

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-60-

STAROSTA OLSZTYŃSKI
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn

23

Województwo : warmińsko-mazurskie

Powiat : olsztyński

Jednostka ewidencyjna : 281404_2 DYWITY

Obręb : 0016 RÓŻNOWO

GD-I.6621. 418/2019

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2019-08-20

Jednostka rejestrowa : G.634

| Lp | Podmiot ewidencyjny | Charakter własności / władania | Udział |
|----|--|-----------------------------------|--------|
| 1 | POWIAT OLSZTYŃSKI PLAC BEMA 5 10-516 OLSZTYN; | Własność | 1/1 |
| 2 | POWIATOWA SŁUŻBA DROGOWA W OLSZTYNIE | Trwały zarząd | 1/1 |

| Nr działki | Położenie działki | Opis użytku | Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac. | Pow. użytku [ha] | Pow. działki [ha] | Nr KW lub inny dokument własności |
|---------------------------------|---|-------------|--|------------------------|-------------------------|--|
| 278/2 | droga powiatowa 1430N DYWITY(dr.kraj.nr51)-Barczewko- Barczewo-(dr.kraj.nr16)Prejłowo | drogi | dr | 0.07 | 0.07 | GN.I.7006/8/2008 OL10/00100627/5 |
| Id działki: 281404_2.0016.278/2 | | | | | | |
| Rejestr zabytków : | | | Rejon statystyczny : 543331 | | | |
| 333/6 | droga powiatowa 1430N DYWITY(dr.kraj.nr51)-Barczewko- Barczewo-(dr.kraj.nr16)Prejłowo | drogi | dr | 0.54 | 0.54 | GN-II.6844.2.2016 GN.I.7006/8/2008 OL10/00100627/5 |
| Id działki: 281404_2.0016.333/6 | | | | | | |
| Rejestr zabytków : | | | Rejon statystyczny : 543331 | | | |
| 502 | droga powiatowa 1430N DYWITY(dr.kraj.nr51)-Barczewko- Barczewo-(dr.kraj.nr16)Prejłowo | drogi | dr | 2.1261 | 2.1261 | GN.I.7006/8/2008 OL10/00100627/5 |
| Id działki: 281404_2.0016.502 | | | | | | |
| Rejestr zabytków : | | | Rejon statystyczny : 543331 | | | |
| 601 | droga powiatowa 1430N DYWITY(dr.kraj.nr51)-Barczewko- Barczewo-(dr.kraj.nr16)Prejłowo | drogi | dr | 0.01 | 0.01 | OL10/00100627/5 |
| Id działki: 281404_2.0016.601 | | | | | | |
| Rejestr zabytków : | | | Rejon statystyczny : 543331 | | | |

Razem powierzchnia działek :

Słownie : dwa ha. siedem tysięcy czterysta sześćdziesiąt jeden m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2019-08-20

Sporządził : ZENON BUKOWSKI

z up. STAROSTY OLSZTYŃSKIEGO

Zenon Bukowski

inspektor w Wydziale Geodezji

2019-08-20

data i podpis

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-60-

Województwo : **warminsko-mazurskie**

Powiat : **olsztyński**

Jednostka ewidencyjna : **281404_2 DYWITY**

Obręb : **0016 RÓŻNOWO**

GD-I.6621. 4/81. 2019

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2019-08-20

Jednostka rejestrowa : **G.507**

| Lp | Podmiot ewidencyjny | Charakter własności / władania | Udział |
|----|--|--|--------|
| 1 | GINA DYWITY OLSZTYŃSKA 32; 11-001 DYWITY; | Własność | 1/1 |
| 2 | WÓJT GMINY DYWITY OLSZTYŃSKA 32; 11-001 DYWITY; | Gospodarowanie zasobem nieruchomości Skarbu Państwa oraz gminnymi, powiatowymi i wojewódzkimi | 1/1 |

| Nr działki | Położenie działki | Opis użytku | Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac. | Pow. użytku [ha] | Pow. działki [ha] | Nr KW lub inny dokument własności |
|------------|-------------------|-------------|--|------------------------|-------------------------|---|
| 605 | | drogi | dr | 0.7638 | 0.7638 | OL10/O0053075/5 |

Id działki: **281404_2.0016.605**

Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 543331

Razem powierzchnia działek :

0.7638 ha

Słownie : siedem tysięcy sześćset trzydzieści osiem m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2019-08-20

sporządził : ZENON BUKOWSKI

z up. STAROSTY OLSZTYŃSKIEGO

Zenon Bukowski
inspektor w Wydziale Geodezji

2019-08-20

data i podpis

5 PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany rozbudowy oświetlenia ścieżki pieszo - rowerowej zlokalizowanej przy drodze powiatowej nr 1430N na dz. nr 278/2, 502, 605 obręb nr 16 Różnowo gm. Dywity.

Projekt obejmuje swoim zakresem budowę oświetlenia ciągu pieszo - rowerowego z doświetleniem drogi powiatowej.

Materiałami wyjściowymi do niniejszego opracowania były:

- zlecenie inwestora
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- wypis z planu miejscowego zagospodarowania terenu
- inwentaryzacja w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

6 PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

W zakresie projektowanych robót przewiduje się:

Przebudowę istniejącej szafki oświetleniowej.

Budowę nowych latarni oświetleniowych.

Budowę sieci kablowej - oświetleniowej.

Powiązanie projektowanej sieci oświetleniowej z istniejącą poprzez szafki podziałowe.

7 ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII

7.1. Zasilanie elektroenergetyczne.

Zasilanie instalacji oświetlenia przewiduję z istniejącego przyłącza do istniejącej szafki oświetlenia ulicznego, znajdującej się w połowie nieoświetlonego odcinka ścieżki pieszo rowerowej i drogi powiatowej. W celu jej wykorzystania szafkę należy rozbudować dostawiając skrzynkę wyposażoną w trzy rozłączniko bezpieczniki RBK 00 i zabezpieczenia projektowanych obwodów oświetleniowych. Obecna szafka posiada dwa odpływy i oba są wykorzystane. Na potrzeby rozpatrywanego oświetlenia przewidzieć należy dwa dodatkowe odpływy 3-j fazowe wykonane kablami YAKY 4 x 25 mm², które oprócz zasilania przewidywanych do montażu opraw oświetleniowych, zapewnią rezerwowanie sąsiednich linii oświetlenia ulicznego poprzez wprowadzenie kabli do skrajnych latarni i pozostawieniu jako rezerwa z podziałem sieci.

W projektowanych latarniach zamontować należy tabliczkę słupową (lub zaciski IZK) do podłączenia linii kablowej i zabezpieczenia oraz zasilania oprawy oświetleniowej na w/w słupie. Równoległe z kablem prowadzić należy bednarkę uziemiającą Fe/Zn 20x3mm

W każdej latarni zamontowana będzie listwa zaciskowa lub zaciski IZK na których wykonane zostanie połączenie przelotowe kabla oświetleniowego, uziemienie żyły ochronno neutralnej oraz zabezpieczenie topikowe obwodu zasilającego oprawę oświetleniową.

8 BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

8.1 Szafka oświetleniowa.

W miejscu zaznaczonym na planie sytuacyjnym zamontowana jest istniejąca szafka oświetleniowa, którą należy rozbudować o dodatkową skrzynkę z trzema rozłączniko bezpiecznikami. Skrzynkę należy dopasować wizualnie i gabarytami do istniejącej szafki oświetleniowej.

8.2 Latarnie oświetleniowe.

Przewiduje się budowę oświetlenia chodnika i ścieżki rowerowej latarniami zbudowanymi na bazie słupów SAL 10-2W oksydowanymi na kolor grafitowy analogicznie jak istniejące słupy (z dwiema wnękami umożliwiającymi zamontowanie oprócz listwy zaciskowej z zabezpieczeniem systemu ściemniania), zamontowanymi na betonowych dedykowanych fundamentach z oprawami ISKRA LED 36 W 3500K (dostosowanie wizualne do rozbudowywanej części oświetlenia tej samej ścieżki), przystosowane do systemu ściemniania i zamontowanymi na dostosowanych do systemu wysięgnikach przystosowanych do wbudowania w nie opraw ISKRA LED 36 W 3500K.

We wnękach słupowych zamontować tabliczki typu np. ROSA z listwą zaciskową umożliwiającą podłączenie min dwóch kabli 35 i podstawą bezpiecznikową na bezpieczniki instalacyjne topikowe i wkładki Wts 2A. Listwę bezpiecznikową osłonić przed dotykiem za pomocą płyty przezroczystej z tworzywa sztucznego. Połączenie między tabliczką i oprawą wykonać przewodem YDY 3x1,5 mm². Alternatywnie zastosować można izolowane złącza kablowe IZK lub tabliczki innych producentów.

W obrębie ulicy, w miejscach zaznaczonych na planie sytuacyjnym, należy postawić latarnie składające się ze słupów aluminiowych stożkowych o przekroju kołowym o wysokości 7 metrów zamontowanych na fundamentach prefabrykowanych dedykowanych przez producenta (zgodne z rysunkiem).,

Latarnie nr L-22 i L23 wyposażyć w zawias przy podstawie umożliwiający obsługę z poziomu terenu.

8.3 Kable oświetleniowe.

Kable oświetleniowe należy układać w trasach wytyczonych przez fachowe służby geodezyjne. Układanie kabli powinno być zgodne z normą PN-76/E-05125 [4].

Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp.

Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C.

Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica. Na całej długości kable układać należy w rurach osłonowych DVR 50 lub podobnych które należy układać w gruncie na głębokości 0,7 m z dokładnością ± 5 cm na warstwie piasku o grubości 10 cm z przykryciem również 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm.

Jako ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, wzdłuż całej trasy, co najmniej 25 cm nad kablem, należy układać folię koloru niebieskiego szerokości 20 cm.

Rury osłonowe i przepusty powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem.

W miejscach skrzyżowań kabli z istniejącymi drogami o nawierzchni twardej, wykonywać przepusty kablowe z rur SRS 75 wykonane metodą przecisku lub w przypadku nawierzchni rozbitnej lub szutrowej metodą przekopu połówkowego.

Kabel ułożony w ziemi na całej swej długości powinien być osłonięty rurą ochronną DVR 75 i powinien posiadać oznaczniki identyfikacyjne.

Przy latarniach, przepustach kablowych; pozostawiać 0,5-metrowe zapasy eksploatacyjne kabla z każdej strony.

8.4. Układanie przepustów kablowych.

Przepusty kablowe należy wykonywać z rur PCW Arot typu SRS 110, pod drogami. Ponieważ kabel na całej długości układany będzie w rurze ochronnej nie przewiduje się rur osłonowych pod wjazdami i na skrzyżowaniach z innymi sieciami.

Przepusty kablowe należy układać w miejscach, gdzie kabel narażony jest na uszkodzenia mechaniczne. W jednym przepuscie powinien być ułożony tylko jeden kabel.

Głębokość umieszczenia przepustów kablowych w gruncie, mierzona do górnej powierzchni rury, powinna wynosić co najmniej 100 cm od nawierzchni drogi (niwelety) przeznaczonej do ruchu oraz min. 30 cm poniżej podbudowy drogi.

Miejsca wprowadzenia kabli do rur powinny być uszczelnione nasmołowanymi matami, sznurami lub pakułami, uniemożliwiającymi przedostawanie się do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem.

8.5 Uziemienia.

Zaciski PE w projektowanych słupach ulicy należy uziemić. Wypadkowa oporność wszystkich uziomów $R \leq 10 \Omega$. Uziom wykonać z bednarki stalowej ocynkowanej Fe 30x3 mm ułożonej wzdłuż linii kablowej 10 cm nad kablem.

Połączenie uziemionego słupa z tabliczką zaciskową wykonać przewodem LY 16 mm².

Przy łączeniu bednarki stalowej z zaciskami należy zwrócić uwagę, aby połączenie wykonane zostało śrubą o średnicy co najmniej 10 mm. W przypadku nie uzyskania wystarczającej oporności, uziom rozbudować prętami o średnicy 20 mm i długości 12 m.

9. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Przyjętym systemem ochrony jest samoczynne wyłączenie zasilania. Instalacja oświetlenia ulicznego pracuje w układzie TN C-S.

Wszystkie części przewodzące dostępne i obce łączyć z przewodem ochronnym PE lub ochronno - neutralnym PEN.

10. OBLICZENIA TECHNICZNE

Dobór kabli oświetleniowych

| | | | | |
|--------------------|------------------------------|--------------------|-------|---------------|
| Moc zainstalowana: | proj. Latarnie | 26x40(36) W | = | 1,05(0,94) kW |
| | Szafka oświetleniowa | moc przyłączeniowa | | 12,5 kW |
| | Istniejąca moc zainstalowana | | = ok. | 6 kW |
| | Razem moc zainstalowana | P_z | = ok. | 7 kW |

$$I_{sz} = 7000 / 0,95 \times 400 = 18,4A < 25 A \text{ zabezp. przedlicznikowego}$$

Przyłącze zalicznikowe bez zmian.

Dobiera się kable oświetleniowe typu YAKY 4 x 35 mm².

Zabezpieczenie linii kablowych – wkładki topikowe WT-00/G/g 16 A (zwłoczne)

Zabezpieczenia opraw oświetleniowych w słupach wkładki topikowe szybkie Bi Wts 6 A

Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania.

1. Obwód do słupa nr 26 (najdłuższy).

- Skuteczność wyłączania zwarć zapewniona dla zabezpieczenia w szafce oświetleniowej o charakterystyce G/g 25 A dobrano zabezpieczenia o charakterystyce G/g 16 A.

Zabezpieczenie to spełnia warunek odpowiedniego czasu wyłączania zasilania.

- Spadki napięcia dopuszczalne.

- Arkusz obliczeń w załączeniu

11. UWAGI INSTALACYJNE.

1. Całość robót wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Roboty instalacyjne wykonywać może osoba posiadające odpowiednie uprawnienia branżowe pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.
3. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu wykonywać można tylko za zgodą projektanta i wiedzą oraz akceptacją inspektora nadzoru.
4. Elementy ulegające zakryciu, należy zgłaszać do odbioru, przed zasypaniem.
5. Numerację latarni oświetleniowych uzgodnić należy na etapie wykonawstwa z administratorem sieci oświetleniowej.

12. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW-oświetlenie uliczne.

| l.p. | Rodzaj materiału | Jedn. miary | Ilość |
|------|--|-------------|-------|
| 1 | Słup aluminiowy stożkowy okrągły SAL 65 2W 6,5m (anodowany) w tym dwa słupy z zawiasami przy podstawie | szt. | 26 |
| 2 | Fundament słupa zgodny z projektem F 100/25 | szt. | 26 |
| 3 | Tabliczka słupowa lub kpl. złączy IZK | szt. | 26 |
| 3 | Wysięgnik aluminiowy WR10/1 przystosowany do opraw ISKRA (anodowany) | szt. | 26 |
| 4 | Oprawa oświetleniowa ISKRA LED 36 W 3500K T3 | szt. | 26 |
| 5 | Rury polietylenowe SRS 75 lub podobne (przeciski) | m | 43 |
| 6 | Rury polietylenowe DVR 75 lub podobne | m | 831 |
| 7 | Kabel YAKY 4x35 mm ² | m | 923 |
| 8 | Uziom taśmowy (bednarka Fe/Zn 30 x 3 mm) | m | 800 |
| 9 | Przewód YDY 3 x 1,5 mm ² | m | 260 |
| 10 | Skrzynka z estroduru dostosowana wymiarami do istniejącej skrzynki Oświetleniowej | szt. | 1 |
| 11 | Skrzynki podziałowe wyposażone w rozłączniko - bezpiecznik RBK 00 i listwę PEN | szt. | 2 |
| 12 | Wykop | m | 727 |

13 Obliczenia oświetlenia

Obliczenia oświetlenia wykonano metodą komputerową wyniki w załączeniu.

Ze względu na konieczność utrzymania się w tej samej stylistyce słupów i opraw oświetleniowych na przedłużeniu istniejącej linii oświetlenia tej samej ścieżki należy stosować te same słupy i oprawy oświetleniowe.

Opracował:

mgr inż. Sławomir Grajewski

Temat: Projekt rozbudowy oświetlenia wzdłuż drogi powiatowej nr 1430N
na odcinku ciągu pieszo rowerowego do osiedla w Różnowie
Adres: Dz. nr 278/2, 502, 605 obręb nr 16 Różnowo gm. Dywity,
Inwestor: Urząd Gminy Dywity ul. Olsztyńska 32, 11-001 Dywity

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Odnosząc się do definicji Obszaru Oddziaływania Obiektu – **przez którą należy rozumieć teren** wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego **na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia** w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu. — **art.3 pkt.20) Ustawy prawo budowlane.**

Stwierdzam że na podstawie:

- 1- Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 2- Ustawy Prawo Budowlane
- 3- Ustawy o drogach
- 4 - Zapisów miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, wykonanego zgodnie z Ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- 5- Przepisów z zakresu ochrony środowiska, ochrony zabytków i przyrody.
- 6- Stosownych przepisów wykonawczych do ustaw

Wyżej wymieniona inwestycja nie oddziałuje na działki w otoczeniu działek, na których planowana jest inwestycja, ponieważ w żaden sposób nie ograniczała zagospodarowanie lub zabudowy tych działek.

ponad ograniczenia już wcześniej występujących na podstawie wyżej wymienionych przepisów.

Projektant: mgr inż. Sławomir Grajewski
ur upr. 5/98/OL



INFORMACJA O TERENIE

Teren na którym projektowana jest sieć oświetlenia terenu nie znajduje się w rejestrze zabytków i nie podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Projektant: mgr inż. Sławomir Grajewski
ur upr. 5/98/OL



OKREŚLENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ I WARUKÓW GRUNTOWYCH

Projektowana sieć oświetlenia terenu jest obiektem, który można zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej obejmującej niewielkie obiekty budowlane, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych.

Na trasie projektowanego oświetlenia ulicznego występują warunki gruntowe proste.

- podłoże gruntowe jest jednorodne, wzmocnione i zagęszczone przy budowie chodnika ze ścieżką rowerową - w przypadku wystąpienia lokalnych różnic (np. grunt nasypowy) wykonać wymianę gruntu.
- nie występują skarpy, podłoże jest stabilne o średniej i dużej nośności.
- dobór fundamentów wykonano do średniej nośności gruntu

Projektant: mgr inż. Sławomir Grajewski
ur upr. 5/98/OL



Listopad 2019

INFORMACJA DO PLANU BIOZInformacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zadania

Projekt rozbudowy oświetlenia ulicznego wzdłuż drogi powiatowej nr 1430N na odcinku ciągu pieszo rowerowego do osiedla w Różnowie na dz. nr 278/2, 502, 605 obręb nr 16 Różnowo gm. Dywity. nr -

1. Zakres robót elektrycznych

budowa linii kablowych
Stawianie latarni oświetleniowych
montaż szafek rozdzielczych

2. Wskazania elementów zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przedmiotowa inwestycja ma charakter liniowy i polega na budowie latarni oświetleniowych, podziemnych linii kablowych, projektowanej rozbudowie szafki oświetleniowej i złącza podziałowe sieci oświetleniowej.

W przedmiotowej inwestycji nie występuje:

zapotrzebowanie na wodę
emisja zanieczyszczeń gazowych i płynnych
wytwarzanie odpadów stałych
emisja hałasu oraz promieniowania jonizującego i elektromagnetycznego
wpływ na istniejący drzewostan, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Przewidziane w niniejszej inwestycji urządzenia oraz skutki ich funkcjonowania nie stwarzają bezpośredniego zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzenia należy przyjąć, że dana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka.

3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Porażenie prądem elektrycznym w czasie prowadzenia prac przy urządzeniach będących pod napięciem lub w ich pobliżu
- Przysypanie ziemią podczas prowadzenia wykopów (głębokość wykopu 0,8 m szerokość u podstawy 0,4 m w górnej części 0,7 m)
- Przygnięcie podczas robót budowlanych prowadzonych przy montażu złącza
- Urazy związane z niewłaściwym użytkowaniem narzędzi i urządzeń mechanicznych na placu budowy.
- Potrącenie przez pojazd w trakcie robót w pasie drogowym

4. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy którzy oprócz wymogów regulowanych ogólnymi przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy pracach występujących na konkretnym stanowisku pracy w warunkach panujących na danej budowie. Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

kierownik budowy powinien poinformować pracowników o wszystkich możliwych zagrożeniach wynikających z lokalizacji oraz charakteru wykonywanych prac, w formie ustnego omówienia zagrożeń i pisemnych instrukcji.

Szkolenia muszą być przeprowadzane z podziałem na poszczególne stanowiska bez względu na fakt wcześniejszego szkolenia na podobnym stanowisku.

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

- Prace przy urządzeniach będących pod napięciem (lub w pobliżu napięcia) prowadzi~~ć~~ należy przy wyłączonym napięciu zasilania przez minimum dwie osoby będące przeszkolone pod względem BHP przy urządzeniach elektrycznych oraz ratowania osób porażonych prądem elektrycznym. Wyłączenie zasilania powinno zapewniać widoczną przerwę w obwodzie elektrycznym. Obwód wyłączany powinien być uziemiony, a miejsce uziemienia powinno być widoczne z miejsca pracy. Miejsce wyłączenia i uziemienia powinno być oznakowane w sposób jednoznacznie zabraniający wykonywanie czynności manewrowych, na urządzeniach elektrycznych.
- Pracę rozpocząć można dopiero po wykonaniu wszystkich czynności podanych w punkcie wyżej oraz sprawdzeniu braku napięcia w miejscu pracy.
- Wykopy należy prowadzić krótkimi odcinkami zasypując je zaraz po ułożeniu w nich odcinków linii kablowej w celu minimalizacji niebezpieczeństwa wpadnięcia do wykopu osób trzecich. Wykopy otwarte oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych poprzez prawidłowo ustawione poręcze, kładki oraz oświetlenie miejsca wykonywanych prac w wykopach.
- Przy pracach prowadzonych w pobliżu dróg komunikacyjnych, pracownicy muszą być wyposażeni w kamizelki ostrzegawcze. Ruch pieszy powinien odbywać się na przeciwległym chodniku lub poboczu.
- Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać należy ręcznie.
- Dla zapewnienia właściwej komunikacji i współpracy zapewnić należy aparaty do łączności bezprzewodowej.

Opracował:
Sławomir Grajewski

Różnowo

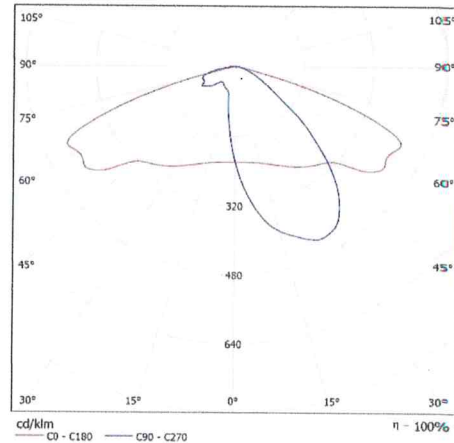


DIALux
21.12.2016

ZPSO ROSA Iskra LED 36W 3500K T3 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 38 75 97 100 100

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Różnowo

DIALux
21.12.2016

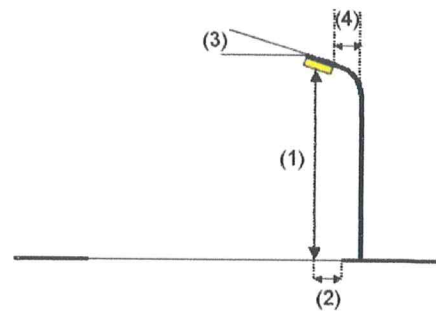
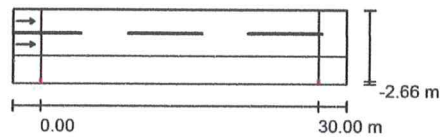
Chodnik i ulica / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R2, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 3.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



| | | |
|-----------------------------|----------------------------------|---|
| Oprawa: | ZPSO ROSA Iskra LED 36W 3500K T3 | |
| Strumień świetlny (Oprawa): | 3900 lm | Wartości maksymalne mocy oświetleniowej |
| Strumień świetlny (Lampy): | 3900 lm | przy 70°: 602 cd/klm |
| Moc opraw: | 39.0 W | przy 80°: 59 cd/klm |
| Rozmieszczenie: | jednostronnie na dole | przy 90°: 7.24 cd/klm |
| Odstęp słupa: | 30.000 m | W każdym kierunku tworzącym podany kąt z pionową linią przy |
| Wysokość montażu (1): | 7.000 m | zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu. |
| Wysokość punktu świetlnego: | 6.934 m | Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy |
| Nawis (2): | -2.650 m | oświetleniowej G3. |
| Nachylenie wysięgnika (3): | 5.0 ° | Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu |
| Długość wysięgnika (4): | 0.844 m | oślepienia D.3. |

Różnowo

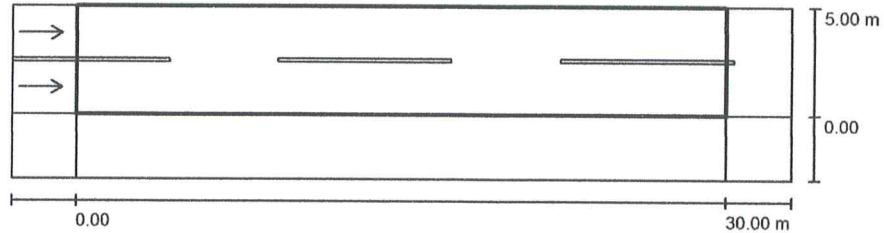


DIALux

21.12.2016

Edytor Radosław Czajka
Telefon
faks
e-Mail

Chodnik i ulica / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:258

Siatka: 10 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R2, 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 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 0.53 | 0.45 | 0.74 | 10 | 0.71 |
| ≥ 0.50 | ≥ 0.35 | ≥ 0.40 | ≤ 15 | ≥ 0.50 |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

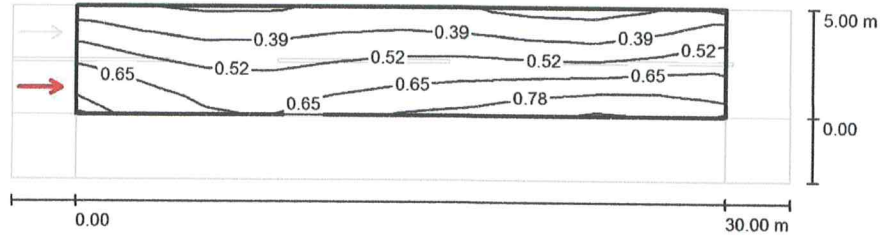
| Nr. | Obserwator | Pozycja [m] | L_m [cd/m ²] | U0 | UI | TI [%] |
|-----|--------------|-------------------------|----------------------------|------|------|--------|
| 1 | Obserwator 1 | (-60.000, 1.250, 1.500) | 0.53 | 0.45 | 0.74 | 10 |
| 2 | Obserwator 2 | (-60.000, 3.750, 1.500) | 0.55 | 0.45 | 0.80 | 5 |

Różnowo



DIALux
21.12.2016

Chodnik i ulica / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 258

Siatka: 10 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.250 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R2, q0: 0.070

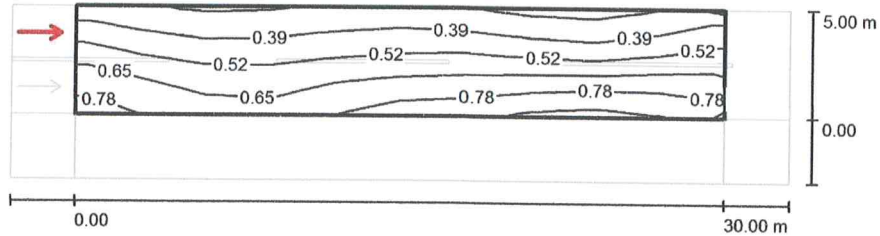
| | L_m [cd/m²] | U0 | UI | TI [%] |
|---|---------------|-------------|-------------|-----------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 0.53 | 0.45 | 0.74 | 10 |
| Wartości zadane według klasy ME5: | ≥ 0.50 | ≥ 0.35 | ≥ 0.40 | ≤ 15 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Różnowo



DIALux
21.12.2016

Chodnik i ulica / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 258

Siatka: 10 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 3.750 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R2, q0: 0.070

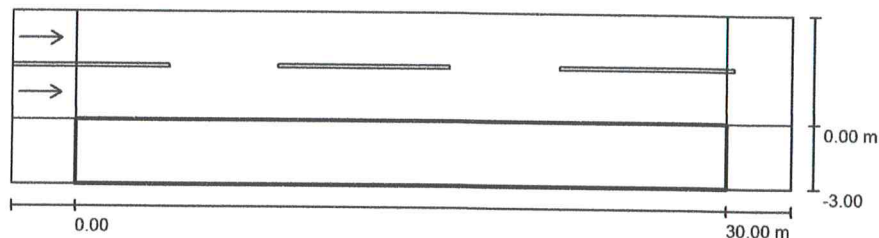
| | L_m [cd/m²] | U0 | UI | TI [%] |
|---|---------------|-------------|-------------|-----------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 0.55 | 0.45 | 0.80 | 5 |
| Wartości zadane według klasy ME5: | ≥ 0.50 | ≥ 0.35 | ≥ 0.40 | ≤ 15 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Różnowo



DIALux
21.12.2016

Chodnik i ulica / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:258

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

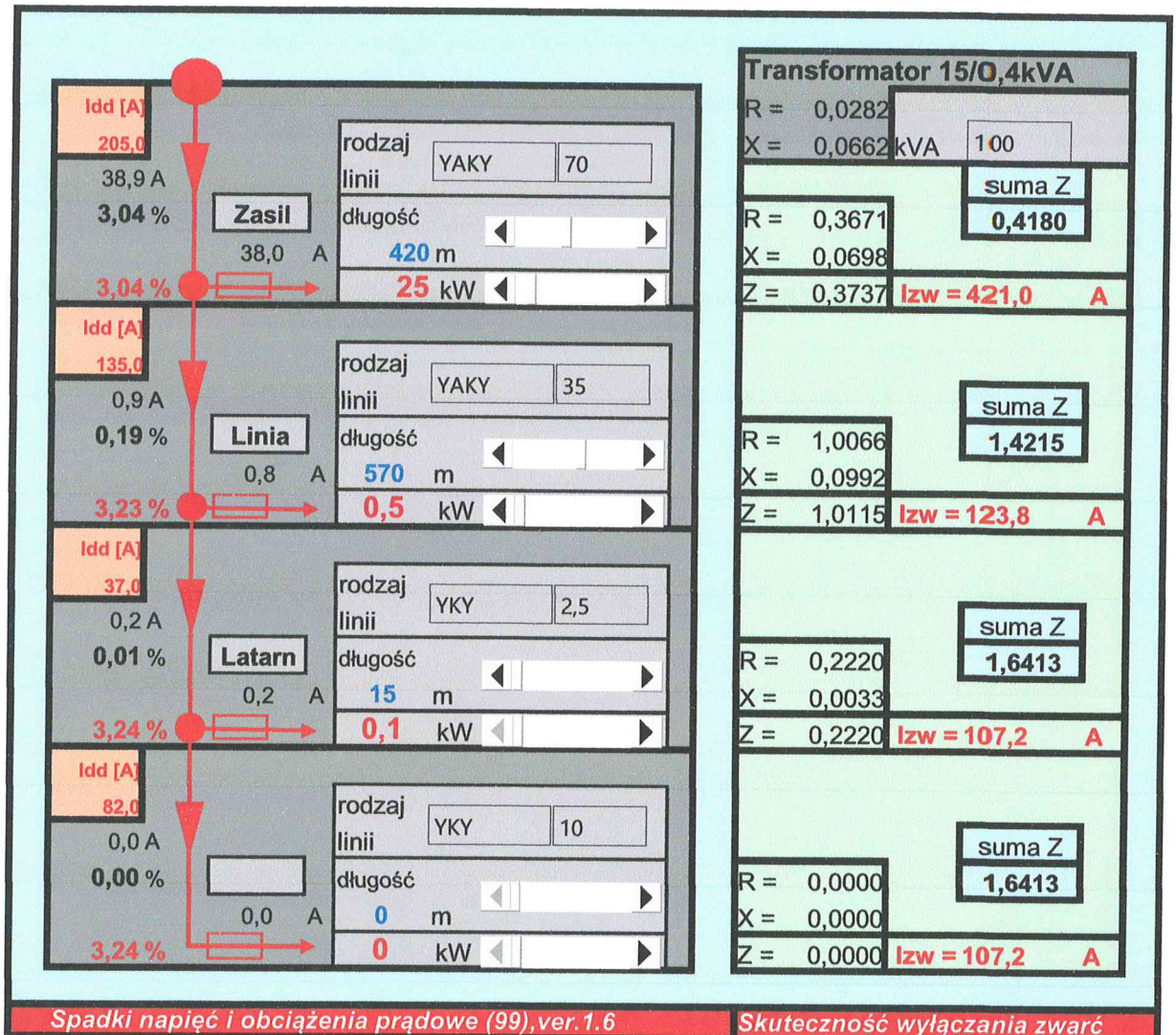
Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

| E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|-------------|----------------|
| 9.15 | 3.62 |
| ≥ 7.50 | ≥ 1.50 |
| ✓ | ✓ |

Spadki napięć i prądy zwarcia dla linii kablowej oświetlenia ścieżki pieszorowerowej w Różnowie gm Dywity.



Ochrona przeciwporażeniowa skuteczna. Dla zabezpieczenia w szafce oświetleniowej o charakterystyce Gg 25 A ze względu na obciążenie dobrano wkładkę G/g 10 A

Spadki napięć w obwodach odbiorczych i rozdzielczych dopuszczalne.