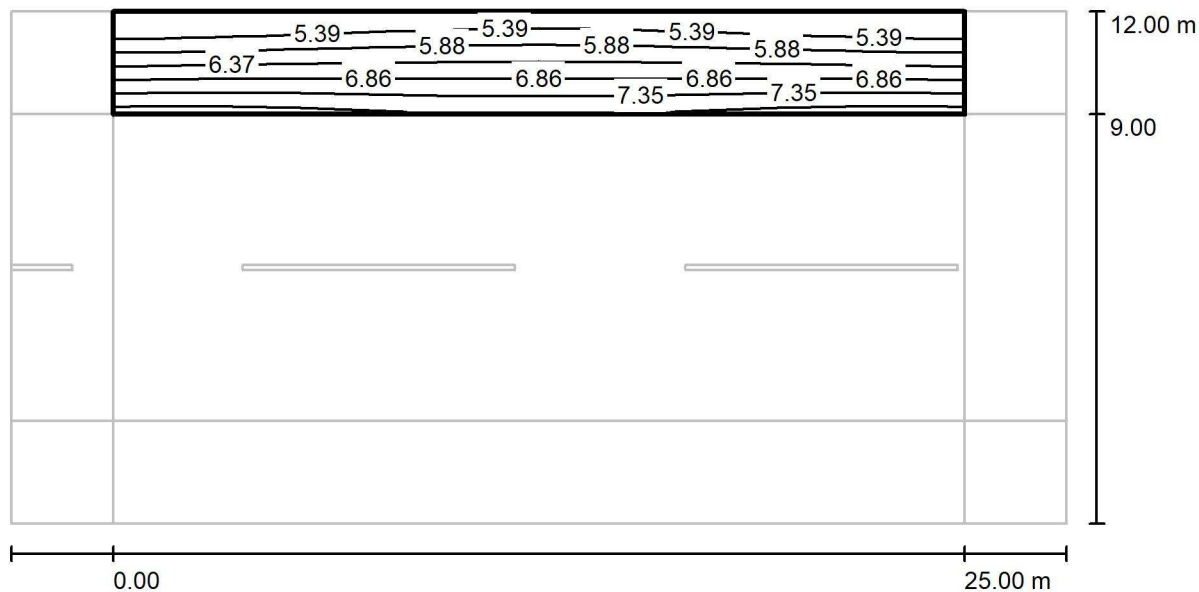
E_{min} / E_m
0.586

E_{min} / E_{max}
0.387



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 2 / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 3 Punkty

E_m [lx]
6.34

E_{min} [lx]
5.05

E_{max} [lx]
7.51

E_{min} / E_m
0.796

E_{min} / E_{max}
0.672



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

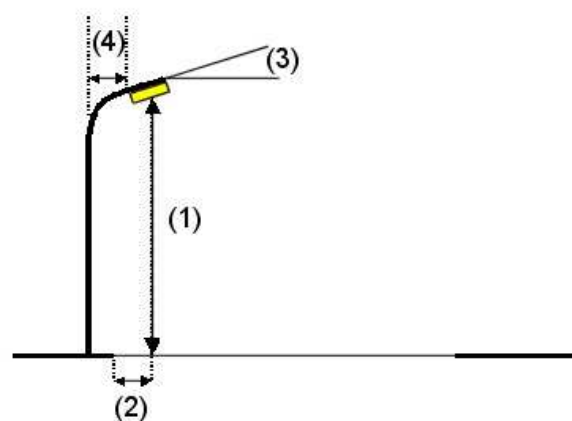
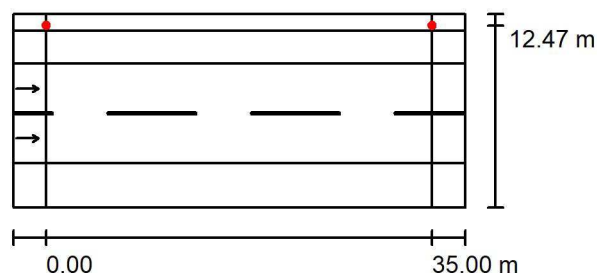
ul. Chemików - Syt 3 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2	(Szerokość: 1.500 m)
Zatoka autobusowa	(Szerokość: 3.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 9.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1	(Szerokość: 4.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	
Strumień świetlny (Oprawa):	5647 lm
Strumień świetlny (Lampy):	6906 lm
Moc opraw:	51.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry
Odstęp słupa:	35.000 m
Wysokość montażu (1):	8.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	7.680 m
Nawis (2):	-3.472 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °
Długość wysięgnika (4):	0.500 m

/ 5118 / 32 LEDS 500mA NW /
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 568 cd/klm
przy 80°: 92 cd/klm
przy 90°: 6.66 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

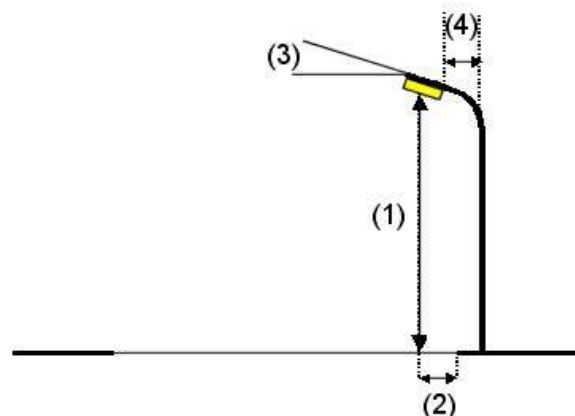
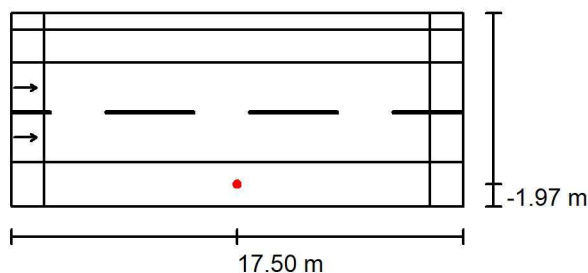
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.5.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 3 / Dane planowania

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:
Strumień świetlny (Oprawa): 5647 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6906 lm
Moc opraw: 51.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 35.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.680 m
Nawis (2): -1.972 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 0.500 m

/ 5118 / 32 LEDS 500mA NW /
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 568 cd/klm
przy 80°: 92 cd/klm
przy 90°: 6.66 cd/klm

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

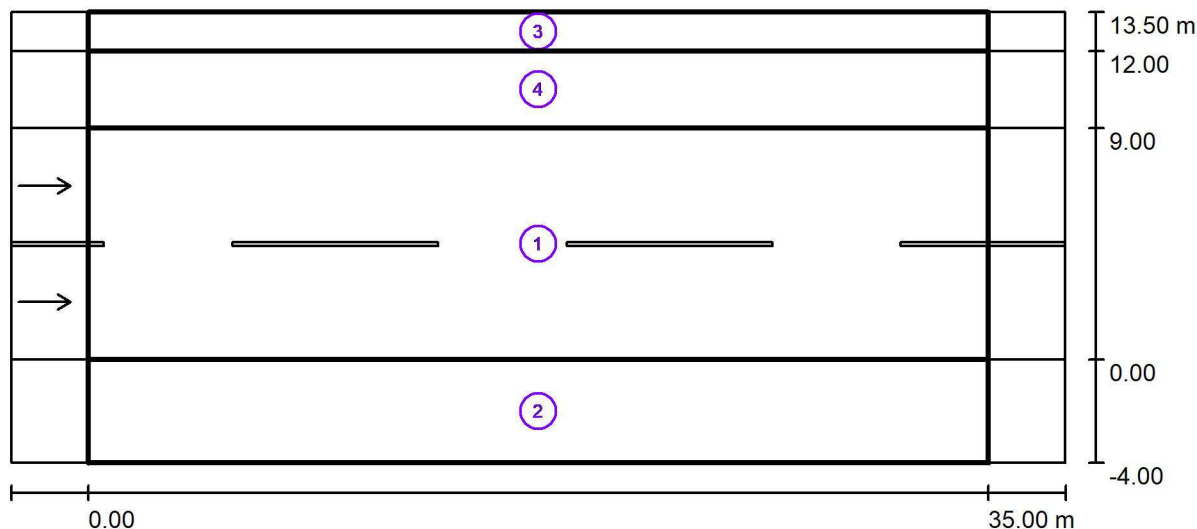
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.5.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 3 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:294

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 9.000 m
Siatka: 12 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.77	0.76	0.85	12	0.73
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 3 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

2 Pole oszacowania Chodnik 1

Długość: 35.000 m, Szerokość: 4.000 m

Siatka: 12 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

8.06

≥ 7.50



E_{min} [lx]

3.98

≥ 1.50



3 Pole oszacowania Chodnik 2

Długość: 35.000 m, Szerokość: 1.500 m

Siatka: 12 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

7.77

≥ 7.50



E_{min} [lx]

4.31

≥ 1.50



4 Zatoka autobusowa

Długość: 35.000 m, Szerokość: 3.000 m

Siatka: 12 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Zatoka autobusowa.

Wybrana klasa oświetleniowa: CE4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

10.10

≥ 10.00



U_0

0.55

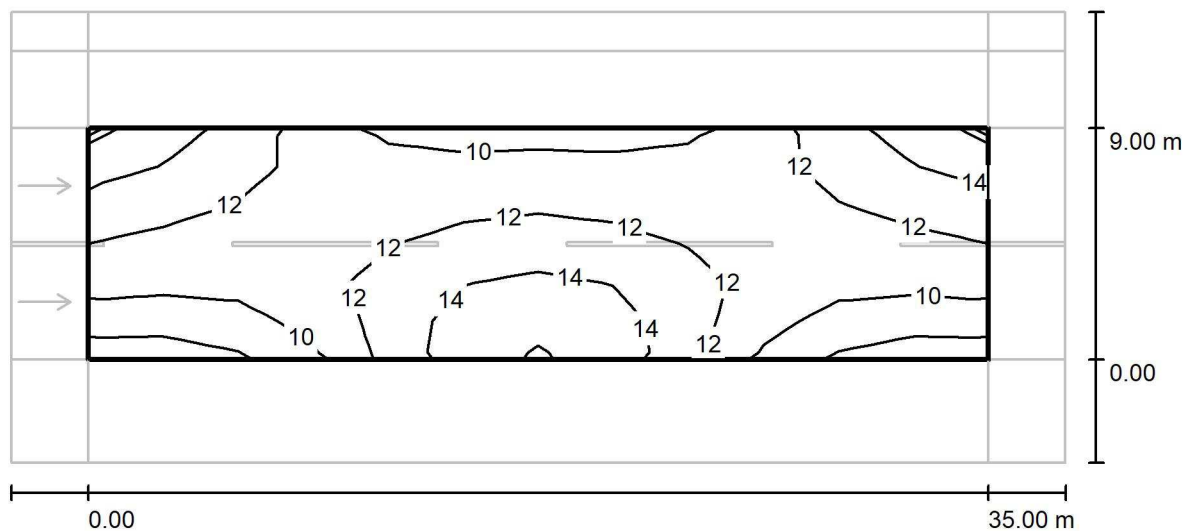
≥ 0.40





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 3 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty

E_m [lx]
12

E_{min} [lx]
7.74

E_{max} [lx]
16

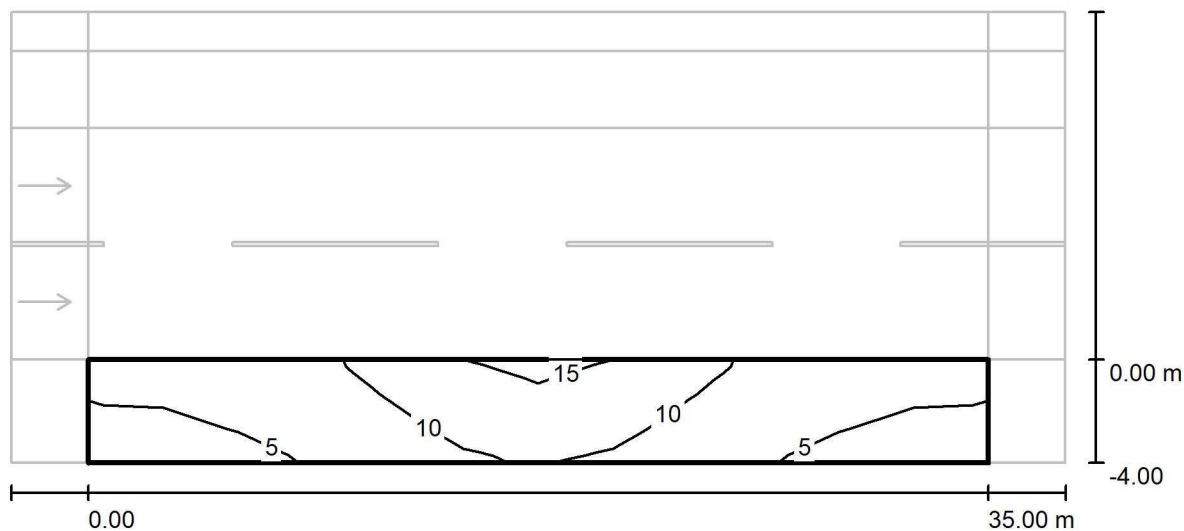
E_{min} / E_m
0.659

E_{min} / E_{max}
0.486



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 3 / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 3 Punkty

E_m [lx]
8.06

E_{min} [lx]
3.98

E_{max} [lx]
15

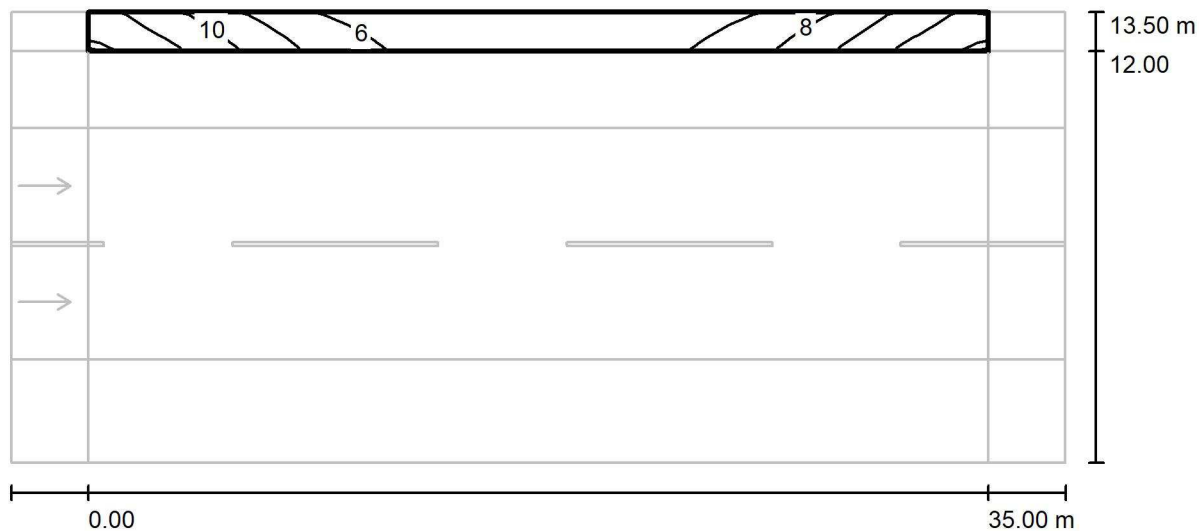
E_{min} / E_m
0.493

E_{min} / E_{max}
0.258



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 3 / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 3 Punkty

E_m [lx]
7.77

E_{min} [lx]
4.31

E_{max} [lx]
13

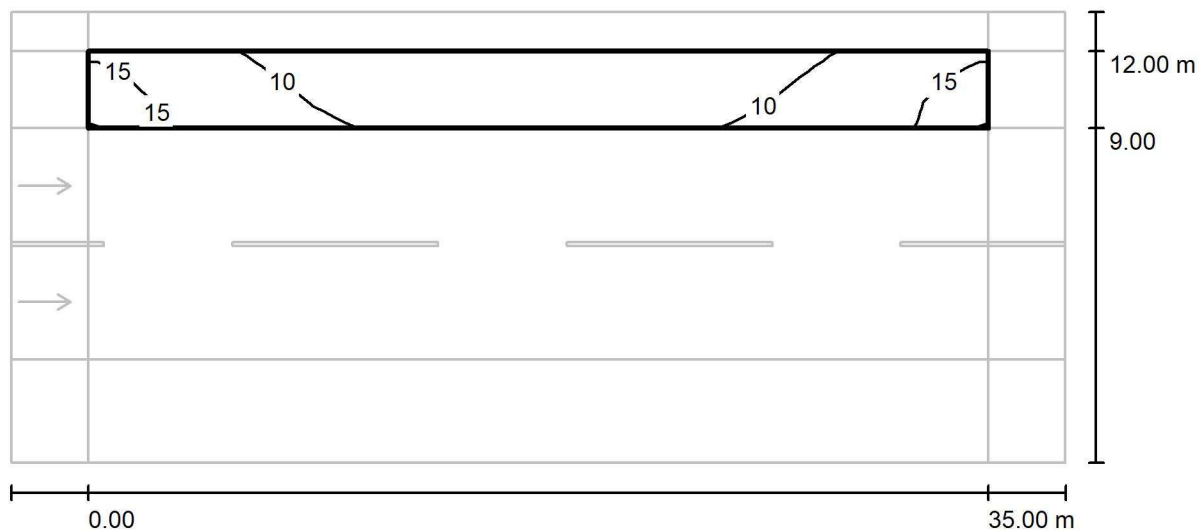
E_{min} / E_m
0.555

E_{min} / E_{max}
0.322



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 3 / Zatoka autobusowa / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 3 Punkty

E_m [lx]
10

E_{min} [lx]
5.54

E_{max} [lx]
16

E_{min} / E_m
0.549

E_{min} / E_{max}
0.350



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 4 / Dane planowania

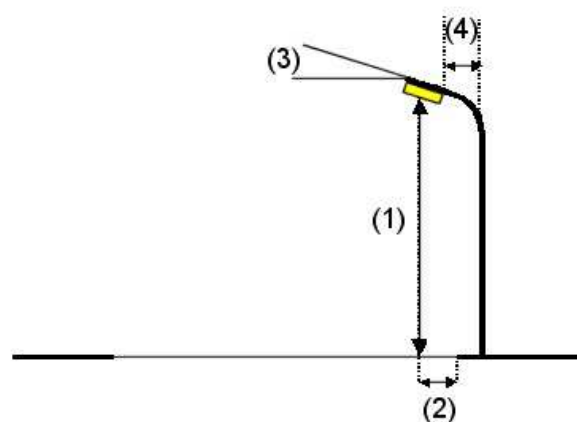
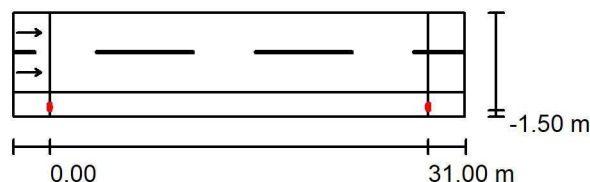
Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 6.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:

Strumień świetlny (Oprawa): 7922 lm

Strumień świetlny (Lampy): 9562 lm

Moc opraw: 71.0 W

Rozmieszczenie: jednostronnie na dole

Odstęp słupa: 31.000 m

Wysokość montażu (1): 8.000 m

Wysokość punktu świetlnego: 8.075 m

Nawis (2): -1.105 m

Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °

Długość wysięgnika (4): 1.000 m

/ 32 LEDS 700mA NW /

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 479 cd/klm

przy 80°: 132 cd/klm

przy 90°: 0.96 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

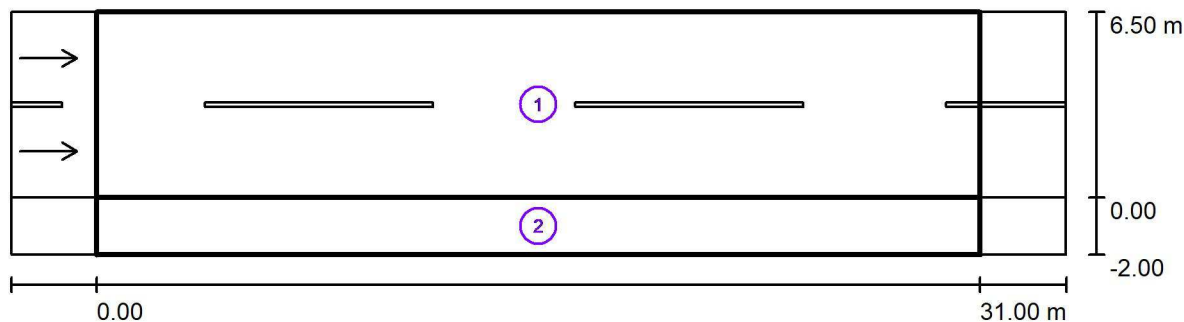
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 4 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:265

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 31.000 m, Szerokość: 6.500 m
 Siatka: 11 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.77	0.52	0.91	13	0.81
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 4 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 31.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

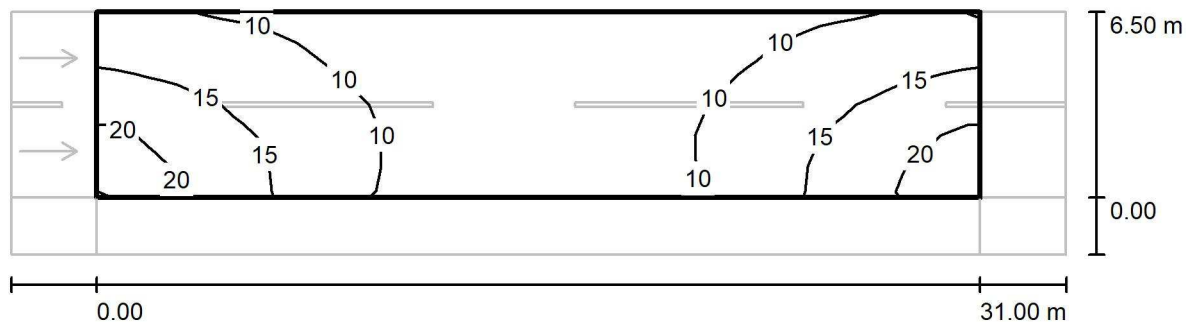
Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
12.51	6.08
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 4 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 265

Siatka: 11 x 6 Punkty

E_m [lx]
12

E_{min} [lx]
7.18

E_{max} [lx]
22

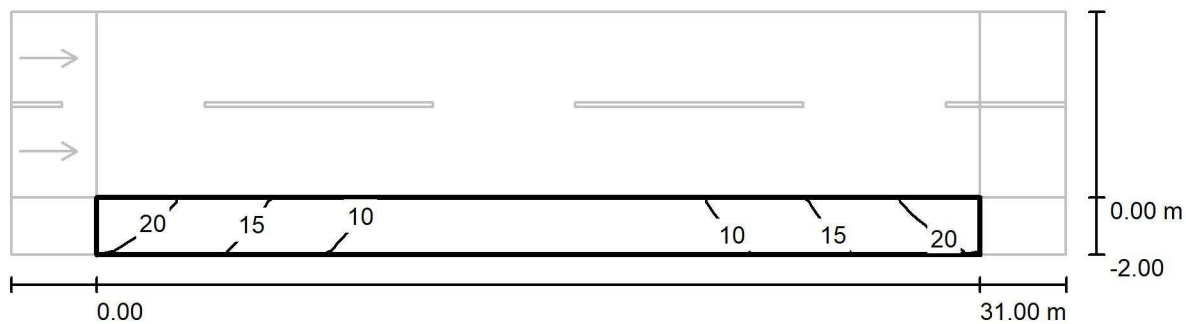
E_{min} / E_m
0.609

E_{min} / E_{max}
0.329



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Chemików - Syt 4 / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 265

Siatka: 11 x 3 Punkty

E_m [lx]
13

E_{min} [lx]
6.08

E_{max} [lx]
22

E_{min} / E_m
0.486

E_{min} / E_{max}
0.282



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

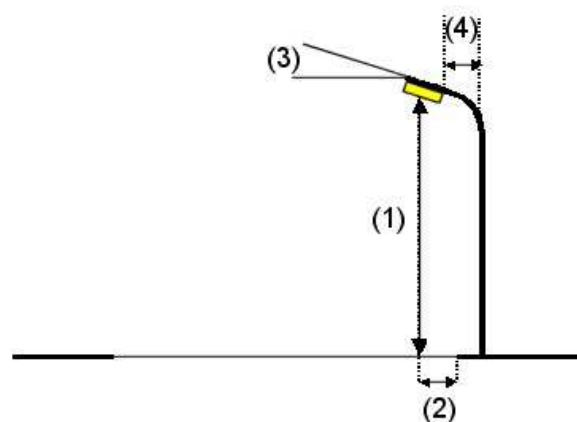
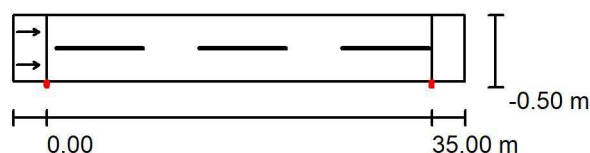
ul. Sportowa, Schillera, Solidarności, Fałata, Księżycowa, Spacerowa / Dane planowania

Profil ulicy

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

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:
Strumień świetlny (Oprawa): 4499 lm
Strumień świetlny (Lampy): 5458 lm
Moc opraw: 38.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 35.000 m
Wysokość montażu (1): 6.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 6.075 m
Nawis (2): -0.105 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

/ 24 LEDS 500mA NW /
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 388 cd/klm
przy 80°: 206 cd/klm
przy 90°: 1.30 cd/klm

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

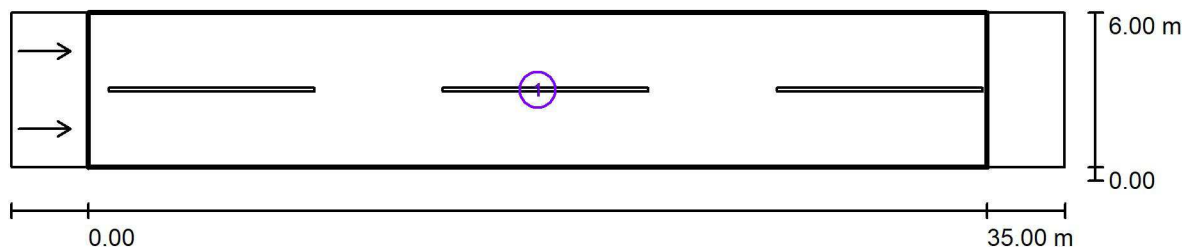
Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Sportowa, Schillera, Solidarności, Fałata, Księżycowa, Spacerowa / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:294

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 35.000 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.)

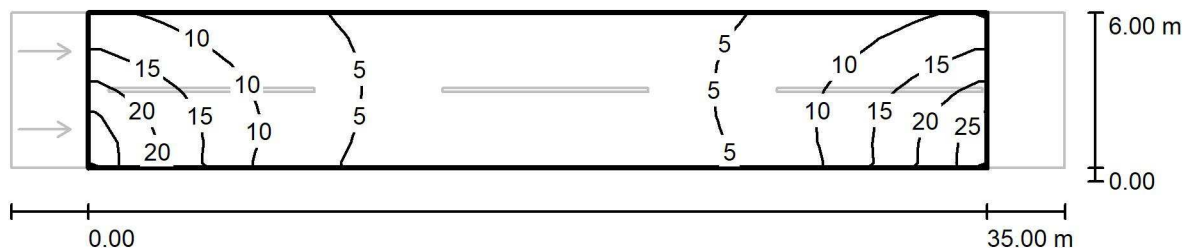
Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.52	0.42	0.50	15	0.67
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

**ul. Sportowa, Schillera, Solidarności, Fałata, Księżycowa, Spacerowa / Pole oszacowania
Jezdnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty

E_m [lx]
8.25

E_{min} [lx]
2.12

E_{max} [lx]
24

E_{min} / E_m
0.257

E_{min} / E_{max}
0.088



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

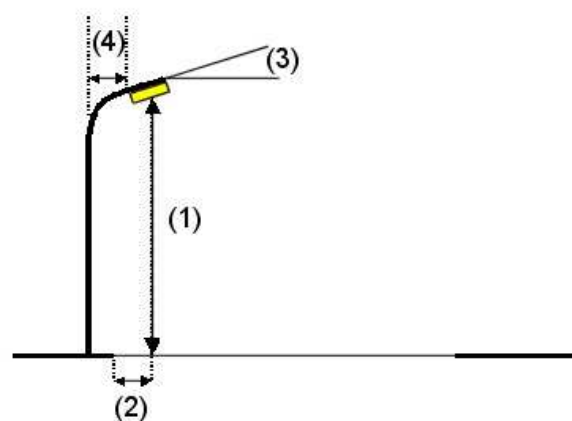
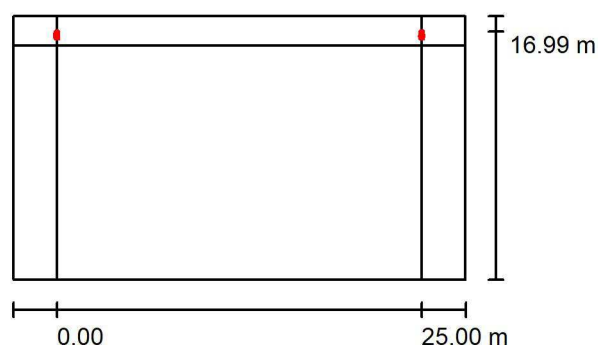
Pętla / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)
Jezdnia (Szerokość: 16.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:
Strumień świetlny (Oprawa): 11939 lm
Strumień świetlny (Lampy): 14263 lm
Moc opraw: 107.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 25.000 m
Wysokość montażu (1): 9.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 9.109 m
Nawis (2): 1.400 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

/ 48 LEDS 700mA NW /

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 496 cd/klm

przy 80°: 161 cd/klm

przy 90°: 5.99 cd/klm

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

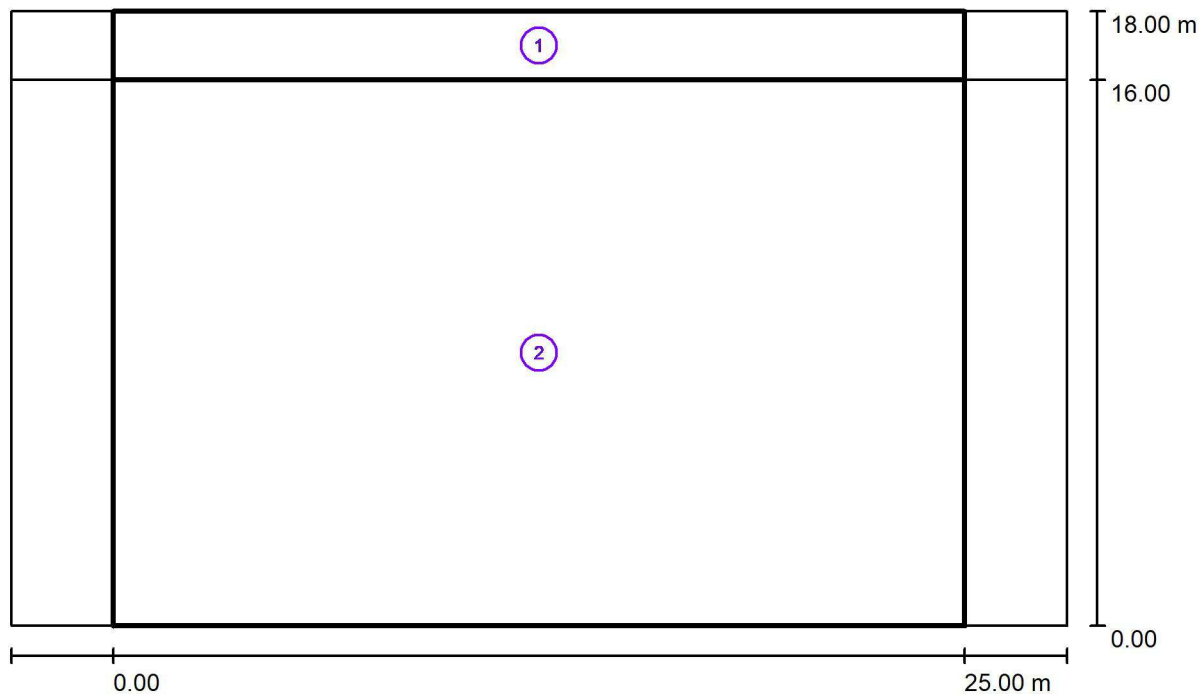
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.3.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pętla / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:222

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 25.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S1

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	E_{min} [lx]
16.07	8.53
≥ 15.00	≥ 5.00
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pętla / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

2 Jezdnia

Długość: 25.000 m, Szerokość: 16.000 m

Siatka: 10 x 11 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia.

Wybrana klasa oświetleniowa: CE3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

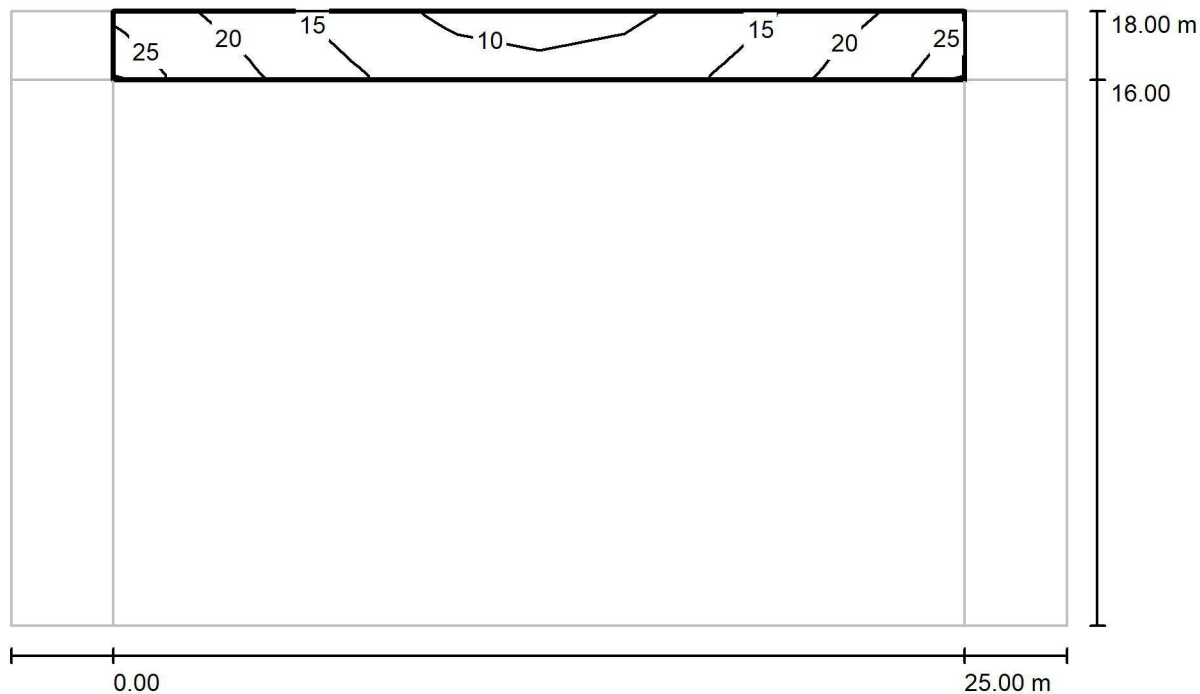
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	U0
15.50	0.54
≥ 15.00	≥ 0.40
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pętla / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 3 Punkty

E_m [lx]
16

E_{min} [lx]
8.53

E_{max} [lx]
25

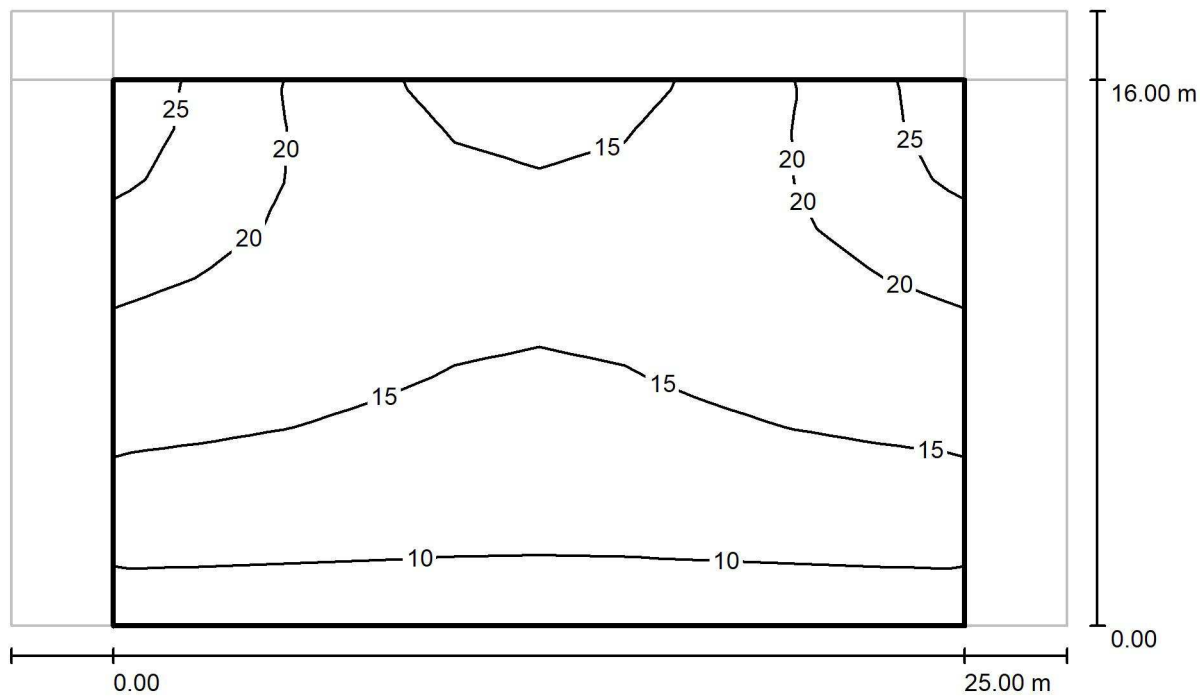
E_{min} / E_m
0.531

E_{min} / E_{max}
0.338



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pętla / Jezdnia / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 11 Punkty

E_m [lx]
15

E_{min} [lx]
8.37

E_{max} [lx]
26

E_{min} / E_m
0.540

E_{min} / E_{max}
0.322

8. OBLICZENIA TECHNICZNE

(Wyniki obliczeń znajdują się w tabeli)

8.1. Obliczenie całkowitej mocy zainstalowanej

Do obliczeń przyjęto moc zapotrzebowaną

$$P_{obl} = k_i \cdot k_j \cdot P_z$$

gdzie:

- k_i – współczynnik jednoczesności (przyjęto=1)
- k_j – współczynnik rozruch (przyjęto=1,2)

8.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń:

- Sprawdzenie doboru kabla zasilającego projektowany obwód oświetleniowy:

$$I_B = \frac{1,5 \cdot P_{obl}}{U \cdot \cos \varphi}$$

Projektowany kabel YAKXS 4x25mm² musi spełniać następujące warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1.45 I_Z$$

gdzie:

I_B - prąd obliczeniowy

I_n - prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_2 - prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających

I_Z - obciążalność prądowa długotrwała zabezpieczonych przewodów

Dopuszczalna obciążalność długotrwała kabla YAKXS 4x25mm² wynosi $I_Z=99$ A.

8.3. Sprawdzenie dobranych przewodów na warunek spadków napięć

Sprawdzenia dokonano dla najdalej oddalonego słupa, spadek obliczono wg wzoru:

$$\Delta U_{\%} = \frac{200}{\gamma \cdot s \cdot U^2} \cdot \sum P_i \cdot l_i$$

gdzie:

$\Delta U_{\%}$ - procentowy spadek napięcia

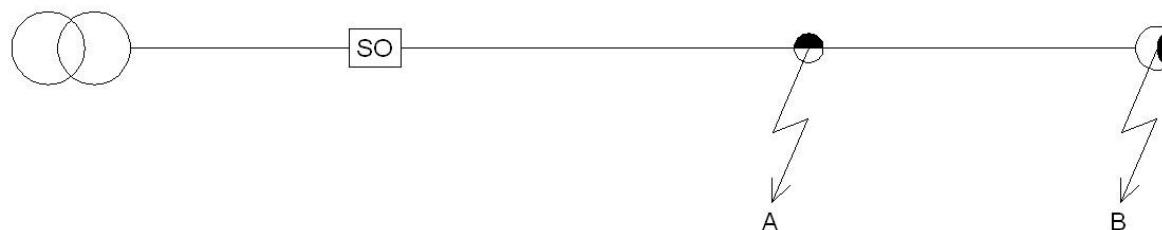
γ - konduktywność przewodu

s – przekrój przewodu

P_i – moc obciążenia w i-tym punkcie obwodu

l_i – i-ty odcinek obwodu

8.4. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej



Lp	Ulica/Nazwa szafki/Obwód	nr obwodu	Stacja	Po[W]	Ib[A] 1-fazowy	Ib[A] 3-fazowy	In[A]	Iz [A]	I2	Ib<In<Iz	I2<1,45Iz	Długość proj obwodu [m]	Typ kabla	Przekrój [mm2]	Spadek dU [%]	Pętla zwarcia Zs[Ω]	Charakterystyka zabezpieczenia	Współczynnik k	Ia [A]	Ik [A]	Ik>Ia
1	Chemików 1 maja zad 4	I	M0498	2245	18,37	6,10	6	142	9,6	TAK	TAK	569	YKXS	25	1,06%	1,30	C	10	60,0	141,2	TAK
2	Chemików Nobla zad 4	I	M0501	781	6,39	2,12	6	142	9,6	TAK	TAK	380	YKXS	25	0,11%	0,94	C	10	60,0	196,2	TAK
3	Chemików Nobla zad 4	II	M0501	2382	19,49	6,47	6	142	9,6	TAK	TAK	905	YKXS	25	0,87%	2,14	C	10	60,0	86,0	TAK
4	Solidarności zad 4	I	M1264	950	7,77	2,58	6	142	9,6	TAK	TAK	411	YKXS	25	0,27%	0,95	C	10	60,0	193,5	TAK
5	Solidarności zad 4	II	M1264	380	3,11	1,03	6	142	9,6	TAK	TAK	154	YKXS	25	0,04%	0,36	C	10	60,0	507,4	TAK

Warunki są spełnione

9. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

Zadanie 4

L.p.	Materiały:	J.m.	RAZEM
KONSTRUKCJE LINI KABLOWEJ			
1	Słup aluminiowy 9m z fundamentem	kpl	7
2	Słup aluminiowy 8m z fundamentem	kpl	43
3	Słup aluminiowy 8m z fundamentem stylowy	kpl	11
4	Słup aluminiowy 8m wkopywany	kpl	1
5	Słup aluminiowy 6m z fundamentem	kpl	21
6	Słup aluminiowy 6m wkopywany	kpl	4
7	Słup aluminiowy 6m z fundamentem przegubowy	kpl	8
8	Słup aluminiowy 6m wkopywany przegubowy	kpl	2
9	Wysięgnik do ww. słupa o dł. 0,5m stylowy	szt	9
10	Wysięgnik do ww. słupa o dł. 2 x 0,5m stylowy	szt	3
11	Wysięgnik do ww. słupa o dł. 0,5m	szt	26
12	Wysięgnik do ww. słupa o dł. 1,0m	szt	41
13	Wysięgnik do ww. słupa o dł. 2x1,0m	szt	3
14	Wysięgnik do ww. słupa o dł. 1,5m	szt	7
ELEMENTY OŚWIETLENIA			
15	Oprawa LED o mocy 107W	kpl	7
16	Oprawa LED o mocy 71W	kpl	47
17	Oprawa LED o mocy 51W stylowa	kpl	15
18	Oprawa LED o mocy 38W	kpl	35
19	Sterownik lokalny	kpl	104
20	Złącze bezpiecznikowe	szt	104
21	Złącze fazowe	szt	202
22	Złącze zerowe	szt	97
23	Bezpiecznik BiWts 4A	szt	104
24	Przewód YdY 2x2,5mm ²	szt	878
UZIEMIENIE I ODGROMNIKI			
25	Pręt 5/8" o dł. 1,5m	szt	168
26	Głowica	szt	56
27	Złączka 5/8"	szt	112
28	Grot stalowy 5/8"	szt	56
29	Uchwyt końcowy 5/8"	szt	56
30	Uchwyt krzyżowy 5/8"	szt	56
ELEMENTY WSPÓLNE			
31	Kabel YKXs 4x16mm ²	m	20
32	Kabel YAKXs 4x25mm ²	m	4031
34	Bednarka FeZn25x4mm	m	3269
35	Folia niebieska	m	3242
36	Rura osłonowa giętka Φ50	m	3602
37	Rura osłonowa sztywna Φ75	m	303
38	Rura dwudzielna Φ83, l=2m	szt	4
39	Rura osłonowa odp. na UV Φ50 dł. 3m z uchwytami	kpl.	1
40	Szafka SOK wg. Rys	kpl.	2

10. ZESTAWIENIE DEMONTAŻOWE

L.p	Materialy	J.m.	Ilość
1	Demontaż słupa stalowego	kpl	14
2	Demontaż słupa OŻ	kpl	9
3	Demontaż opraw	kpl	95

11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

NAZWA INWESTYCJI:	Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej 0,4kV wraz z oświetleniem ulicznym w ramach zadania: Modernizacja i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego w Bieruniu - osiedle domów jednorodzinnych – dotyczy przebudowy oświetlenia dróg: Chemików (od DK 44 do bramy „Nitroerg”), Sportowa, Schillera, Solidarności, Fałata, Księżycowa, Spacerowa.
ADRES INWESTYCJI:	Bieruń ul. Spacerowa dz. nr 939/88, 1627/56 obręb 0002, ul. Księżycowa dz. nr 940/88 obręb 0002, ul. Juliana Fałata dz. nr 941/88 obręb 0002, ul. Solidarności dz. nr 1110/88, 956/88, 1103/88 obręb 0002, ul. Sportowa dz. nr 987/88 obręb 0002, ul. Schillera Leona dz. nr 976/88 obręb 0002, ul. Chemików dz. nr 898/303, 888/298, 1097/321, 1019/295, 1022/296, 1139/209, 1253/204, 1018/295, 1017/295, 1252/204, 1249/204, 1254/204, 1020/295, 2149/158, 2148/158, 1355/158, 245/89, 1454/115, 496/105, 1458/211, 493/76, 479/32, 150/106, 1467/32, 358/15, 374/107, 396/21, 394/19, 375/107, 379/18, 476/32, 395/19, 997/303, 362/15, 361/15, 1478/116, 391/105, 1474/116, 488/123, 490/32, 476/32 obręb 0002 Bieruń Stary, j.ewid, 241401_1., gm. Bieruń
INWESTOR:	Gmina Bieruń ul. Rynek 14
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	ECO ENERGY POLAND UL. GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL 33 444 73 23 TEL.KOM 663 285 231
SPORZĄDZIŁ:	mgr inż. Karol Citkowski Nr. upr. PDL/0056/POOE/08 Upr. Bud. do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń ECO ENERGY POLAND UL. GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL 33 444 73 23 TEL.KOM 663 285 231
Cieszyn, 01.01.2018	

Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej 0,4kV wraz z oświetleniem ulicznym w ramach zadania: Modernizacja i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego w Bieruniu - osiedle domów jednorodzinnych – dotyczy przebudowy oświetlenia dróg: Chemików (od DK 44 do bramy „Nitroerg”), Sportowa, Schillera, Solidarności, Fałata, Księżycowa, Spacerowa.

1. Projektowany zakres robót.
 - 1.1 Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej 0,4kV wraz z oświetleniem ulicznym w ramach zadania: Modernizacja i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego w Bieruniu - osiedle domów jednorodzinnych – dotyczy przebudowy oświetlenia dróg: Chemików (od DK 44 do b.
2. Istniejące obiekty budowlane na terenie budowy.
 - 2.1 Czynna linia napowietrzna niskiego napięcia.
 - 2.2 Drogi publiczne.
3. Istniejące obiekty stwarzające zagrożenie na budowie.
 - 3.1 Zagrożenia porażenia prądem elektrycznym (2.1).
 - 3.2 Niebezpieczeństwo upadku z wysokości (2.1).
 - 3.3 Niebezpieczeństwo wypadków drogowych (2.2).
4. Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania prac na budowie.
 - 4.1 Niebezpieczeństwo upadku z wysokości podczas montażu opraw oświetleniowych i wysięgników na słupach nn.
 - 4.2 Niebezpieczeństwo wypadków drogowych podczas prac i transportu materiałów w pasie drogowym.
5. Instruktaże bhp na budowie.

Zalecam kierownikowi budowy przed rozpoczęciem prac przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z brygadą w celu omówienia zakresu robót, kolejności wykonania prac i zagrożeń występujących na budowie.

Brygadzista kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady codziennie o zakresie planowanych prac w danym dniu, wyznaczenia zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i zabezpieczającego. W szczególności dotyczy to wykonywania prac na wysokości.
6. Środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony

zdrowia.

- 6.1 Wszyscy członkowie brygady mają obowiązek przestrzegania przepisów bhp, poleceń brygadzysty, kierownika budowy oraz inspektorów mających prawo do kontroli budowy. Brygadzysta i monterzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac. Pomocnicy monterów muszą mieć zapewniony nadzór przez wykwalifikowanych monterów i nie mogą wykonywać prac samodzielnie.
- 6.2 Stosować zgodnie z instrukcjami obsługi i użytkowania sprawne i dopuszczone do używania: sprzęt ochronny, zabezpieczający, narzędzia i sprzęt mechaniczny.
- 6.3 Prace na linii kablowej elektroenergetycznych nN prowadzić po uprzednim wyłączeniu napięcia, termin i czas wyłączenia uzgodnić z Rejonem Energetycznym. Do tych prac można przystąpić wyłącznie po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do prac przez pracowników energetyki zawodowej ww. wymienionej jednostki, oraz zgodnie z:
 - a) N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
 - b) N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
 - c) PN-E-05125:1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - Projektowanie i budowa.
 - d) PN-EN 60865-1:2002 (oryg.) Obliczenia skutków prądów zwarciovych. Część 1: Definicje i metody obliczania.
 - e) PN-EN 60909-0:2002 (oryg.) Prądy zwarciovowe w sieciach trójfazowych prądu przemiennego. Część 0: Obliczenia prądów.
 - f) PN-E-04700: 1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
 - g) „Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć” - opracowanie pod patronatem PTPIREE Poznań 2005 rok
 - h) Przepisami BHP - obowiązujące przepisy w zakresie Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce.
- 6.4 Teren robót zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.
- 6.5 Prace i sposób zabezpieczenia terenu robót w pasie drogowym uzgodnić we właściwym Zarządzie Dróg.

O Ś W I A D C Z E N I E

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. -Prawo budowlane (Dz.U.2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 **oświadczam jako projektant, że** projekt pt.: Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej 0,4kV wraz z oświetleniem ulicznym w ramach zadania: Modernizacja i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego w Bieruniu - osiedle domów jednorodzinnych – dotyczy przebudowy oświetlenia dróg: Chemików (od DK 44 do b ul. Spacerowa dz. nr 939/88, 1627/56 obręb 0002, ul. Księżycowa dz. nr 940/88 obręb 0002, ul. Juliana Fałata dz. nr 941/88 obręb 0002, ul. Solidarności dz. nr 1110/88, 956/88, 1103/88 obręb 0002, ul. Sportowa dz. nr 987/88 obręb 0002, ul Schillera Leona dz. nr 976/88 obręb 0002, ul. Chemików dz. nr 898/303, 888/298, 1097/321, 1019/295, 1022/296, 1139/209, 1253/204, 1018/295, 1017/295, 1252/204, 1249/204, 1254/204, 1020/295, 2149/158, 2148/158, 1355/158, 245/89, 1454/115, 496/105, 1458/211, 493/76, 479/32, 150/106, 1467/32, 358/15, 374/107, 396/21, 394/19, 375/107, 379/18, 476/32, 395/19, 997/303, 362/15, 361/15 obręb 0002 Bieruń Stary, j.ewid, 241401_1., gm. Bieruń, wykonanej dla Gmina Bieruń, ul. Rynek 14, sporządzono zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, uzyskano wszelkie wymagane uzgodnienia oraz jest kompletna i użyteczna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz jest **projektem obiektu budowlanego o prostej konstrukcji** i w związku z tym nie zachodzi obowiązek sprawdzenia projektu pod względem zgodności z przepisami przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane zgodnie z art. 20 ust.2 ustawy Prawo Budowlane.

.....
podpis- pieczętka

Nr Sprawy: 17-03-07/65

M/DGL/2716/2017



Dnia: 22-03-2017

ADRESAT:
GINA BIERUŃ
ul. Rynek 14
43-150 Bieruń

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI
dla mocy przyłączeniowej do 40 kW

W odpowiedzi na złożony wniosek z dnia **07-03-2017** zapewniamy dostawę energii elektrycznej po zawarciu umowy przyłączeniowej dotyczącej realizacji niżej określonych warunków przyłączenia:

1. Przyłączany obiekt:

oświetlenie uliczne

Plac Alfreda Nobla, Chemików

43-150 Bieruń.

Obiekt został zakwalifikowany do V grupy przyłączeniowej.

2. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: **istniejący zestaw złączowo-pomiarowy ZK4a+2P nr 170418 przy pl. Nobla.**

2.1 Dane techniczne istniejącej sieci elektroenergetycznej:

stacja transformatorowa: **M0501 Bieruń S.- CHEMIKÓW/nN/1/1,**

z transformatorem o mocy: **250/250 [kVA] przekładnia: 21000/420 [V],**

obwód: **obw. kier. ZK 170418 ul. Chemików dz. nr 1654/116,**

składający się do miejsca przyłączenia z następujących elementów sieci:

Rodzaj

Typ odcinka

Długość

odcinek kablowy sieci roz. nN

YAKXS 0,6/1 kV 4x240 mm²

270 m.

3. Zasilanie obiektu mocą przyłączeniową **6,0 kW** z sieci dystrybucyjnej **TAURON Dystrybucja** wymaga:

a) w zakresie budowy przyłącza: **dobudowa i połączenie zestawu złączowo-pomiarowego ZK2a-1P z zestawem nr 170418,**

b) w zakresie rozbudowy sieci: **nie wymagane,**

c) w zakresie instalacji **Przyłączanego Podmiotu: wykonanie 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.** Licznik dostarczy oraz zabuduje **TAURON Dystrybucja.**

6. Zabezpieczenie główne (zalicznikowe): **ogranicznik mocy wyposażony w człon przeciążeniowy nadprądowy, bez członu zwarciovego** o wartości max **10 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.

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**: **opracowania skróconej dokumentacji związanej z dobudową zestawu do zestawu**,
- b) w części **Przyłączanego Podmiotu**: **nie wymagana przez TAURON Dystrybucja poza schematem jednokreskowym**.

11. Wykonanie prac elektroinstalacyjnych na obiektach, **urządzeniach, instalacjach** nie będących własnością **Przyłączanego 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: **3,6** tys. zł. w tym koszt dokumentacji technicznej wynosi: **1,2** 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 194389**.

WP opracował: **Dariusz Głogowski**

Kopia: a/a

TAURON Dystrybucja S.A.

Pełnomocnik



Dariusz Głogowski

Nr Sprawy: 17-06-26/31

M/DGL/7659/2017

ADRESAT:
GMINA BIERUŃ
ul. Rynek 14
43-150 Bieruń

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI
dla mocy przyłączeniowej do 40 kW

W odpowiedzi na złożony wniosek z dnia **26-06-2017** zapewniamy dostawę energii elektrycznej po zawarciu umowy przyłączeniowej dotyczącej realizacji niżej określonych warunków przyłączenia:

1. Przyłączany obiekt:

oświetlenie uliczne

ul. Solidarności, dz. nr 1242/88, 956/88

43-150 Bieruń.

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

2. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: **istniejąca linia napowietrzna nN słup nr 91646 przy ul. Solidarności 11 na dz. nr 956/88.**

2.1 Dane techniczne istniejącej sieci elektroenergetycznej:

stacja transformatorowa: **M1264 Bieruń Solidarności/nN 400V/1/1,**

z transformatorem o mocy: **250/250 [kVA] przekładnia: 21000/400 [V],**

obwód: **Solidarności kier. ul. Spacerowa.**

3. Zasilanie obiektu mocą przyłączeniową **4,0 kW** z sieci dystrybucyjnej **TAURON Dystrybucja** wymaga:

a) w zakresie przygotowania sieci do przyłączenia: **zawieszenie na istniejącym słupie zestawu złączowo-pomiarowego typu ZK1e-1P-S i podłączenie do sieci nN,**

b) w zakresie rozbudowy sieci: **nie wymagane,**

c) w zakresie instalacji Podmiotu Przyłączanego: **wykonanie 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.**

6. Zabezpieczenie główne (zalicznikowe) **ogranicznik mocy wyposażony w człon przeciążeniowy nadprądowy, bez członu zwarciovego** o wartości max **10 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.

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 **Przyłączanego Podmiotu**: **nie wymagana przez TAURON Dystrybucja poza schematem jednokreskowym**.

11. Wykonanie prac elektroinstalacyjnych na obiektach, **urządzeniach, instalacjach** nie będących własnością **Przyłączanego 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 196662**.

WP opracował: **Dariusz Głogowski**

Kopia: a/a

TAURON Dystrybucja S.A.

Pełnomocnik



Dariusz Głogowski

Nr Sprawy: 17-12-21/50

M/DGL/15559/2017



ADRESAT:
GMINA BIERUŃ
ul. Rynek 14
43-150 Bieruń

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI
dla mocy przyłączeniowej do 40 kW

W odpowiedzi na złożony wniosek z dnia **21-12-2017** zapewniamy dostawę energii elektrycznej po zawarciu umowy przyłączeniowej dotyczącej realizacji niżej określonych warunków przyłączenia:

1. Przyłączany obiekt:

oświetlenie uliczne

ul. Chemików, dz. nr 1139/209, 2149/158

43-150 Bieruń.

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

2. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: **pole nr 5 rozdzielnicy nN w stacji transformatorowej SN/nN M0498.**

2.1 Dane techniczne istniejącej sieci elektroenergetycznej:

stacja transformatorowa: **M0498 Bieruń S.- 1 MAJA/nN/1/5,**

z transformatorem o mocy: **630/630 [kVA] przekładnia: 20000/400 [V],**

obwód: **ZK 7 przy pomniku.**

3. Zasilanie obiektu mocą przyłączeniową **4,0 kW** z sieci dystrybucyjnej **TAURON Dystrybucja** wymaga:

a) w zakresie budowy przyłącza: **a1 - w pobliżu budynku stacji transformatorowej SN/nN M0498 montaż zestawu złączowo-pomiarowego ZK3a-1P,**

a2 - w polu nr 5 rozdzielnicy nN w stacji transformatorowej SN/nN M0498 odłączyć kabel nN relacji "stacja transformatorowa SN/nN M0498 - zestaw nr 147265" i przełożyć do projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego ZK3a-1P,

a3 - ułożyć linię kablową nN Al 4x240 mm² od pola nr 5 rozdzielnicy nN w stacji transformatorowej SN/nN M0498 do projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego ZK3a-1P,

b) w zakresie rozbudowy sieci: **nie wymagane,**

c) w zakresie instalacji **Przyłączanego Podmiotu:** 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.** Licznik dostarczy oraz zabuduje **TAURON Dystrybucja.**

6. Zabezpieczenie główne (zalicznikowe): **ogranicznik mocy wyposażony w człon przeciążeniowy nadprądowy, bez członu zwarcowego** o wartości max **10 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.

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**: **opracowania pełnej dokumentacji sieci elektroenergetycznej do miejsca dostarczania energii**,
- b) w części **Przyłączanego Podmiotu**: **nie wymagana przez TAURON Dystrybucja poza schematem jednokreskowym**.

11. Wykonanie prac elektroinstalacyjnych na obiektach, **urządzeniach, instalacjach** nie będących własnością **Przyłączanego 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: **5,8** tys. zł. w tym koszt dokumentacji technicznej wynosi: **2,5** 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 znak M/DGL/7660/2017 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:

- a) **nr proj. zestawu 200719**,
- b) **po wybudowaniu przyłącza możliwa będzie realizacja dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy przyłączanego obiektu.**

WP opracował: **Dariusz Głogowski**

Kopia: a/a

TAURON Dystrybucja S.A.

Pełnomocnik



Dariusz Głogowski

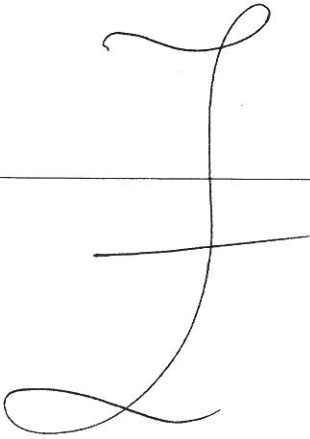
PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR G-GO.6630.179.2017

Przedmiot narady: sieć elektroenergetyczna kablowa wraz z oświetleniem
 Lokalizacja: Bieruń ul. Spacerowa, Księżycowa, Fałata, Solidarności, Sportowa i Schillera
 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.	<p>Bielskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Bieruniu, ul. Spacerowa 43-400 Cieszyn tel. (32) 225 70 00, fax (32) 225 70 03 REGON 170000001</p> <p>SPECJALISTA d/s Techniczno-Sieciowych</p> <p>Bogdan Duda</p>	<p>Uzgodniono zgodnie z pismem TS/DS/MK/14682/5. 604758/B/66/513/2017 z 11.12.17</p>	<p>SI...LISTA d/s Techniczno-Sieciowych</p> <p>Bogdan Duda</p> <p>19.12.17</p>
2.	<p>Ryszard Podyma</p> <p>Gazownia w Tyńcu</p>	<p>Uzgodniono zgodnie z pismem W129/3018/160041043/17 z dn. 2017-11-12</p>	<p>19.12.2017</p> <p>Młodszy Specjalista ds. Technicznych</p> <p>Ryszard Podyma</p>
3.	<p>Tadeusz Kozłowski</p> <p>SPR Sp. z o.o.</p>	<p>Uzgodniono</p>	<p>19.12.2017.</p> <p>[Podpis]</p>
4.	<p>Jacek Dzióbek</p> <p>U.14 p.p.</p>	<p>Uzgodniono</p>	<p>19.12.2017</p> <p>INSPEKTOR ds. gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>mgr inż. Jacek Dzióbek</p>

5.	<p>KIEROWNIK ODDZIAŁU SIECI MAGISTRALNEJ MIKOŁÓW</p> <p>Inż. Stanisław Staroń</p> <p>Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów Spółka Akcyjna</p> <p>Oddział Sieci Magistralnej Mikołów</p>	<p>UZGODNIONO BEZ UWAG</p>	<p>KIEROWNIK ODDZIAŁU SIECI MAGISTRALNEJ MIKOŁÓW</p> <p>Inż. Stanisław Staroń</p> <p>12.12.2017</p>
6.	<p>TAURON Dystrybucja S.A.</p> <p>pełnomocnik</p> <p>Dariusz Maleńki</p>	<p>Uzgadnia się pod warunkiem zachowania klauzul zawartych w naszym piśmie z dn. 18.12.2017 nr <u>TP/OG/OMD/2017-12-18/0000015</u></p>	<p>TAURON Dystrybucja S.A.</p> <p>pełnomocnik</p> <p>Dariusz Maleńki</p> <p>19.12.2017</p>
7.	<p>Na monadę kandydacyjnę nie stawili się przedstawiciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Orange Polska S.A. 2. Powiatowego Zarządu Dróg w Bieruniu 		
8.			
9.			

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

1010990363



Gliwice, dnia 18 grudzień 2017
Numer kancelaryjny: TD/OGL/OMD/2017-12-18/0000015

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. Chemików, Spacerowej, Księżycowej, Fałata, Solidarności, Sportowej i Schillera w Bieruniu.

Odpowiadając na pismo 1086/2017/CI/MS z dnia 18-12-2017 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.

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.

TAURON Dystrybucja S.A.

Pełnomocnik

Dariusz Maleński

Numer uzgodnienia 5595
Załączniki: mapa szt.5
Faktura VAT zostanie przesłana odrębną pocztą
Kopia: OMD



Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna

TS/DS/MK/14682/S.604758/B/66/5133/2017



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: Spacerowej, Księżycowej, Juliana Fałata, Sportowej, Chemików, Schillera Leona, 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: 32 325-70-01

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, 13 grudzień 2017r.

Numer pisma: TTIDKA.AG.211-76958/2017

Temat: uzgodnienie trasy projektowanej sieci energetycznej w rejonie ulic Chemików, Spacerowej, Księżycowej, Fałata, Solidarności, Sportowej oraz Schillera w Bieruniu-zadanie nr 4.

Szanowny Panie,

informujemy, że uzgadniamy trasę projektowanej sieci energetycznej w rejonie ulic Chemików, Spacerowej, Księżycowej, Fałata, Solidarności, Sportowej oraz Schillera w Bieruniu-zadanie nr 4.

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/wniosekondzor. 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 budowlane – 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. zgodna z trasą na załączonym podkładzie geodezyjnym;

4. W miejscach skrzyżowań istniejącą kanalizację teletechniczną należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi A120PS natomiast kable ziemne 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

Bieruń, dnia 2017-12-13

PZD/ZPD/Uz/5443/106/4436 /2017

DECYZJA NR 67/2017

Działając na podstawie art. 21 ust. 1 oraz art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j.: Dz. U. z 2016 r. poz. 1440 z późn. zm.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j.: Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.) i uchwały nr XXXVI/138/01 Rady Powiatu Tyskiego z dnia 18 września 2001 r., w sprawie utworzenia Powiatowego Zarządu Dróg w Bieruniu oraz uchwały nr 477/16 Zarządu Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego z dnia 25 października 2016 r. w sprawie upoważnienia dyrektora Powiatowego Zarządu Dróg w Bieruniu do składania oświadczeń woli oraz wydawania decyzji administracyjnych związanych z prowadzeniem bieżącej działalności powiatu w zakresie zadań należących do Powiatowego Zarządu Dróg w Bieruniu, po rozpatrzeniu wniosku: **Gminy Bieruń ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń** znak: **1039/2017/CI/NK** z dnia **10.10.2017 r.**, w imieniu której działa Mariusz Staniek Eco Energy Poland ul. Górna 29B, 43-400 Cieszyń na mocy udzielonego pełnomocnictwa nr 0052.107.2017 z dnia 09.06.2017 r. w sprawie uzgodnienia lokalizacji infrastruktury oświetleniowej w pasie drogowym dróg powiatowych 5925S, ul. Ofiar Oświęcimskich i Kosynierów, 5919S, ul. Remizowej, 5904S, ul. Bogusławskiego, 5926S, ul. Patriotów, 5906S, ul. Chemików w miejscowości Bieruń oraz wydania zgody na wejście w teren działek nr 308/65, 496/105, 1467/32, 1095/65, 2149/158, 258/35, 1474/116, 391/105, 488/123 i 1478/116

zezwalam

Gminie Bieruń ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń na zlokalizowanie w pasie drogowym dróg powiatowych 5925S, ul. Ofiar Oświęcimskich i Kosynierów, 5919S, ul. Remizowej, 5904S, ul. Bogusławskiego, 5926S, ul. Patriotów, 5906S, ul. Chemików w miejscowości Bieruń **infrastruktury oświetleniowej**, pod niżej podanymi warunkami:

1. Projektowaną infrastrukturę oświetleniową w:
 - ul. Ofiar Oświęcimskich – uzgadnia się poza projektowanym chodnikiem (wg odrębnego opracowania). Dodatkowo należy przewidzieć możliwość doświetlenia projektowanego (wg odrębnego opracowania) ciągu pieszo-rowerowego,
 - ul. Remizowej – uzgadnia się poza projektowanym (wg odrębnego opracowania) chodnikiem,
 - ul. Kosynierów – uzgadnia się poza projektowaną (wg odrębnego opracowania) ścieżką rowerową,
 - ul. Patriotów – uzgadnia się zgodnie z załączonym do wniosku planem sytuacyjnym z zaznaczonym przebiegiem trasy stanowiącym integralną część niniejszej decyzji,
 - ul. Chemików – uzgadnia się poza istniejącą ścieżką rowerową na odcinku od ul. Krakowskiej w stronę DK 44 ul. Turyńskiej, na odcinku od ul. Krakowskiej (rejon zatoki autobusowej) do ul. Kopcowej poza ciągiem pieszo-rowerowym, od ul. Kopcowej do ul. Wita poza chodnikiem i od Placu Nobla w stronę bramy firmy ERG w poboczu drogi,
 - ul. Bogusławskiego – na odcinku od ul. Warszawskiej do ul. Kamiennej uzgadnia zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym z zaznaczonym przebiegiem trasy stanowiącym integralną część niniejszej decyzji. Na odcinku od ul. Kamiennej do ul. Lipowej (dawnej ul. Szenwala) poza istniejącym chodnikiem.
2. Przekroczenia pod drogą oraz pod zjazdami należy wykonać metodą przewiertu, przeciskiem lub przewiertem sterowanym w rurze ochronnej ułożonej na głębokości min. 1,5 m poniżej niwelety jezdni drogi.
3. Komory przewiertowe należy zlokalizować poza jezdnią i chodnikiem.
4. Materiał użyty na odtworzenie wykopów może być wykorzystany jako materiał pierwotny, jeżeli był składowany oddzielnie i nie został zanieczyszczony gruntem podłoża.

5. Nawierzchnię po przeprowadzonych robotach należy przywrócić do takiego stanu, aby jej powierzchnia posiadała odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne umożliwiające prawidłowy odpływ wód opadowych gromadzących się na jej powierzchni.
6. Nawierzchnię zniszczonego podczas robót pobocza należy odtworzyć poprzez wykonanie warstwy humusu grubości min. 15 cm wraz z obsianiem trawą.
7. Zabrania się prowadzenia robót oraz składowania jakichkolwiek materiałów na jezdni drogi i chodniku.
8. Elementy pasa drogowego uszkodzone w konsekwencji prowadzonych robót należy wymienić na nowe.
9. Wyrażamy zgodę na dysponowanie pasem drogowym ul. Ofiar Oświęcimskich, Kosynierów, ul. Remizowej, ul. Bogusławskiego, ul. Patriotów i ul. Chemików i wejście w teren działek 308/65, 496/105, 1467/32, 1095/65, 2149/158, 258/35, 1474/116, 391/105, 488/123 i 1478/116 tylko w tym zakresie jaki został uzgodniony niniejszą decyzją. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego na czas prowadzenia robót, zgodnie z pkt. 15 niniejszej decyzji.
10. Inwestor bądź wykonawca robót zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji fotograficznej robót zanikających w formie elektronicznej oraz gotowej fotografii, którą przekaże zarządcy drogi w momencie odbioru robót.
11. Po zrealizowaniu inwestycji, inwestor dostarczy do tutejszego zarządu operat powykonawczy sporządzony na podkładzie mapy zasadniczej z naniesioną lokalizacją umieszczonej infrastruktury oświetleniowej. Przedmiotowy operat winien być wykonany przez uprawnionego geodetę.
12. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek spękań, zapadnięć, nierówności w okresie 2 lat, licząc od daty odbioru robót, inwestor dokonana działania zmierzające do odtworzenia nawierzchni w miejscu ich wystąpienia.
13. Należy bezwzględnie w trakcie robót utrzymywać w należytych stanie czystości przyległy do miejsca robót pas drogowy, jak i teren poza nim. Materiał z wykopu musi być tak zabezpieczony, aby nie był w stanie przedostawać się na pas ruchu, po którym poruszają się pojazdy lub piesi.
14. W przypadku przebudowy lub remontu drogi koszt nadzoru branżowego oraz ewentualne przełożenie urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego pokryje jego właściciel, w oparciu o art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych.
15. Na min. 14 dni przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym, Inwestor w ramach odrębnego wniosku, winien wystąpić do Powiatowego Zarządu Dróg w Bieruniu ul. Warszawska 168, 43-155 Bieruń, o uzyskanie pozwolenia na zajęcie pasa drogowego.
Do wniosku należy dołączyć:
 - ogólny plan orientacyjny w skali 1:10 000 lub 1:25 000, z zaznaczeniem zajmowanego odcinka pasa drogowego,
 - szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1000 lub 1:500, z zaznaczeniem granic i podaniem wymiarów planowanej powierzchni zajęcia pasa,
 - oświadczenie o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy lub prowadzonych robót właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej lub zamiarze budowy przyłączy elektroenergetycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i telekomunikacyjnych, dla których sporządzono plan sytuacyjny na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego,
 - zatwierdzony projekt organizacji ruchu, jeżeli zajęcie pasa drogowego wpływa na ruch drogowy lub ogranicza widoczność na drodze albo powoduje wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych,
 - informację o sposobie zabezpieczenia robót, jeżeli nie jest wymagany projekt organizacji ruchu.
16. Inwestor zobowiązany jest w drodze pisemnego protokołu przekazać pas drogowy do użytkowania przedstawicielowi Powiatowego Zarządu Dróg w Bieruniu.
17. Niedopełnienie powyższych warunków skutkuje nałożeniem ustawowych kar pieniężnych.



Uzasadnienie

Strona wystąpiła z wnioskiem o uzgodnienie lokalizacji infrastruktury oświetleniowej w pasie drogowym dróg powiatowych ul. Ofiar Oświęcimskich, Kosynierów, ul. Remizowej, ul. Bogusławskiego, ul. Patriotów i ul. Chemików w miejscowości Bieruń oraz wydania zgody na wejście w teren działek nr 308/65, 496/105, 1467/32, 1095/65, 2149/158, 258/35, 1474/116, 391/105, 488/123 i 1478/116. Organ I instancji po przeanalizowaniu zgromadzonego w sprawie materiału dowodowego postanowił uzgodnić trasę ww. infrastruktury. Równocześnie stronie ustalono warunki techniczne wykonania robót oraz sposób odtworzenia nawierzchni po przeprowadzonych robotach wyszczególnione w sentencji decyzji.

Pouczenie:

1. Niniejsza decyzja nie jest pozwoleniem na budowę w myśl art. 28 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j.: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.).
2. Inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych zobowiązany jest do uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych.
3. Inwestor zobowiązany jest do uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia, o którym mowa w art. 39 ust. 3 ustawy o drogach publicznych.
4. Zgoda zarządcy drogi wyrażona w niniejszej decyzji nie jest równoznaczna z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które inwestor powinien wystąpić do Powiatowego Zarządu Dróg w Bieruniu, zgodnie z pkt. 15 niniejszej decyzji.
5. Przystąpienie do robót bez wymaganego zezwolenia na zajęcie pasa drogowego skutkuje nałożeniem ustawowych kar pieniężnych.
6. Na niniejszą decyzję przysługuje odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Katowicach za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

Osoba prowadząca sprawę:
Starszy Specjalista Jacek Kostka
tel. 32 323 35 97

Załącznik:

1 x Plan sytuacyjny

Otrzymują:

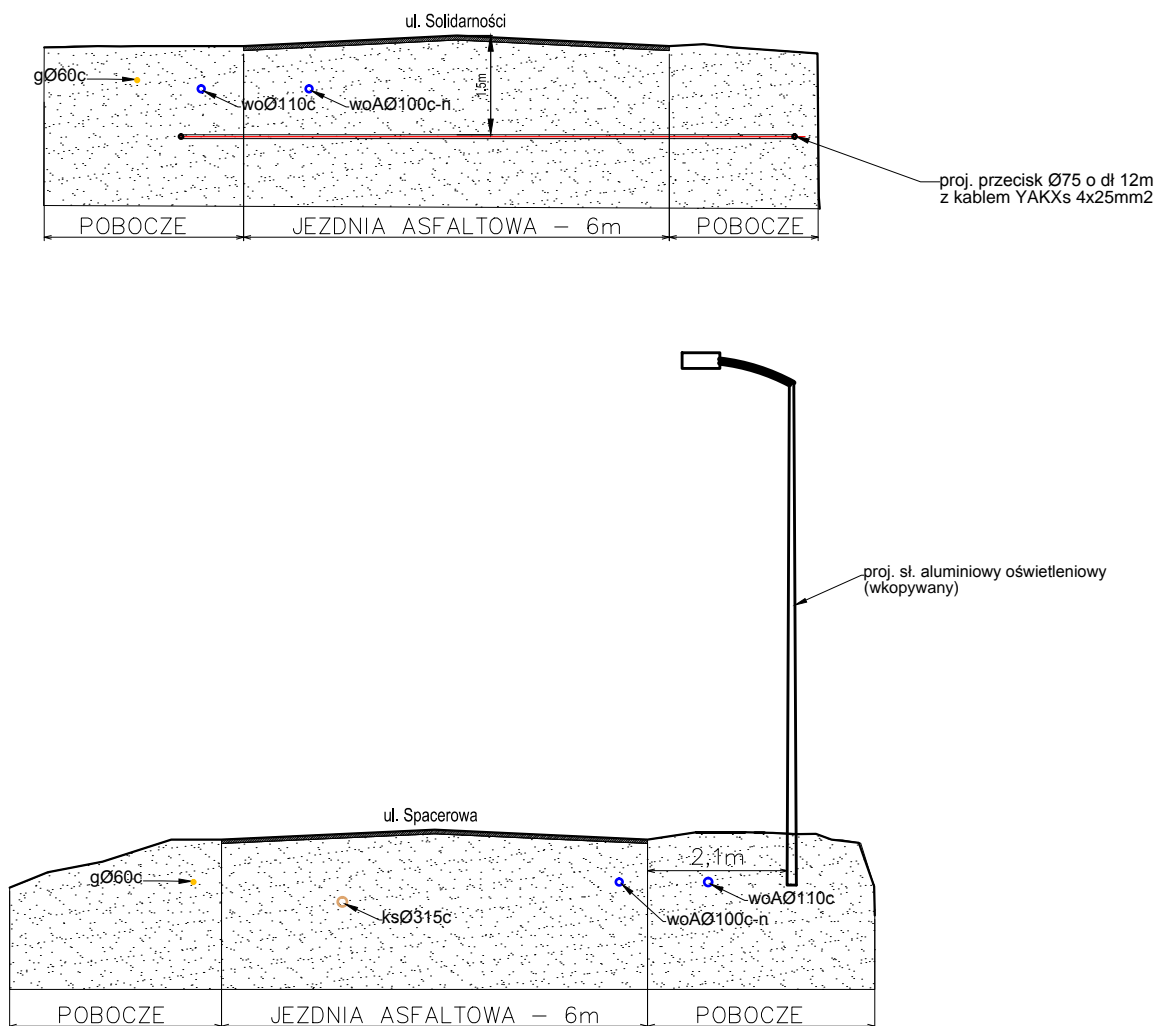
1 x Pełnomocnik:
Mariusz Staniek
Eco Energy Poland
ul. Górna 29B, 43-400 Cieszyn
1 x PZD/ZPD

DYREKTOR
Powiatowego Zarządu Dróg w Bieruniu
Inż. Arkadiusz Grygierek

Zwolnione z opłaty skarbowej na podstawie część III poz. 44 pkt 9
ustawy z dnia 16.11.2006 r. (t.j.: Dz. U. z 2016 r. poz. 1827 z późn. zm.) o opłacie skarbowej

STARSZY SPECJALISTA
mgr Jacek Kostka

Należy zachować odległość min. 0,9m pomiędzy górną krawędzią rury ochronnej a niweletą jezdni drogi



Przekrój poprzeczny drogi wraz z słupem nr I/4/UG - projektowana infrastruktura oświetleniowa umieszczona zostanie podobnie na całym projektowanym odcinku

m. Bieruń, ul. Spacerowa dz. nr 939/88, 1627/56 obręb 0002

ul. Księżycowa dz. nr 940/88 obręb 0002

ul. Juliana Fałata dz. nr 941/88 obręb 0002


ul. Solidarności dz. nr 1110/88, 956/88, 1103/88 obręb 0002

ul. Sportowa dz. nr 987/88 obręb 0002

ul. Schillera Leona dz. nr 976/88 obręb 0002

ul. Chemiczów dz. nr 898/303, 888/298, 1097/321, 1019/295, 1022/296, 1139/209, 1253/204, 1018/295, 1017/295, 1252/204, 1249/204, 1254/204, 1020/295, 2149/158, 2148/158, 1355/158, 1454/115, 496/105, 1458/211, 493/76, 479/32, 150/106, 1467/32, 358/15, 374/107, 396/21, 394/19, 375/107, 379/18, 476/32, 395/19, 997/303, 362/15, 361/15, 1478/116, 391/105, 1474/116, 488/123, 490/32, 476/32 obręb 0002 Stary Bieruń,

j. ewid. 241401_1., gm. Bieruń

<div>Wykonawca:</div> <div><div>ECO ENERGY POLAND</div><div>MARIUSZ STANIEK</div><div>GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN</div><div>TEL:33 444 73 23</div><div>www.ecoenergypoland.pl</div></div>		<div>Inwestor: Gmina Bieruń,</div> <div>Rynek 14, 43-150 Bieruń</div>				
		<div>Adres:</div> <div>m. Bieruń, Numery działek znajdują się obok tabeli.</div>				
Nazwa inwestycji	Modernizacja i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego w Bieruniu - osiedle domów jednorodzinnych					
Nazwa rysunku	Przekrój poprzeczny słupów oświetleniowych				Skala 1:5	
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Nr rys.	
Projektant	Karol Citkowski	PDL/0056/PODE/08 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		05.10.2017	1A	
Współpraca	S. Kapelewski, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk					



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

Informacja o warunkach geologiczno – górniczych nr 21/2018

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. Spacerowa dz. nr 912/88, 939/88, 1627/56, obręb 0002, ul. Księżycowa dz. nr 940/88 obręb 0002, ul. Juliana Fałata dz. nr 509/81, 941/88, obręb 0002, ul. Solidarności dz. nr 1110/88, 956/88, 1103/88, obręb 0002, ul. Sportowa dz. nr 987/88 obręb 0002, ul. Schillera Leona dz. nr 976/88, obręb 0002, ul. Chemików dz. nr 898/303, 888/298, 1097/321, 1019/295, 1022/296, 1139/209, 1253/204, 1018/295, 1017/295, 1252/204, 1249/204, 1254/204, 1020/295, 2149/158, 2148/158, 1355/158, 245/89, 1454/115, 496/105, 1458/211 493/76, 479/32, 150/106, 1467/32, 358/15, 374/107, 396/21, 394/19, 375/107, 379/18, 476/32, 395/19, 997/303, 362/15, 361/15, obręb 0002, Bieruń Stary, j. ewid. 241401_1., gm. Bieruń.

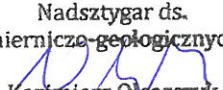
Informuję że:

1. Nieruchomość położona jest na terenie górniczym KWK Piast – Ziemowit, w rejonie w którym do 2048 roku planuje się eksploatację górnictwem 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 **zerowej, pierwszej, drugiej, i trzeciej kategorii terenu górniczego¹⁾** – wg załącznika mapowego Nr 1

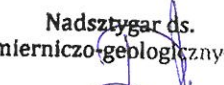
- prognozowane obniżenia terenu mogą wynieść do $W_{\max} = 1,5 \text{ m}$,
 - istnieje możliwość wystąpienia wstrząsów pochodzenia górniczego²⁾ wywołujących przyspieszenia drgań powierzchni o intensywności drgań odpowiadających **0 stopniowi** w Górniczej Skali Intensywności Drgań GSI_{GZWKW} – 2012³⁾ – przy maksymalnej prognozowanej prędkości drgań poziomych gruntu 5 mm/s, maksymalnym prognozowanym przyspieszeniu drgań poziomych gruntu 150 mm/s²,
 - stosunki wodne nie ulegną zmianie,
 - 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 **zerowej i pierwszej kategorii** terenu górniczego¹⁾ - **wg załącznika mapowego Nr 2**
 - prognozowane obniżenia terenu mogą wynieść do $W_{\max} = 0.5 \text{ m}$,
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.

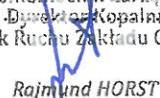
Mierniczy Górniczy

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

Paleta Grupa Górnicza S.A.
Oddział RWK Prost-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).

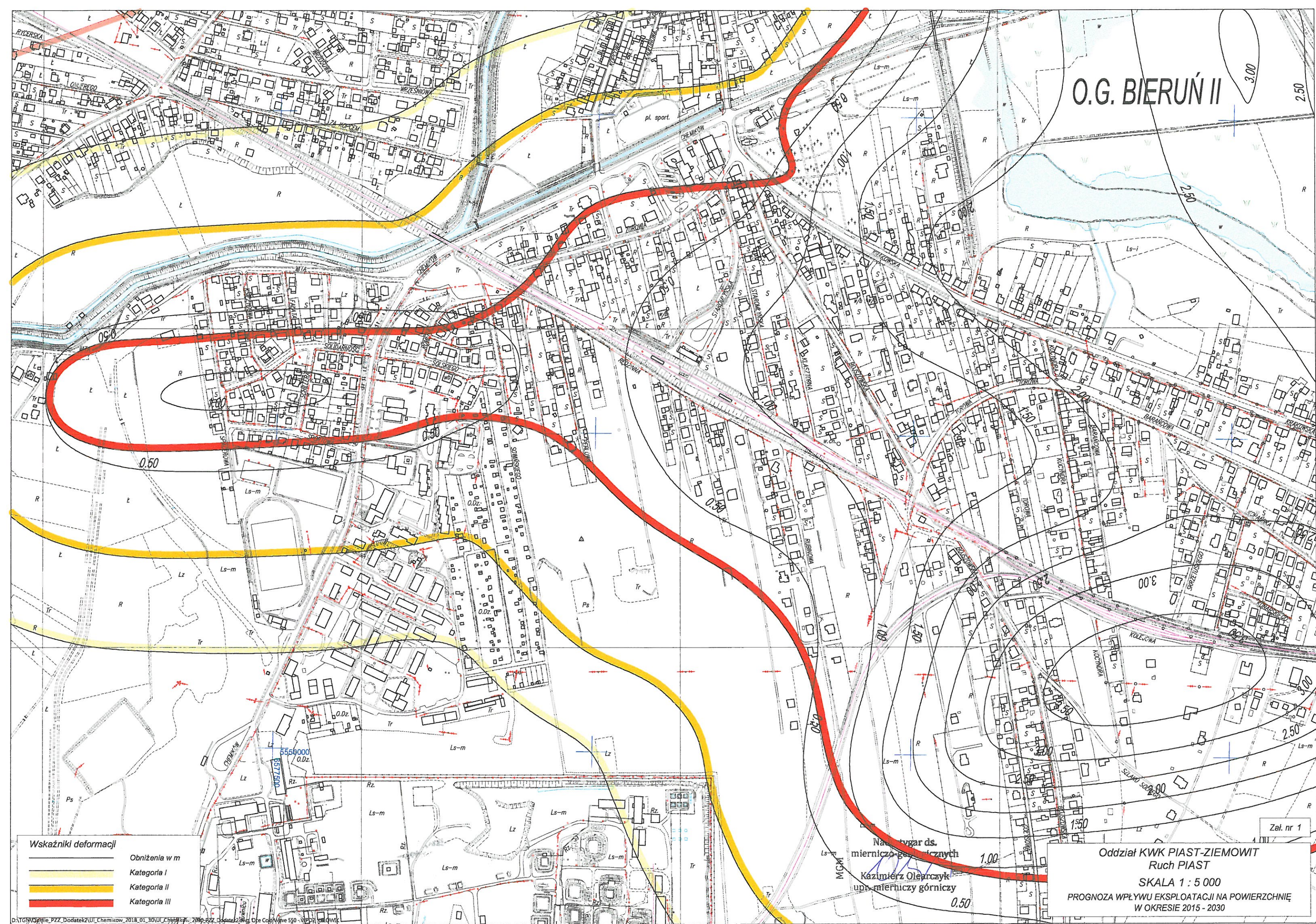
Pouczenie:

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_{GZWK} – 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 (przestrzeń) 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.



O.G. BIERUŃ II

Wskaźniki deformacji

Obniżenia w m

Kategoria I

Kategoria II

Kategoria III

Oddział KWK PIAST-ZIEMOWIT
Ruch PIAST

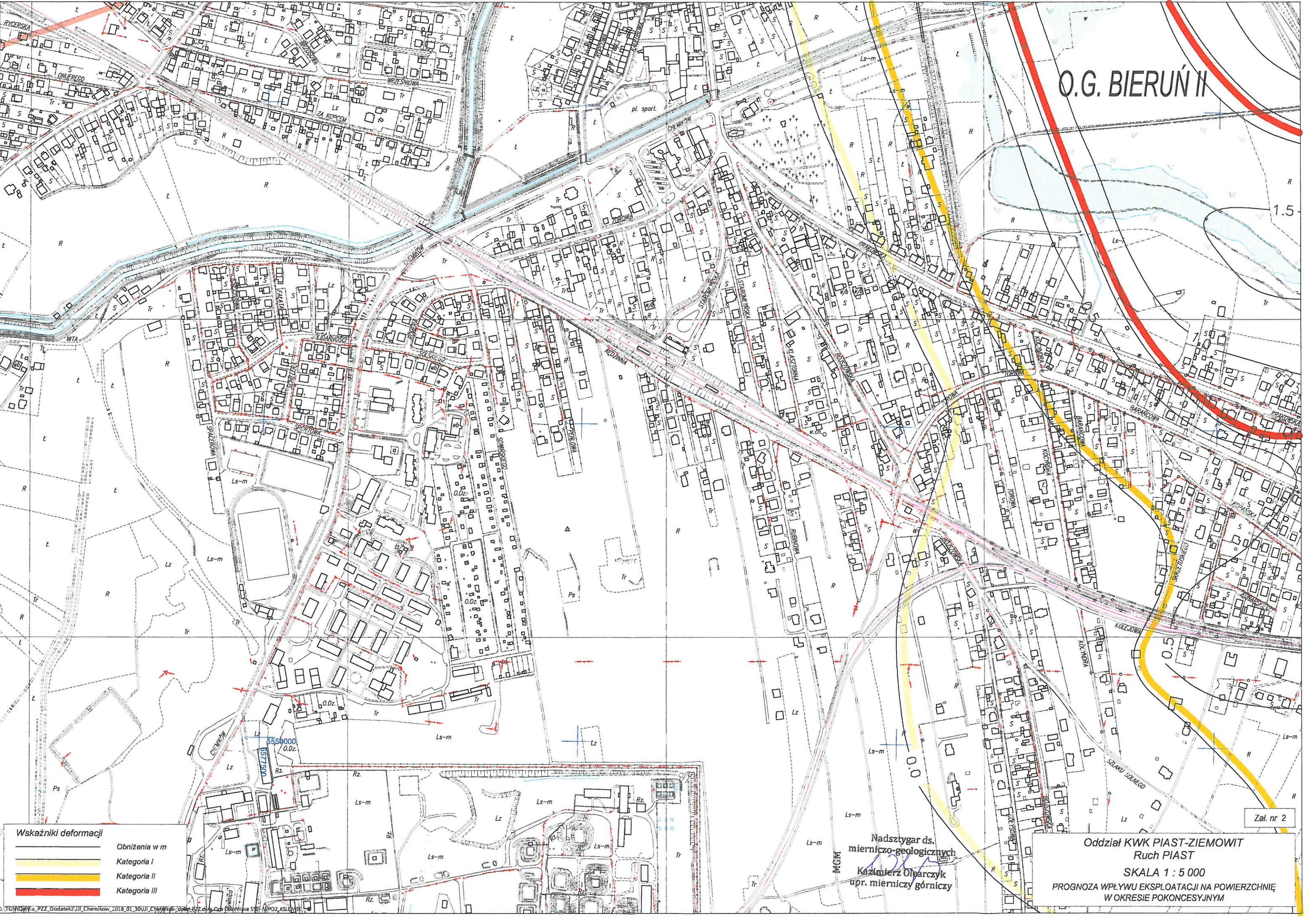
SKALA 1 : 5 000

PROGNOZA WPLYWU EKSPLOATACJI NA POWIERZCHNIĘ
W OKRESIE 2015 - 2030

Zał. nr 1

Polska Grupa Górnicza		S.A.
Oddział KWK Piast-Ziemowit w Bieruniu Such Piast		
Pracownik <i>FLD</i> <i>Energy Poland</i>		
Data wykonania <i>30.01.2018</i>		
Wymiary w cm <i>420x235</i>		
Numer wykonania <i>7191</i>		
Numer ewidencyjny		

O.G. BIERUŃ II



Wskaźniki deformacji

Obniżenia w m
Kategoria I
Kategoria II
Kategoria III

Nadsztygar ds.
mierniczo-geologicznych
Kazimierz Olparczyk
upr. mierniczy górniczy

Oddział KWK PIAST-ZIEMOWIT
Ruch PIAST
SKALA 1 : 5 000
PROGNOZA WPLYWU EKSPLOATACJI NA POWIERZCHNIĘ
W OKRESIE POKONCESYJNYM

Polska Grupa Gornicza		S.A.
Oddzial EWK Piast-Ziemowit w Bieruniu Ruch Piast		
Data wykonania 30.01.2018 r.		
Wymiary w cm 40 x 29.7		
Numer wykonania 8121/1018		
Numer ewidencyjny		