Nazwa:	**EGZ. NR**

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA
Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej nn-0,4 kV oświetlenia ulicznego

Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:

„Budowa i przebudowa dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D oraz 5.3KD-D (ul. Różana) w Choroszczy wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej”

Adres zamierzenia inwestycyjnego:

woj. podlaskie, powiat białostocki, miasto Choroszcz

Kategoria obiektu budowlanego:

IV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII

Inwestor:

Burmistrz Choroszczy
ul. Dominikańska 2
16-070 Choroszcz

Jednostka projektowa:

SBKiM ***Wojciech Grzybowski***
ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok
tel. 509898001, e-mail: sbkim@o2.pl
NIP 5431703105, REGON 368771896

ZESPÓŁ AUTORSKI

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Funkcja:	*Imię i nazwisko*	*Specjalność*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant:	mgr inż. Paweł Stasiak	elektryczna	PDL/0132/POOE/08	

Białystok, 30.06.2023 r.

Budowa i przebudowa dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D oraz 5.3KD-D (ul. Różana) w Choroszczy wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej.
BRANŻA ELEKTRYCZNA – Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej nn-0,4 kV oświetlenia ulicznego

Zawartość projektu

1. Strona tytułowa str. 1
2. Zawartość projektu str. 2
3. Zakres rzeczowy str. 3
4. Oświadczenie projektanta str. 3
5. Zaświadczenie o przynależności do izby projektanta str. 4
6. Kopia nadania uprawnień budowlanych projektanta str. 5
7. Warunki przyłączenia nr 22-B6/WP/05203 z dn. 10.06.2022 r. str. 6-7
8. Opis techniczny str. 8-13
9. Projekt zagospodarowania terenu rys. 1-2
10. Schemat jednokreskowy sieci oświetleniowej rys. 3
11. Schemat jednokreskowy szafki oświetleniowej SO rys. 4
12. Zestawienie montażowe linii kablowych str. 14
13. Wykaz zbiorczy materiałów podstawowych do budowy str. 15
14. Informacja BIOZ str. 16-18

Załączniki

Załącznik 1. Widok słupa oświetleniowego i fundamentu

Załącznik 2. Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED

Załącznik 3.Obliczenia fotometryczne dla przykładowej oprawy oświetleniowej

Załącznik 4. Protokół z narady koordynacyjnej nr GKNV.6630.183.2023.1 z dn. 13.03.2023 r., wraz z załącznikiem PGE Dystrybucja S.A.

Załącznik 5. Uzgodnienie znak PSGBI.ZMSM.763099.23 z dn. 26.04.2023 r. PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku.

Załącznik 6. Uzgodnienie znak U076CH z dn. 16.05.2023 r. KOBA Sp. z o.o.

Budowa i przebudowa dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D oraz 5.3KD-D (ul. Różana) w Choroszczy wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej.
BRANŻA ELEKTRYCZNA – budowa sieci elektroenergetycznej kablowej nn-0,4 kV oświetlenia ulicznego

I. ZAKRES RZECZOWY

Lp.	*Wyszczególnienie*	*Długość tras./montaż.[m] / ilość [szt.]*
1	Montaż linii kablowej (oświetleniowej) – 15 odcinków YAKXs 4x35 mm^2 + FeZn25x4 mm	531 / 618 m
2	Montaż słupa oświetleniowego aluminiowego anodowanego z uchwytem na flagi, wysokość całk. 9 m, dług. wysięgnika łukowego pojedynczego 1,0 m, nachylenie wysięg. 5 stopni	15 kpl.
3	Montaż oprawy oświetleniowej LED 55 W / gniazdo Zhaga na górze	15 szt.
4	Montaż szafki oświetleniowej wolnostojącej SO	1 kpl.
5	Montaż uziemienia szafki SO R<10 Ω	1 kpl.
6	Montaż linii kablowej (WLZ) YKY 4x10 mm^2	2/6 m
7	Montaż rury dwudzielnej: • A110PS na istniejącym kablu nN wł. PGE • A110PS na istniejącym kablu telef. wł. KOBA	 11 m 19 m
8	Regulacja posadowienia złącza kablowego nN ZK+TL	2 szt.

II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Białystok, dn. 30.06.2023 r.

Zgodnie z Art. 29 ust.2. pkt. 1a ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt pn.: *„Budowa i przebudowa dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D oraz 5.3KD-D (ul. Różana) w Choroszczy wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej”,* został sporządzony zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-MWW-4FJ-F81 *

Pan Paweł Ireneusz Stasiak o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0132/09

adres zamieszkania ul. Wąska 15/50, 15-482 Białystok

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-28 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 12 grudnia 2008 r.

POIIB.KK.7131/025/08

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan PAWEŁ IRENEUSZ STASIAK
magister inżynier
o kierunku: elektrotechnika
urodzony dnia 17 lutego 1972 r. w Płońsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0132/POOE/08

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Jakub Grzegorczyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

PGE Dystrybucja S.A.

WP-1
(wz 01.10.2019)

Białystok, 10-06-2022 r.
22-B6/S/05203.

Załącznik nr 1 do umowy nr 22-B6/UP/05203 o przyłączenie do sieci.

Gmina Choroszcz
ul. Dominikańska 2
16-070 Choroszcz

Warunki przyłączenia nr 22-B6/WP/05203 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne
Lokalizacja: gmina Choroszcz, miejscowość Choroszcz, ul. Różana, nr dz. 619/38

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 26-05-2022, określa się następujące warunki przyłączenia:

1 Miejsce przyłączenia: **linia nN**. Stacja zasilająca **11-1270**.
2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy**.
3 Moc przyłączeniowa: **7,00 kW** – zasilanie podstawowe.
4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
5.1 **Istniejący kabel YAKXs 4x120 mm2 przeciąć i wprowadzić przelotowo do złącza kablowo-pomiarowego usytuowanego przy granicy działki nr 619/38 i 619/37. Brakujące odcinki kabla uzupełnić i zmufować.**
6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
6.1 Urządzenia zainstalowane w obiekcie zasilić zapomiarową linią zasilającą nN. Wykonać instalacje odbiorcze w zakresie potrzeb odbiorcy. Rozdzielenie punktu PEN na PE i N wykonać po stronie instalacji Odbiorcy. Wykonanie uziemienie punktu rozdziału stanowi integralną część instalacji Odbiorcy.
7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-pomiarowe nN w pasie drogowym.**
8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
8.1 zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej" (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.".
9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 16 [A],**
10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż tg ϕ = 0,4.
12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14 Informacje dodatkowe:
14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15 Uwagi dodatkowe:
15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.
15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:
Dariusz Bogusz

Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Rejon Energetyczny Białystok Teren
Wydział Przyłączania i Rozwoju

Kierownik
Karol Jóźwicki

III. OPIS TECHNICZNY

1. ***TEMAT OPRACOWANIA***

Tematem opracowania jest budowa sieci elektroenergetycznej kablowej nn-0,4 kV oświetlenia ulicznego w ramach projektu budowy i przebudowy dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D oraz 5.3KD-D (ul. Różana) w Choroszczy wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej.

2. ***PODSTAWA OPRACOWANIA***

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o:

- założenia Inwestora,
- wizję lokalną,
- mapę do celów projektowych,
- projekty branżowe,
- obowiązujące przepisy i normy,
- warunki przyłączenia PGE Dystrybucja S.A. nr 22-B6/WP/05203 z dn. 10.06.2022 r.
- uzgodnienia z UG Choroszcz, ZUDP, PGE.

3. STAN ISTNIEJĄCY SIECI OŚWIETLENIOWEJ

Przewidziana do budowy i przebudowy droga gminna - ul. Różana w Choroszczy gm. Choroszcz nie jest oświetlona. W pasie drogowym proj. ulicy znajduje się sieć elektroenergetyczna kablowa nN-0,4 kV (także projektowana) PGE Dystrybucja S.A., przy czym nie występują kolizje z projektowaną budową i przebudową przedmiotowej ulicy.

4. OPIS SZCZEGÓŁOWY

4.1. Budowa linii kablowej oświetlenia drogowego.

Zasilanie projektowanej szafki oświetleniowej SO przewidziano z projektowanej wg oddz. opracowania szafki kablowo-pomiarowej. Zgodnie z warunkami przyłączenia. Nr 22-B6/WP/05203 z dn. 10.06.2022 r. wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A, przyłącze wraz z szafką kablowo-pomiarową (licznik 3-fazowy, zabezp. przedlicznikowe 16 A) zostanie zaprojektowane i wykonane przez przedsiębiorstwo energetyczne w ramach uzyskanych warunków przyłączenia.

Sieć kablową oświetlenia ulicznego wykonać kablem YAKXs4x35 mm^2. Na całej długości linii kablowej ułożyć we wspólnym wykopie, 10 cm poniżej kabla, bednarkę ocynkowaną FeZn25x4 mm. Bednarkę łączyć metalicznie (skręcanie) ze śrubą zerującą M8x30 w dolnej części wnęki słupowej każdego słupa oświetleniowego.
Stosować zapasy kabla w następujących miejscach:

- przy wprowadzaniu kabli do szafy oświetleniowej nie mniej niż 1,25 m,
- przy wprowadzaniu kabli do słupów oświetleniowych nie mniej niż 0,5 m.

Zaprojektowano słupy aluminiowe anodowane na kolor naturalny, cylindrycznie stożkowe jednoelementowe o wysokości 7 m, średnica słupa przy podstawie fi 178 mm, podstawa słupa o wymiarach 400 x 400 mm, rozstaw śrub 300 x 300 m, grubość podstawy min 10 mm co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Dopuszcza się nieznaczne odchyłki w/w

wymiarów, które wynikają z innych rozwiązań konstrukcyjnych. Na szczycie słupa zainstalować wysięgnik łukowy o długości wysięgu 1,0 m z nachyleniem pod kątem 5 stopni, podwyższający montaż oprawy do 8 m, przystosowany do montażu na słupach z zakończeniem Φ 60. Na każdym ze słupów zamontować po trzy pojedyncze uchwyty na flagę, zamocowane do słupa opaskami zaciskowymi. Uchwyty wykonane z aluminium anodowanego w kolorze słupa umiejscowić na wysokości 4 m.

Każdy słup oraz wysięgnik powinien być zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubość powłoki anody 20 µm. Powłoka anodowa powinna być integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości ich złuszczania, odpryskiwania czy rozwarstwiania przez cały okres użytkowania słupa. W celu zapewnienia dodatkowej ochrony przed niekorzystnym działaniem związków soli i amoniaku oraz mechanicznymi uszkodzeniami, podstawa oraz dolna część słupa do wysokości 350 mm powinna zostać pokryta elastomerem poliuretanowym. Grubość powłoki zabezpieczającej wynosi min. 0,7 mm, a jej twardość wynosi min. 90 °sh. Powierzchnia elastomeru powinna być malowana farbą odporną na działanie promieni UV. Każdy słup winien posiadać deklaracje zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Do wyposażenia dołączona ma być tabliczka bezpiecznikowa, oraz nierdzewiejący komplet elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego zgodnego z kolorem słupa, kluczyk imbusowy). Dodatkowo każdy słup ma zostać dostarczony na budowę w zabezpieczeniu rękawem materiałowym usuwanym po zamontowaniu słupa co wpływa na minimalizowanie uszkodzeń w trakcie trwania inwestycji.

W celu montażu słupów oświetleniowych przewidziano fundamenty betonowe wykonane metodą wibroprasowania w celu uzyskania lepszych parametrów zagęszczenia betonu. Fundament o klasie wyższej bądź równoważnej dla klasy C25/30. Zbrojenie fundamentu powinno być wykonane ze stali, a końce śrubowe powinny być cynkowane ogniowo i zabezpieczone tulejką termokurczliwą, lub innymi zabezpieczeniami na czas składowania w celu uniemożliwienia bezpośredniego kontaktu końca śrubowego z podstawą aluminiową słupa. Konstrukcja fundamentu powinna być jednoelementowa o przekroju kwadratowym, oraz wyposażona w otwory umożliwiające wprowadzenie kabli przyłączeniowych. Fundament winien być doposażony w komplet nakrętek montażowych oraz tulejek poprawiających walory estetyczne montowanego słupa. Prefabrykowane, dedykowane dla konkretnych słupów fundamenty zbrojone betonowe zabezpieczyć przeciwwilgociowo podwójną warstwą izolacji bitumicznej na zimno.

We wnękach słupowych kable łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych IZK. Oprawy oświetleniowe zabezpieczyć wkładkami topikowymi 6 A. Wnęki słupowe powinny być zamykane drzwiczkami ze stopniami ochrony nie mniejszymi niż: IP44 i IK09. Do wyposażenia słupa dołączony powinien być nierdzewiejący komplet elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego zgodnego z kolorem słupa, kluczyk imbusowy).

Numerację słupów wykonać na słupach od strony jezdni przez malowanie. Sposób numeracji słupów ostatecznie ustalić z Inwestorem na etapie wykonawstwa. Oznaczenie powinno zawierać co najmniej numer słupa łamany przez numer obwodu, z którego jest zasilany.

Na projektowanych słupach oświetleniowych zamontować energooszczędne oprawy oświetleniowe ze źródłem LED, z gniazdem Zhaga na górze (rozmieszczenie zgodne z zestawieniem montażowym i PZT) o temperaturze barwowej źródeł światła LED 4000K (+/- 400K), spełniające wymogi rozsyłu co najmniej takie, jakie przedstawiono w załączonych obliczeniach na przykładowej oprawie oświetleniowej. Oprawy powinny posiadać certyfikat Zhaga-D4i. Projektowany kąt nachylenia oprawy oświetleniowej względem płaszczyzny

jezdni to 5 stopni, wysokość zawieszenia źródeł światła to 9 m.

Prace ziemne w odległości mniejszej niż 1 m od istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie. Szerokość rowu na dnie wykopu nie powinna być mniejsza niż 0,4 m. Głębokość rowu powinna być taka, aby po uwzględnieniu 0,1 m warstwy piasku (podsypki) odległość górnej powierzchni kabla od powierzchni gruntu była nie mniejsza niż 0,7 m a pod jezdnią 1,2 m z uwzględnieniem projektowanych rzędnych pasa drogowego. Przejścia poprzeczne linią kablową pod istniejącą asfaltową jezdnią wykonać na głębokości 1,2 m poniżej nawierzchni drogi metodą przecisku lub przewiertu stosując rury mocne typu RHDPEp110. Wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć, a w miejscach przejść przez rowy należy wykonać odpowiednie pomosty. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy:

- roboty ziemne skoordynować z robotami drogowymi,
- powiadomić właścicieli zarządzających siecią podziemną (wodociągi, kanalizacja, kable telefoniczne, PGE, itp.), bądź terenem, na którym będą przeprowadzane prace,
- uzgodnić przebieg robót,
- w przypadku najmniejszego uszkodzenia urządzeń podziemnych i przed zasypaniem zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi zawiadomić właściwą jednostkę zarządzającą siecią.

Kabel należy układać linią falistą w sposób wykluczający jego uszkodzenie.
Pod jezdnią i pod wjazdami do posesji kabel należy układać w rurze osłonowej mocnej HDPE Φ110 mm o wysokiej sztywności obwodowej min 10 kN/m^2 i odporności na ściskanie - klasa N 450, stosowane jako przepusty pod drogami, ulicami i torowiskami. Projektowane kable należy także chronić przed uszkodzeniami w każdym miejscu skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym rurami HDPE Φ50 mm przeznaczonymi do miejsc o małym obciążeniu, o sztywności obwodowej min. 5 kN/m^2 i odporności na ściskanie - klasa N250. Projektowane rury osłonowe należy układać z zapasem 0,5 m po obu stronach skrzyżowań. Projektowane przepusty należy uszczelnić za pomocą dławnic czopowych lub innych uszczelniaczy fabrycznych. Szczegółowy zakres rur osłonowych wg zestawienia montażowego, wykazu materiałów oraz projektu zagospodarowania terenu.

Kabli nie należy układać przy temperaturze żył niższej niż wynika to z danych podanych przez producenta - zaleca się układanie kabli przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 5 stopni Celsjusza.

Kable należy oznakować za pomocą trwałych oznaczników nakładanych co 10 m na całej długości kabla. Ponadto oznaczniki należy umieścić przy słupach, przepustach, skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy, zawierające:

- symbol i oznakowanie kabla (np. YAKXs 4x35 mm^2),
- połączenie (od słupa nr ... do słupa nr.....)
- długość kabla (..... m)
- rok ułożenia (np. 2023 r.),
- znak użytkownika kabla.

Nad ułożoną wiązką kablową należy umieścić, w odległości co najmniej 25 cm, pas folii z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego (dla kabli nn), która winna mieć grubość przynajmniej 0,5 mm. Szerokość pasa nie może być mniejsza niż 200 mm (przyjęto 0,4 m). Po wykonaniu prac należy doprowadzić do stanu pierwotnego teren, na którym prowadzono roboty.

Roboty ziemne na skrzyżowaniu i w pobliżu sieci uzbrojenia podziemnego wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz warunków zawartych w

- załączniku PGE Dystrybucja S.A. do protokołu z narady koordynacyjnej nr GKNV.6630.183.2023.1 z dn. 13.03.2023 r.,
- piśmie znak PSGBI.ZMSM.763099.23 z dn. 26.04.2023 r. PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku.
- piśmie znak U076CH z dn. 16.05.2023 r. KOBA Sp. z o.o.

Roboty kablowe wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004:2004.

4.2. Regulacja wysokości posadowienia złącza kablowo-pomiarowych nN.

Przewidziano regulację wysokości posadowienia istniejących złącz kablowo-pomiarowych Nn-0,4 kV do zasilania posesji Różana 1 i Różana 3. Powyższe wynika z projektowanego obniżenia niwelety drogi o 15 cm. Prace prowadzić po uprzednim dopuszczeniu przez PGE Dystrybucja S.A. RE Białystok Teren.

5. *OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZEPIĘCIOWA*

Sieć nN-0,4 kV pracuje w układzie TN-C. Jako środek ochrony bezpośredniej zastosowano izolację podstawową. Jako środek ochrony dodatkowej zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, zrealizowane przez połączenie wszystkich dostępnych części przewodzących z przewodem PEN układu sieciowego i zastosowanie jako urządzeń ochronnych – opraw bezpiecznikowych z wkładkami bezpiecznikowymi i rozłączników bezpiecznikowych w szafie rozdzielczej stacyjnej. Dodatkowo projektowane słupy oświetleniowe należy uziemić.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzono metodą obliczeniową na końcach projektowanych obwodów linii oświetleniowej. Wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Projektowane oprawy oświetleniowe powinny być wykonane w II klasie ochronności. Zastosować ochronę przepięciową o stopniu T1+T2 w szafce oświetleniowej oraz T3 w każdej oprawie oświetleniowej (niezależnie od poziomu ochrony przepięciowej zastosowanego zasilacza).

Całość należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-3, PN-IEC 60364-4-41 oraz N SEP-E-001.

6. *UZIEMIENIE OCHRONNE*

Rezystancja uziemienia słupa powinna być R<10 Ω. Wykonany uziom z taśmy ocynkowanej FeZn25x4 mm (ułożona we wspólnym wykopie z kablami) należy połączyć metaliczne (skręcane) z przewodem uziemiającym na słupie. Miejsca połączeń należy zabezpieczyć przed korozją w ziemi np. masą asfaltową, a w części nadziemnej wazeliną bezkwasową. Bednarkę łączącą uziom z zaciskiem probierczym pokryć powłoką antykorozyjną do wysokości 0,3 m nad ziemią i do głębokości 0,2 m w ziemi.

Po wykonaniu pomiarów, gdy rezystancja uziemienia przekroczy dopuszczalną wartość, uziomy należy rozbudować poprzez dołożenie dodatkowych uziomów pionowych - pręt pomiedziowany FeCu Φ 14,2 mm długości 1,5 m z gwintem 5/8" (stalowy ciągniony z elektrolitycznie nałożoną powłoką 0,250 mm grubości miedzi o czystości 99,9%). Skuteczność ochrony od porażeń należy ocenić po wybudowaniu uziomów.

Zastosowana taśma stalowa ocynkowana FeZn 25x4 mm powinna spełniać wymagania zawarte w normie PN-HD 60364-5-54, w tym również te dotyczących wytrzymałości mechanicznej, korozji oraz cieplnego działania prądów.

7. *OBLICZENIA*

6.1. Parametry fotometryczne

Wymagana wg normy PN-EN 13201: 2016, to co najmniej klasa oświetleniowa: jezdni M5 o parametrach:

a) poziom średniej luminancji - L>= 0,5 [cd/m^2],
b) całkowita równomierność luminancji - U0>= 0,35,
c) wzdłuż na równomierność luminancji - UI>= 0,4.

oraz chodników P4 o parametrach:

a) poziom średniego natężenia - Eśr >= 5 [lx],
b) poziom minimalnego natężenia - Emin >= 1 [lx],

Powyższe założenia spełniają projektowane przykładowe oprawy oświetleniowe LED 55 W, dla których wykonano obliczenia fotometryczne za pomocą programu DIALux (Załącznik Nr 3).

Obliczenia luminancji i natężenia proj. oświetlenia w zakresie wszystkich występujących sytuacji projektowanego obiektu dokonać dla zaproponowanych opraw oświetleniowych za pomocą programu DIALux i przedstawić do akceptacji Inwestorowi.

Wszelkie roboty z wykorzystaniem nie zaakceptowanych materiałów, wyrobów i urządzeń Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem po ich zabudowaniu na obiekcie.

6.2. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej proj. sieci oświetlenia ulicznego przyjęto przy zwarciu na końcu najdłuższej proj. linii oświetleniowej (w komorze rozdzielczej proj. słupa Nr S12/3). Spełniony jest warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

Izw > Iw


Skuteczność wyłączenia jest zapewniona w czasie nie większym niż 5 s dla projektowanych wkładek topikowych typu D01 g/G 16 A na zabezpieczeniu obwodów oświetleniowych w projektowanej szafce oświetleniowej SO. Po wybudowaniu sieci i urządzeń wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej na każdym słupie.

6.3. Kompensacja mocy biernej

Po uruchomieniu obwodów oświetlenia należy wykonać pomiary współczynnika mocy biernej pobieranej z sieci dla wszystkich poziomów wysterowania strumienia świetlnego opraw oświetleniowych. W przypadku jeśli poziom mocy biernej przekroczy wartość wymaganą przez Gestora, określony w warunkach przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, szafę oświetleniową należy rozbudować o układy kompensacji mocy biernej. Wykonanie pomiarów mocy biernej oraz ewentualne doposażenie szaf oświetleniowych w układy kompensacji mocy biernej należy wykonać w ramach przedmiotowego zadania.

8. *UWAGI KOŃCOWE*

1) Całość prac wykonać zgodnie z normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem wymagań BHP.
2) Do budowy przystąpić po wytyczeniu przez uprawnionego geodetę. Po zakończeniu budowy urządzenia zainwentaryzować.
3) Wszystkie prace w pobliżu czynnych elektroenergetycznych linii nn-0,4 kV i SN-15 kV powinny być wykonane z zachowaniem wymaganych przez normy i rozporządzenia bezpiecznych odległości pomiędzy urządzeniami i maszynami budowlanymi a czynnymi przewodami linii elektroenergetycznej.
4) Niniejsze prace winny wykonać pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia do wykonania tego rodzaju prac.
5) Spełnić zalecenia zawarte w uzgodnieniach.
6) Wszelkie zastosowane do wbudowania materiały winny posiadać atest lub świadectwo zgodności z PN oraz znak budowlany „B" lub „CE".
7) Słupy i ustoje użyte do montażu linii nie mogą posiadać żadnych pęknięć lub innych uszkodzeń.
8) Opis techniczny stanowi integralną część projektu.
9) Inwestycja nie jest szkodliwa dla środowiska.
10) Prace w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej należy prowadzić w sposób ręczny ze szczególną ostrożnością.
11) Całość robót wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004 oraz PBUE z zachowaniem przepisów BHP.
12) Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu przez Właścicieli sieci podlegają:
    a) kable układane bezpośrednio w ziemi, przed zasypaniem,
    b) przepusty kablowe, przed zasypaniem,
    c) elementy uziemień, przed zasypaniem,
    d) zasypanie i zagęszczenie wykopów.



STAROSTA POWIATU BIAŁOSTOCKIEGO
Dokumentacja numer: GKNV.6630.183.2023 lp 1
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej
BIAŁYSTOK,

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej		GKNIV.6642.1.3172.2022
Miejscowość ulica nr działki		Choroszcz 620/37, 623/8, 620/25 i inne
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	200201_4
	nazwa	m. Choroszcz
Obręb ewidencyjny	identyfikator	200201_4.0031
	nazwa	Choroszcz
SKALA MAPY		1 : 500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000 (8)
	wysokościowych	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków.		nie występuje
data opracowania mapy 14.06.2022		ark. mapy zas.8.194.12.19.1.3; 3.1; 3.3; 18.4.2
GEOINWEST Zakład Usług Geodezyjno-Kartograficznych Wiesław Piechowski 15-697 Białystok, ul. Dolna 106 tel. kom. 604133568 NAZWA/imię i nazwiskoWykonawcy data i podpis osoby reprezentującej WYKONAWCĘ		mgr inż. Wiesław Piechowski upr. Nr 8213 Kierownik Pracy Geodezyjnej Imię i nazwisko nr uprawnień

INFORMACJA O PUNKTACH OSNOWY PODSTAWOWEJ I SZCZEGÓŁOWEJ W GRANICACH OPRACOWANIA

Nr punktu	Położenie punktu
11570	punkt położony na pasie drogowym przy działce 632/3
11580	punkt położony na pasie drogowym przy działce 619/23

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny przekazany do ewidencji państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego PODGiK w Białymstoku. Pozytywny protokół weryfikacji Nr GKNIV.6642.1.3172.2022_1 z dn. 30-03-2022r.

mgr inż. Wiesław Piechowski
upr. Nr 8213

LEGENDA :

PROJEKTOWANE wg odrębnych projektów branżowych:

- projektowana linia rozgraniczająca dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D i 5.3KD-D
- linia podziału działek
- linia czasowego zajęcia terenu
- 623/8 - działki, na których zlokalizowana jest inwestycja
- 619/43 - działki przeznaczone do podziału i cześciowego pozyskania decyzją ZRiD
- 623/19 - działki przeznaczone na czasowe zajęcie
- 619/54 - nr działki po podziale
- nawierzchnia dróg 5.1KD-D, 5.2KD-D i 5.3KD-D z betonowej kostki brukowej gr. 8cm
- nawierzchnia opasek bezpieczeństwa z betonowej kostki brukowej gr. 8cm
- nawierzchnia zjazdów ulicznych z betonowej kostki brukowej gr. 8cm
- nawierzchnia chodników dla pieszych z betonowej kostki brukowej gr. 8cm
- nawierzchnia chodników z płytek betonowych ostrzegawczych 30x30x6cm z wypukłościami koloru żółtego gr. 6cm
- nawierzchnia chodników z płytek betonowych prowadzących 30x30x6cm z wypukłościami koloru żółtego gr. 6cm
- nawierzchnia z kruszywa 0/31,5mm (C50/30) zagęszczona mech. gr. 20cm
- projektowane tereny zielone
- linie rozdziału nawierzchni
- krawężnik betonowy 15x30cm
- krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm
- obrzeże betonowe 8x30cm
- palisada betonowa gr. 8cm i wys. 80cm
- drenaż konstrukcji nawierzchni do kan. deszczowej
- kierunek spływu wód opadowych
- 2% 2% - spadki poprzeczne jezdni
- umocnienie dna i skarp rowu melioracyjnego kamieniem polnym średnicy 10-20cm na 10 cm warstwie betonu kl. C12/15 ze spoinowaniem kamieni betonem kl. C16/20
- projektowana kanalizacja deszczowa z wpustami, przykanalikami i studniami
- projektowany wylot kanalizacji deszczowej do rowu melioracyjnego

PROJEKTOWANE - branża elektryczna:

- elektroenerget. linia kablowa nn-0,4 kV oświetleniowa (UM Choroszcz)
- słup oświetleniowy wysok. 9m z oprawą LED (UM Choroszcz)
- rura osłonowa (wykop otwarty): R1/2 [typu DVK50 / dług. 2 m]; R2/5 [typu SRS110 / dług. 5 m]
- rura osłonowa dwudzielna
- szafka oświetleniowa


UWAGA !
Wszelkie prace ziemne w rejonie skrzyżowań z podziemną infrastrukturą techniczną prowadzić z wykorzystaniem narzedzi ręcznych oraz zachowaniem szczególnej ostrożności aby nie doprowadzić do uszkodzenia sieci telekomunikacyjnych, gazowych, elektrycznych i wod.-kan.

Projekt zagospodarowania terenu

Skala 1:500

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku
ul. Gen. S. Sosabowskiego 24, 15-182 Białystok
tel. 85 664 59 00 faks 85 664 59 40
NIP 525 24 96 411
KRS 0000374001 REGON 142739519
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
UZGODNIENIE
data 26.04.2023
Pismo nr

Jednostka projektowa	**SBKiM Wojciech Grzybowski** ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368771896			
Stadium	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Temat	Budowa i przebudowa dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D, oraz 5.3KD-D (ul. Różana) w Choroszczy wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej, w mieście Choroszcz, powiat białostocki, woj. podlaskie na działkach o nr geod.: 1574, 623/8, 623/18, 620/37, 620/4, 619/38, 627/2, 624/4, 623/32, 623/29, 619/52, 619/53 - obręb ewidencyjny Choroszcz (200201_4.0031.AR) oraz czasowe zajęcie działek o nr geod.: 1547, 627/1, 623/5, 626, 623/6, 625, 623/7, 1574, 623/31, 623/30, 623/28, 623/20, 623/38, 623/17, 620/31, 620/25, 620/39, 620/40, 620/41, 620/42, 620/43, 620/16, 620/23, 620/3, 619/37, 619/27, 619/4, 619/54 - obręb ewidencyjny Choroszcz (200201_4.0031.AR)			
Adres obiektu	Miasto Choroszcz, powiat białostocki, woj. podlaskie			
Tytuł rysunku	Plan zagospodarowania terenu	Skala 1:500	Data 14.06.2023r.	Nr rysunku 1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Paweł Stasiak	ELEKTRYCZNA	PDL/0132/POOE/08	
-	-	-	-	-



UWAGA !
Wszelkie prace ziemne w rejonie skrzyżowań z podziemną infrastrukturą techniczną prowadzić z wykorzystaniem narzędzi ręcznych oraz zachowaniem szczególnej ostrożności aby nie doprowadzić do uszkodzenia sieci telekomunikacyjnych, gazowych, elektrycznych i wod.-kan.

Projekt zagospodarowania terenu

Skala 1:500

LEGENDA :

PROJEKTOWANE wg odrębnych projektów branżowych:

- projektowana linia rozgraniczająca dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D i 5.3KD-D
- linia podziału działek
- linia czasowego zajęcia terenu
- 623/8 - działki, na których zlokalizowana jest inwestycja
- 619/43 - działki przeznaczone do podziału i cześciowego pozyskania decyzją ZRiD
- 623/19 - działki przeznaczone na czasowe zajęcie
- 619/54 - nr działki po podziale
- nawierzchnia dróg 5.1KD-D, 5.2KD-D i 5.3KD-D z betonowej kostki brukowej gr. 8cm
- nawierzchnia opasek bezpieczeństwa z betonowej kostki brukowej gr. 8cm
- nawierzchnia zjazdów ulicznych z betonowej kostki brukowej gr. 8cm
- nawierzchnia chodników dla pieszych z betonowej kostki brukowej gr. 8cm
- nawierzchnia chodników z płytek betonowych ostrzegawczych 30x30x6cm z wypukłościami koloru żółtego gr. 6cm
- nawierzchnia chodników z płytek betonowych prowadzących 30x30x6cm z wypukłościami koloru żółtego gr. 6cm
- nawierzchnia z kruszywa 0/31,5mm (C50/30) zagęszczona mech. gr. 20cm
- projektowane tereny zielone
- linie rozdziału nawierzchni
- krawężnik betonowy 15x30cm
- krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm
- obrzeże betonowe 8x30cm
- palisada betonowa gr. 8cm i wys. 80cm
- drenaż konstrukcji nawierzchni do kan. deszczowej
- kierunek spływu wód opadowych
- 2% 2% - spadki poprzeczne jezdni
- umocnienie dna i skarp rowu melioracyjnego kamieniem polnym średnicy 10-20cm na 10 cm warstwie betonu kl. C12/15 ze spoinowaniem kamieni betonem kl. C16/20
- projektowana kanalizacja deszczowa z wpustami, przykanalikami i studniami
- projektowany wylot kanalizacji deszcowej do rowu melioracyjnego

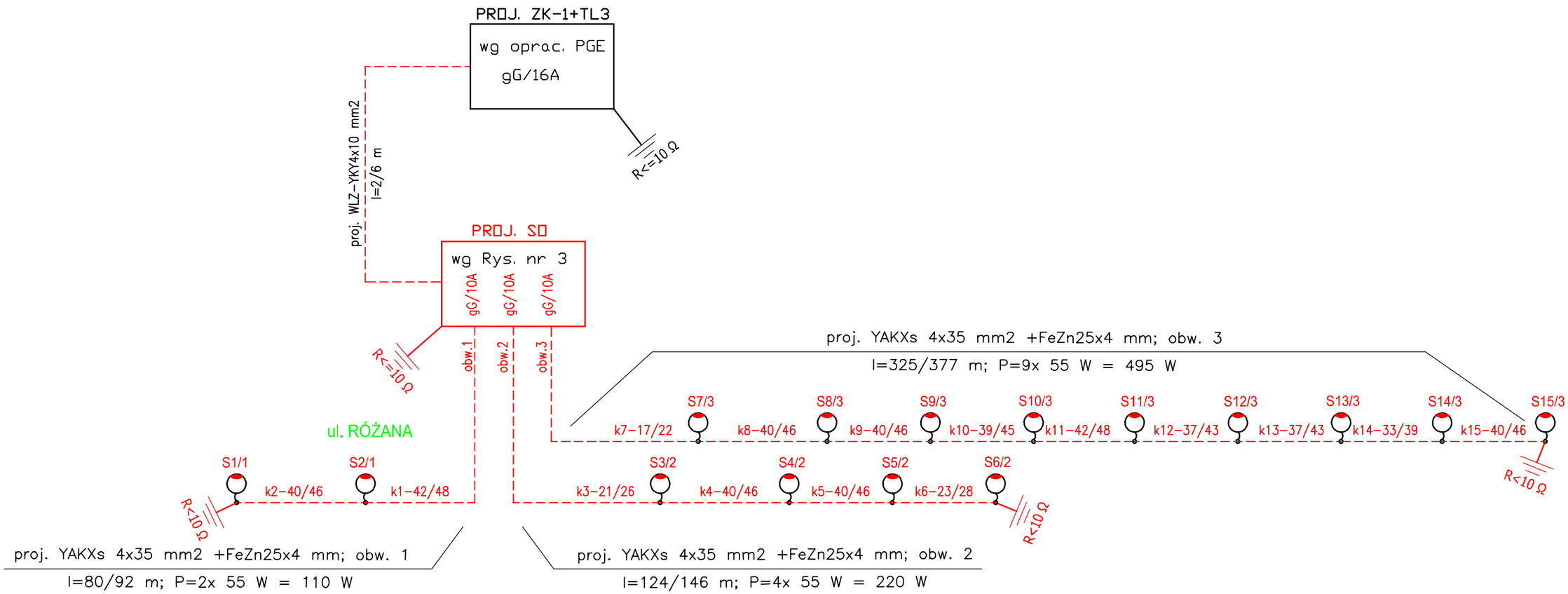
PROJEKTOWANE - branża elektryczna:

- elektroenerget. linia kablowa nn-0,4 kV oświetleniowa (UM Choroszcz)
- słup oświetleniowy wysok. 9m z oprawą LED (UM Choroszcz)
- rura osłonowa (wykop otwarty): R1/2 [typu DVK50 / dług. 2 m]; R2/5 [typu SRS110 / dług. 5 m]
- rura osłonowa dwudzielna
- szafka oświetleniowa

Jednostka projektowa	**SBKiM Wojciech Grzybowski** ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368771896			
Stadium	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Temat	Budowa i przebudowa dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D, oraz 5.3KD-D (ul. Różana) w Choroszczy wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej, w mieście Choroszcz, powiat białostocki, woj. podlaskie na działkach o nr geod.: 1574, 623/8, 623/18, 620/37, 620/4, 619/38, 627/2, 624/4, 623/32, 623/29, 619/52, 619/53 - obręb ewidencyjny Choroszcz (200201_4.0031.AR) oraz czasowe zajęcie działek o nr geod.: 1547, 627/1, 623/5, 626, 623/6, 625, 623/7, 1574, 623/31, 623/30, 623/28, 623/20, 623/38, 623/17, 620/31, 620/25, 620/39, 620/40, 620/41, 620/42, 620/43, 620/16, 620/23, 620/3, 619/37, 619/27, 619/4, 619/54 - obręb ewidencyjny Choroszcz (200201_4.0031.AR)			
Adres obiektu	Miasto Choroszcz, powiat białostocki, woj. podlaskie			
Tytuł rysunku	Plan zagospodarowania terenu	Skala 1:500	Data 14.06.2023r.	Nr rysunku 2
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Paweł Stasiak	ELEKTRYCZNA	PDL/0132/POOE/08	
-	-	-	-	-

Warunki przylaczenia nr 22-B6/WP/05203 z dn. 10.06.2022 r.

3-faz./7 kW/16 A



LEGENDA:

- proj. słup oświetleniowy wys. 9 m z oprawą LED 55 W

SBKiM Wojciech Grzybowski

ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok

tel. 509998001, e-mail: sbkim@o2.pl

NIP 5431703105, REGON 368771896

Stadium: P.T.	Nazwa rysunku: Schemat jednokreskowy sieci oświetl.	Rysunek nr: 3.
Skala: -	Obiekt: Budowa i przebudowa dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D oraz 5.3KD-D (ul. Różana) w Choroszczy wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej. Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej nn-0,4 kV oświetlenia ulicznego	Data: 30.06. 2023

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Projektant:		Sprawdzający:	
Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:	Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:
mgr inż. Paweł Stasiak PDL/0132/POOE/08			

SBKiM Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok
tel. 509999001, e-mail: sbkim@o2.pl
NIP 5431703105, REGON 368771896

Stadium:	Nazwa rysunku: Schemat jednokreskowy szafki oświetl.	Rysunek nr:
P.T.	Obiekt: Budowa i przebudowa dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D oraz 5.3KD-D (ul. Różana) w Choroszczy wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej. Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej nn-0,4 kV oświetlenia ulicznego	4.
Skala: -		Data: 30.06. 2023

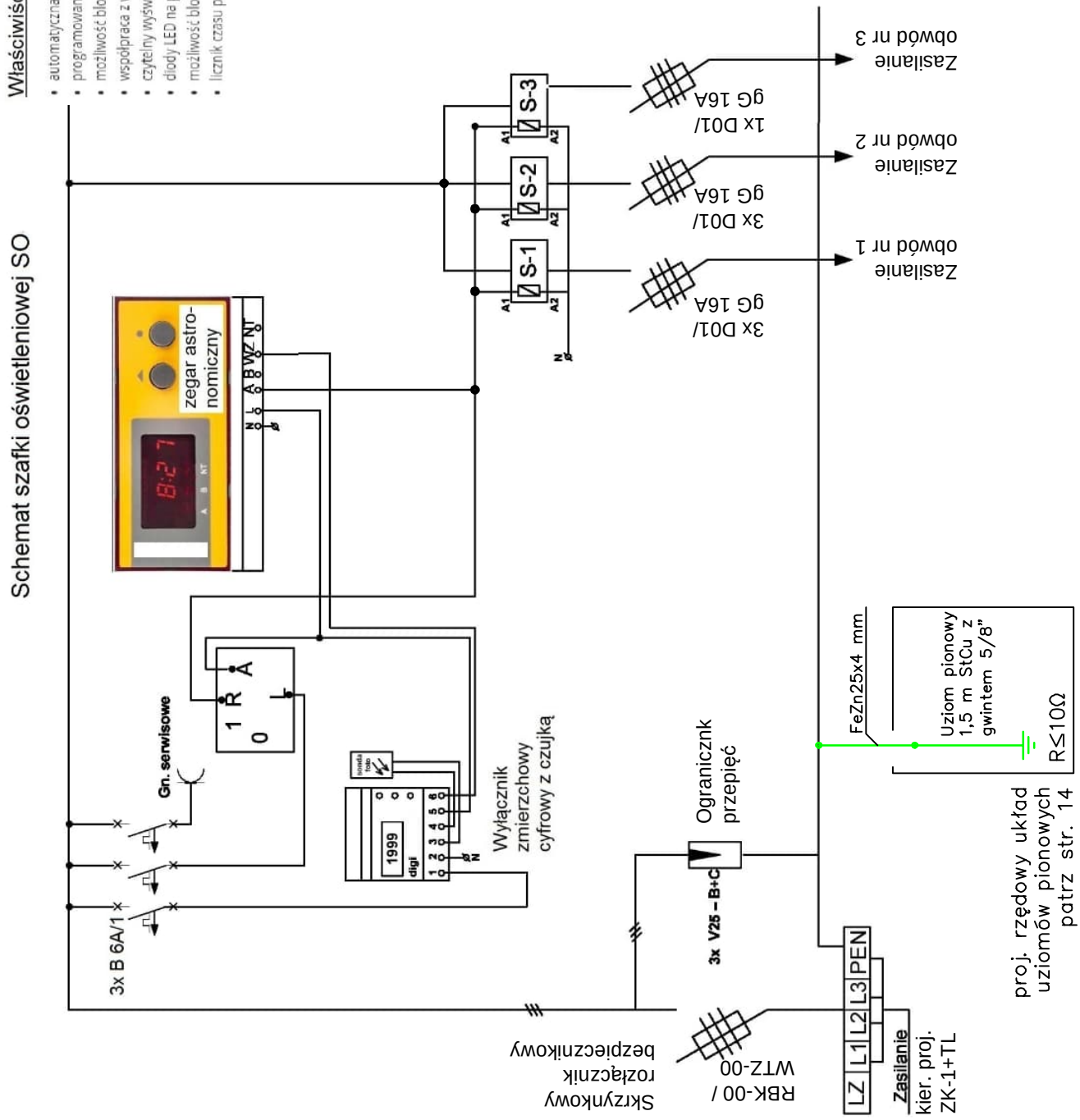
BRANŻA ELEKTRYCZNA

Projektant:		Sprawdzający:	
Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:	Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:
mgr inż. Paweł Stasiak PDL/0132/POOE/08			

Właściwiści funkcjonalne zegara astronomicznego:

- automatyczna zmiana czasu lato/zima
- programowana przerwa nocna
- możliwość blokowania przerwy nocnej np. w weekendy, w święta
- współpraca z wyłącznikiem zmierzchowym
- czytelny wyświetlacz LED oraz ergonomiczna klawiatura ułatwiają wprowadzanie nastaw
- diody LED na panelu czołowym sygnalizujące stan: wejść i wyjść
- możliwość blokady klawiatury i ustawień sterownika przy pomocy pilota
- licznik czasu pracy oświetlenia (osobny dla każdego z wyjść sterujących)

Schemat szafki oświetleniowej SO



ZESTAWIENIE MONTAŻOWE LINII OŚWIETLENIOWEJ

Budowa i przebudowa dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D oraz 5.3KD-D (ul. Różana) w Choroszczy wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej. BRANŻA ELEKTRYCZNA – Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej nn-0,4 kV oświetlenia ulicznego

L.p.	*odcinek pomiędzy słupami*	*proj. słup nr*	*proj. obwód nr*	*słup alum. wys. 9 m; wysięgnik pojed. dług. 1,0 m; pochyl. 5 stopni [kpl.]*	*oprawa doświetl. LED 55 W [szt.]*	*ozn. kabla*	*długość trasowa [m]*	*dług. montaż. YAKXs 5x35 mm [m]*	*Rura osłonowa R1 - DVR50 [m]*	*dławnica czopowa Φ 50 [szt.]*	*Rura osłonowa R2-SRS110 [m]*	*dławnica czopowa Φ 110 [szt.]*
proj. SO, obw. 1 (ul. Różana kier. ul. 3-go Maja)												
1	SO. <--> **S2**	S1	1	1	1	k1	42	48	2	2	15	4
2	S2 <--> **S1**	S2		1	1	k2	40	46	2	2	5	2
RAZEM poz. 1-2:				**2**	**2**		**82**	**94**	**4**	**4**	**20**	**6**
proj. SO, obw. 2 (ul. Różana kier. nawrotka)												
3	SO <--> **S3**	S3	2	1	1	k3	21	26	2	2	10	2
4	S3 <--> **S4**	S4	2	1	1	k4	40	46				
5	S4 <--> **S5**	S5	2	1	1	k5	40	46			13	2
6	S5 <--> **S6**	S6	2	1	1	k6	23	28				
RAZEM poz. 3-6				**4**	**4**		**124**	**146**	**2**	**2**	**23**	**4**
proj. SO, obw. 3 (ul. Storczykowa)												
7	SO <--> **S1**	S1	3	1	1	k7	17	22	5	6		
8	S1 <--> **S2**	S2		1	1	k8	40	46			7	2
9	S2 <--> **S3**	S3		1	1	k9	40	46	2	2	23	6
10	S3 <--> **S4**	S4		1	1	k10	39	45	6	6	13	4
11	S4 <--> **S5**	S5		1	1	k11	42	48			19	4
12	S5 <--> **S6**	S6		1	1	k12	37	43				
13	S6 <--> **S7**	S7		1	1	k13	37	43	6	6		
14	S7 <--> **S8**	S8		1	1	k14	33	39	2	2	7	2
15	S8 <--> **S9**	S9		1	1	k15	40	46	2	2	14	4
RAZEM poz. 7-15:				**9**	**9**		**325**	**377**	**23**	**24**	**83**	**22**
RAZEM poz. 1-15:				**15**	**15**	**0**	**531**	**618**	**29**	**30**	**126**	**32**

Budowa i przebudowa dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D oraz 5.3KD-D (ul. Różana) w Choroszczy wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej. BRANŻA ELEKTRYCZNA – Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej nn-0,4 kV oświetlenia ulicznego

L.p.	***Materiał***	***Jedn.***	***ilość***
	I. Budowa sieci kablowej nn-0,4 kV oświetlenia ulicznego		
1	Kabel energetyczny YAKXs 4x35 mm2 0,6/1kV /bębnowy/	m	618
2	Kabel energetyczny YKY 4x10 mm2 0,6/1kV	m	6
3	Bednarka oc. FeZn 4x25 mm	m	584
4	Piasek zwykły	m3	42
5	Folia kalendrowana z PCW - niebieska	mb	584
6	Opaski kablowe Oki (100 szt/opak.)	szt.	2
7	Tabliczka oznacznikowe na kabel	szt.	77
8	Rura osłonowa przeznaczona do miejsc o dużym obciążeniu:o wysokiej sztywności obwodowej min. 10 kN/m2 i odporności na ściskanie - klasa N450, stosowane jako przepusty pod drogami, ulicami i torowiskami o średnicy Φ 110 mm (ozn. na PZT jako R2)	m	126
9	Rura osłonowa przeznaczona do miejsc o średnim obciążeniu: o sztywności obwodowej min. 5 kN/m2 i odporności na ściskanie N250 o średnicy Φ50 mm. (ozn. na PZT jako R1)	m	29
10	Dławica czopowa Φ110 mm - uszczelnienie rury osłonowej	szt	32
11	Dławica czopowa Φ50 mm - uszczelnienie rury osłonowej	szt	30
12	Słup oświetleniowy wysok.całk. 9 m aluminiowy anodowany w kolorze, wysięgnik pojed. dług. 1,0 m; pochylenie 5 stopni, zabezp. elastomerem (wg opisu i widoku - Załącznik 1)	kpl.	15
13	Fundament zbrojony betonowy wykonany metodą wibroprasowania + kpl. śrub montażowych (wg opisu i widoku - Załącznik Nr 1)	kpl.	15
14	Komplet złącz izolowanch kablowych IZK (bezpiecznikowe, fazowe, zerowe)	kpl.	15
15	Palczatka termokurczliwa AK4 6-35	szt.	30
16	Klucz do drzwiczek	szt.	3
17	Przewód YDY 3x2,5 mm2	m	180
18	Wkładka topikowa D01 6A	szt.	15
19	Oprawa oświetl. LED 55 W / gniazdo Zhaga na górze (wg opisu i widoku - Załącznik 1)	szt.	15
20	Szafka oświetleniowa SO (wg schematu Rys. 3)	kpl.	1
21	Bednarka oc. FeZn 25x4 mm (uziom poziomy)	szt.	20
22	Pręt stalowy pomiedziowany FeCu Φ 14,2 mm (grub. powłoki Cu 0,250 mm) z gwintem 5/8", dług. 1,5 m	szt.	18
23	Złączka 5/8", mosiądz	szt.	15
24	Grot 5/8", stal	szt.	3
25	Głowica pogrążająca 5/8", stal	szt.	1
26	Uchwyt krzyżowy na złącze probiercze	szt.	3
27	Proszek zgrzewający 150 gr.	szt.	23
	II. Zabezpieczenie kabli KOBA		
28	Rura osłonowa dwudzielna przeznaczona do miejsc o dużym obciążeniu:o wysokiej sztywności obwodowej min. 5 kN/m2 i odporności na ściskanie - klasa 250, stosowane jako przepusty pod drogami, ulicami i torowiskami o średnicy Φ 110 mm	m	30
29	Dławica czopowa Φ110 mm - uszczelnienie rury osłonowej	szt	12

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).

Obiekt:	Budowa i przebudowa dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D oraz 5.3KD-D (ul. Różana) w Choroszczy wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej. BRANŻA ELEKTRYCZNA - Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4 kV kablowej oświetlenia ulicznego.
Lokalizacja:	powiat białostocki, gmina Choroszcz, obręb Choroszcz ul. Różana w Choroszczy
Inwestor:	BURMISTRZ CHOROSZCZY ul. Dominikańska 2, 16 – 070 Choroszcz
Projektant:	mgr inż. Paweł Stasiak upr. PDL/0132/POOE/08

1. Zakres robót

Przedmiotem opracowania branży elektrycznej jest budowa sieci elektroenergetycznej nN-0,4 kV kablowej oświetlenia ulicznego, w ramach projektu pn. *„Budowa i przebudowa dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D oraz 5.3KD-D (ul. Różana) w Choroszczy wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej”*.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

1. Sieć elektroenergetyczna kablowa nn-0,4 kV i SN-15 kV.
2. Wodociąg.
3. Gazociąg.
4. Teletechniczna sieć kablowa i napowietrzna.
5. Pasy drogowe dróg gminnych.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

1. Czynna sieć elektroenergetyczna napowietrzna i kablowa nn-0,4 kV i SN-15 kV.
2. Gazociąg.
3. Pasy drogowe, na której odbywa się ruch kołowy i pieszy.

4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych objętych projektem

1. Praca na czynnych (wyłączonych spod napięcia) urządzeniach elektroenergetycznych nn-0,4 kV - PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNCZYM.
2. Praca w pobliżu czynnego gazociągu – ROZSZECELNIENIE I ZAPŁON.
3. Praca w pobliżu czynnej sieci elektroenergetycznej nn-0,4 kV i SN-15 kV. – PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNCZYM.
4. Praca na wysokości powyżej 5 m (roboty związane z montażem słupów, przewodów, opraw oświetleniowych na słupach oraz demontażem przewodów i opraw oświetleniowych ze słupów) - UPADEK Z WYSOKOŚCI.
5. Roboty wykonywane przy użyciu urządzeń dźwigowych i innych maszyn budowlanych (załadunek, rozładunek oraz montaż słupów) - INNE USZKODZENIA CIAŁA.
6. Roboty wykonywane w pobliżu pasów drogowych nie wyłączonych z ruchu ciągów Komunikacyjnych - INNE USZKODZENIA CIAŁA.
7. Wykopy pod konstrukcje wsporcze słupów oraz wykopy kablowe - INNE USZKODZENIA CIAŁA.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Każdorazowo przed rozpoczęciem robót kierujący zespołem, lub kierownik robót winien udzielić instruktażu dla pracowników. Instruktaż powinien składać się z:

- Wymienienia rodzaju wykonywanych robót z dokładnym określeniem ich kolejności.
- Omówienie rodzaju zagrożeń dla zdrowia i życia występujące przy wykonaniu robót.
- Omówienia środków ochrony osobistej i sprzętu bhp jaki należy użyć przy wykonywaniu zaplanowanych robót.

Prace na i w pobliżu czynnych urządzeniach elektroenergetycznych nieodłączonych na stałe od sieci, należy wykonywać na polecenia (pisemne) wystawione przez uprawnionego pracownika właściciela sieci. Roboty można rozpocząć po przygotowaniu miejsca pracy i

dopuszczeniu do pracy. W takich przypadkach, przed rozpoczęciem robót, kierujący zespołem, na którego zostało wystawione polecenie, winien dokładnie określić miejsce pracy i sposób przygotowania miejsca pracy, jakie przejął od dopuszczającego (miejsca odłączenia urządzeń i założenia uziemień).

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych ujętych w projekcie.

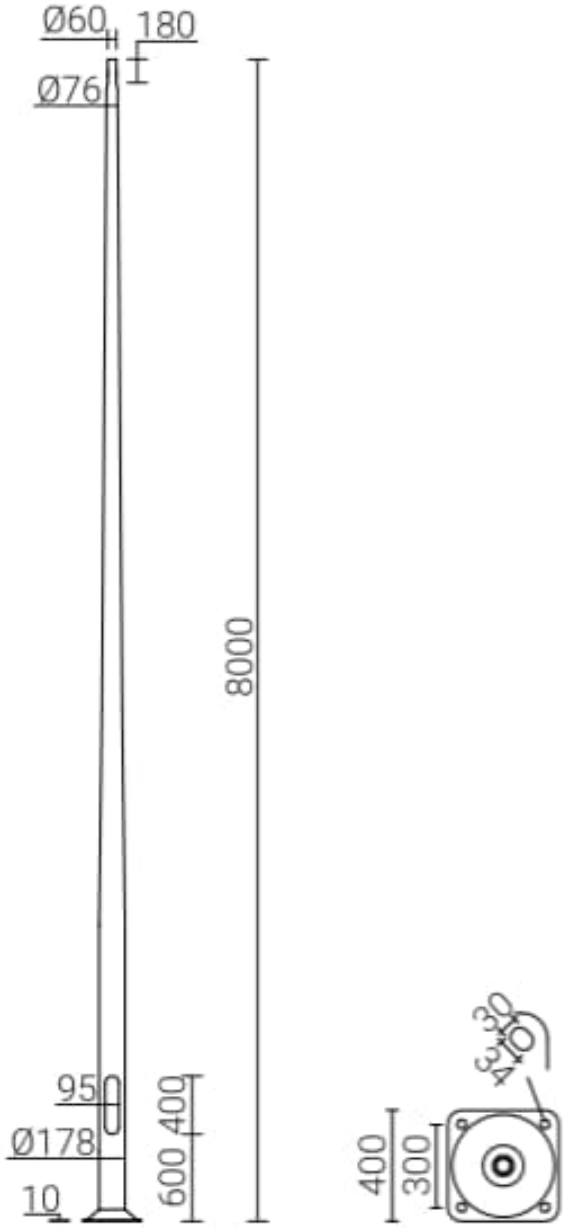
1. Wszyscy pracownicy winni posiadać świadectwo kwalifikacyjne dla osób uprawnionych do budowy i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych w odpowiednim zakresie.
2. Osoby dozoru technicznego winne posiadać świadectwo kwalifikacyjne dla osób sprawujących dozór na eksploatacją i budową urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych w odpowiednim zakresie.
3. Pracownicy pracujący na wysokości winni być przeszkoleni i posiadać odpowiedni sprzęt asekuracyjny zgodnie z „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych„ spełniający wymogi normy PN-90 Z-08057 „Sprzęt ochronny chroniący przed upadkiem z wysokości”.
4. Prace przy urządzeniach dźwigowych i innych urządzeniach budowlanych wykonać zgodnie z „Rozporządzenie Ministrów: Pracy, Opieki Społecznej oraz Zdrowia z 20.03.1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi” i „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych”
5. Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych wykonać zgodnie z” Rozporządzenie Ministra gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych”.
6. Prace w pasach drogowych lub w ich pobliżu wykonać po odpowiednim oznakowaniu ciągów komunikacyjnych niezbędnym dla wykonania poszczególnych robót i wydzieleniu miejsc pracy zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej i ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych”.

ZAŁĄCZNIK 1

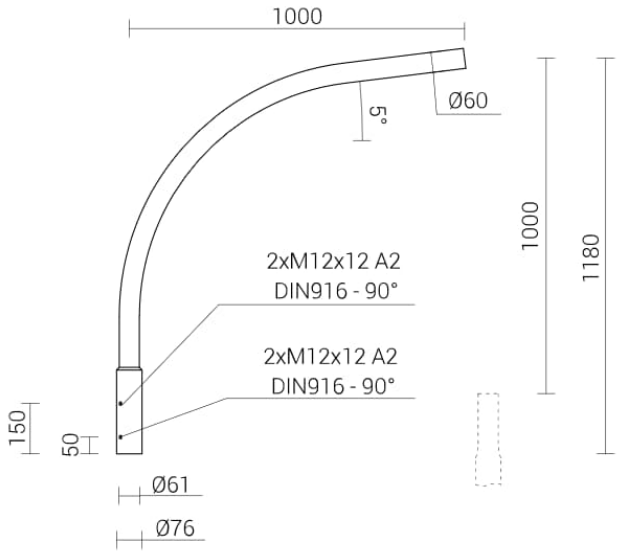
Widok słupa oświetleniowego i fundamentu

Słup aluminiowy anodowany cylindryczno-stożkowy o wysokości 8,0 m z wysięgnikiem pojedynczym o długości 1,0 m, kąt nachylenia wysięgnika 5 stopni. Kształt słupa oraz wysięgnika przedstawiony na załączonych do dokumentacji rysunkach technicznych. Wysokość zawieszenia oprawy 9,0 m. Słup i wysięgnik anodowany na kolor inox potwierdzony z inwestorem na bazie wzorników kolorów anodowania producenta. Średnica słupa przy podstawie minimum fi 178mm, podstawa słupa o wymiarach 400 x 400, rozstaw śrub 300 x 300, co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Słup i wysięgnik zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Słup powinien posiadać deklaracje właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Minimalny okres gwarancji producenta na słup 5 lat z możliwością wydłużenia do 20 lat.

Przykładowy wizerunek słupa



Przykładowy wizerunek wysięgnika



Fundamenty

Dane techniczne:

• beton klasy C25/30 wg normy EN 206-1,

• kosz zbrojeniowy wykonany ze stali B500,

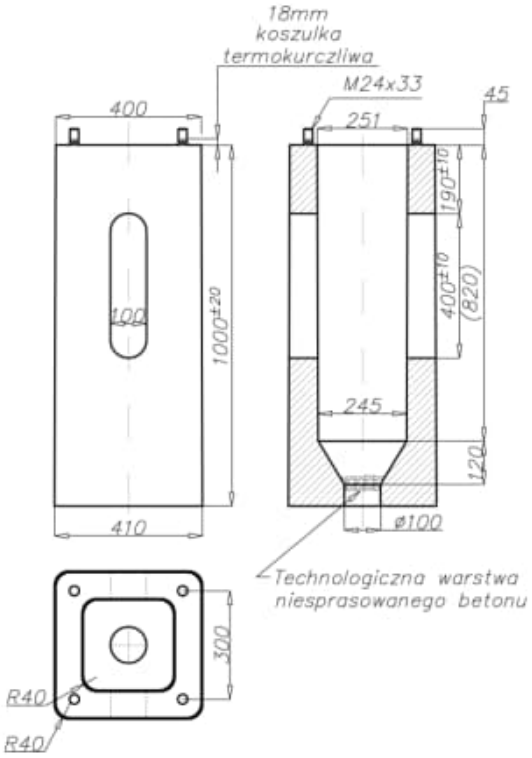
• końce śrubowe cynkowane ogniowo,

• w fundamentach betonowych do słupów i masztów aluminiowych zastosowano tulejki termokurczliwe założone na końcach śrubowych w miejscu osadzenia podstawy słupa, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie końca śrubowego przed powstaniem ogniwa korozyjnego

• otwory boczne i otwór pionowy do wprowadzania kabli zasilających,

• powierzchnia zewnętrzna pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna).

Przykładowy wizerunek fundamentu



ZAŁĄCZNIK 2

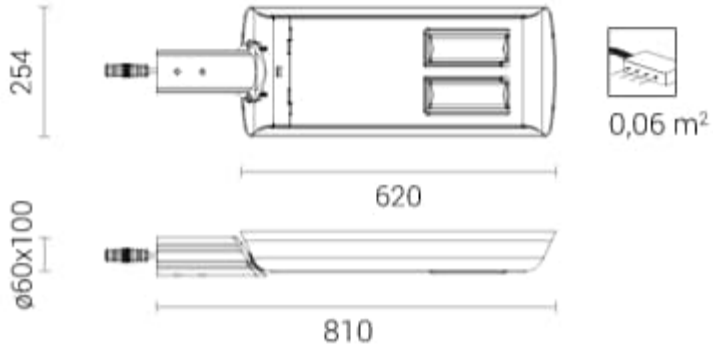
Parametry techniczne oprawy drogowej

Oprawy LED

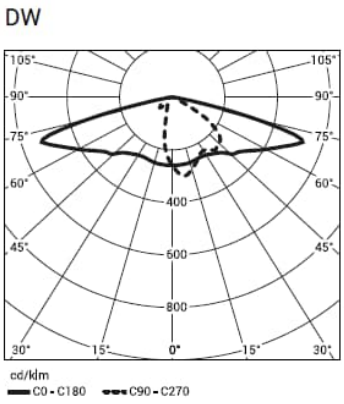
- konstrukcja oprawy z profili oraz blach aluminiowych, zabezpieczona przez anodowanie w kolorze słupa,
- moc całkowita oprawy max 55W,
- strumień świetlny oprawy min. 7450 lm, efektywność świetlna 135 lm/W,
- temperatura barwy światła 4000 K,
- oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C,
- zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciowe, rozwarciowe, temperaturowe,
- moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem,
- IP66 modułu optycznego i zasilacza,
- wymaga się zabezpieczenia pozaprzepięciowego poza zasilaczem min. 10kV,
- oprawa wyposażona w programowalny zasilacz umożliwiający zaprogramowanie redukcji strumienia opraw w czasie,
- gniazdo niskonapięciowe Zhaga,
- oprawa posiada certyfikat Zhaga-D4i, publikowany na oficjalnej stronie ZHAGA Consortium,
- oprawa wyposażona w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnęce słupowej i/lub na projekcie. Dostęp do aplikacji z poziomu komputera i urządzeń przenośnych (smartphone, tablet, laptop itp.), zabezpieczony loginem i hasłem. Aplikacja pozwala na przypisanie kont dla administratora i dodatkowych sub-kont dla wykonawców i instalatorów. Kod QR poprzez użycie dedykowanej aplikacji umożliwia uzyskanie pełnej charakterystyki oprawy i dostęp do informacji takich jak:
    - parametry fotometryczne, elektryczne oraz mechaniczne
    - dokumentacja oprawy, instrukcja montażu
    - instrukcja serwisowania w przypadku nieprawidłowego działania oprawy oświetleniowej
    - lista części zamiennych wraz z kodami producenta
- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek,
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielenie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym),
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”,
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% (zgodnie z IES LM-80 - TM-21) ,
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009,
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności ,

- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny,
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny,
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux).

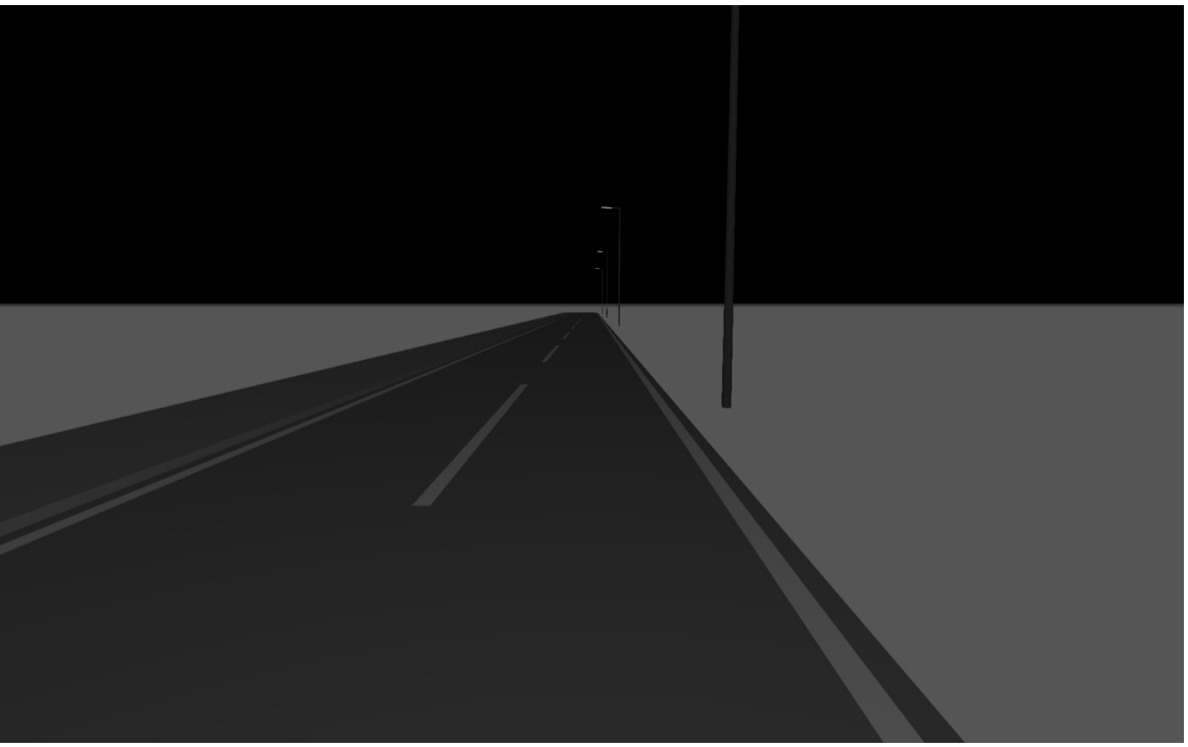
Przykładowy wizerunek oprawy



Krzywe rozsyłu projektowanej oprawy



Data 2023-01-20

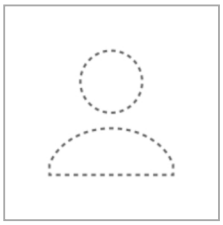


Choroszcz - Różana

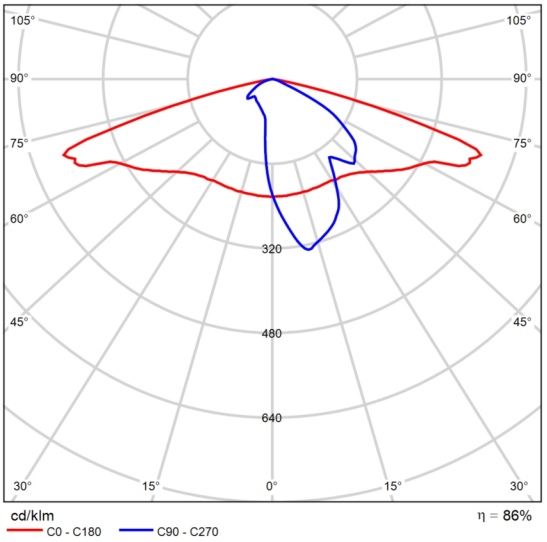
Created with DIALux

Arkusz danych produktu

Brak statusu członka DIALux - Cuddle II LED REG 48 4000K DW



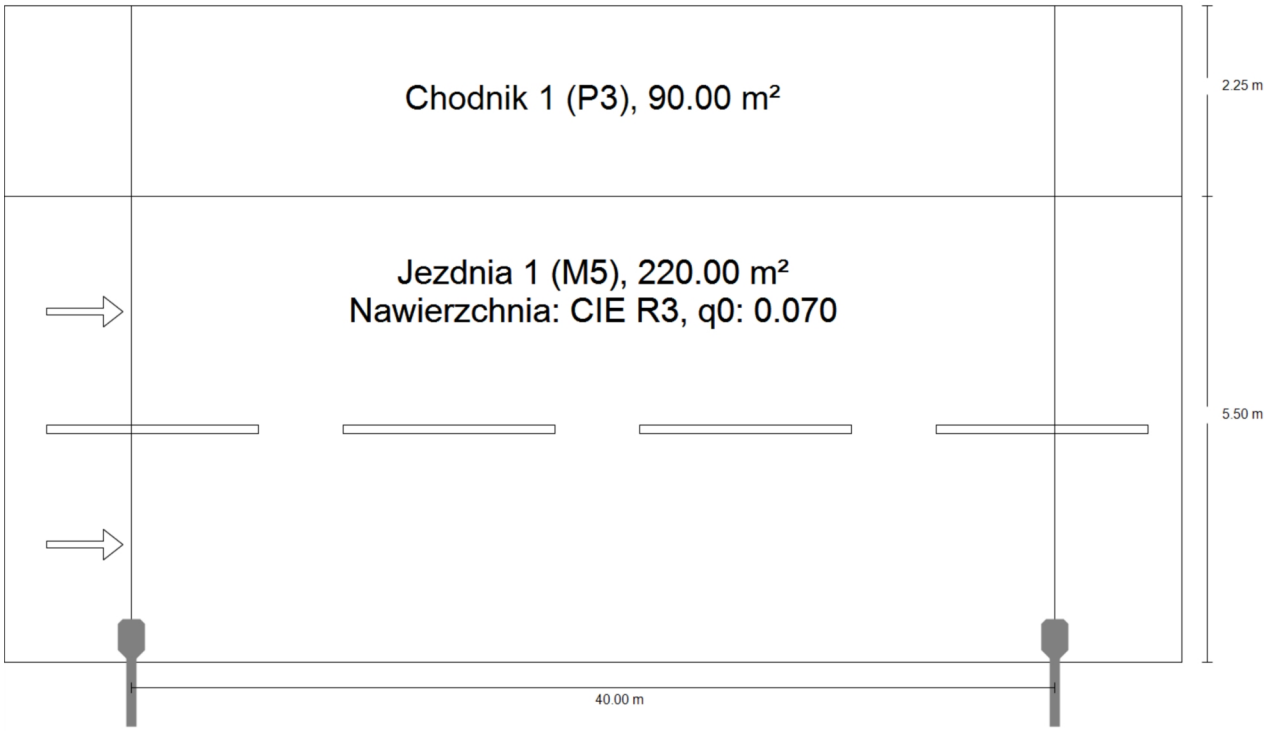
Numer artykułu	2223133/4/DW
P	55.0 W
Φ_{Lampa}	8650 lm
Φ_{Oprawa}	7449 lm
η	86.12 %
Skuteczność świetlna	135.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polarny LVK

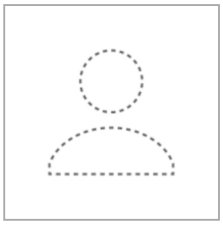
Sytuacja 1

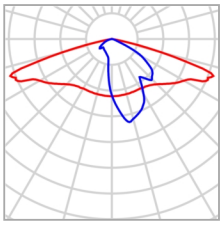
Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Sytuacja 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

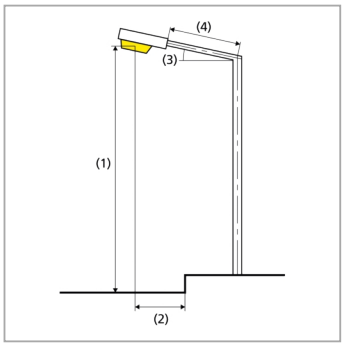




Producent	Brak statusu członka DIALux
Numer artykułu	2223133/4/DW
Nazwa artykułu	Cuddle II LED REG 48 4000K DW
Wyposażenie	1x Samsung LH351C 4000K 48W

P	55.0 W
Φ_{Lampa}	8650 lm
Φ_{Oprawa}	7449 lm
η	86.12 %

Cuddle II LED REG 48 4000K DW (z jednej strony na dole)



Odstęp słupa	40.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.250 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 55.0 W
Zużycie	1375.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 70°: 833 cd/klm ≥ 80°: 118 cd/klm ≥ 90°: 2.98 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*2
Klasa wskaźnika olśnienia	D.4

Sytuacja 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P3)	E_m	8.60 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	6.23 lx	≥ 1.50 lx	✓
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.73 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.60	≥ 0.35	✓
	U_l	0.58	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.43	≥ 0.30	✓

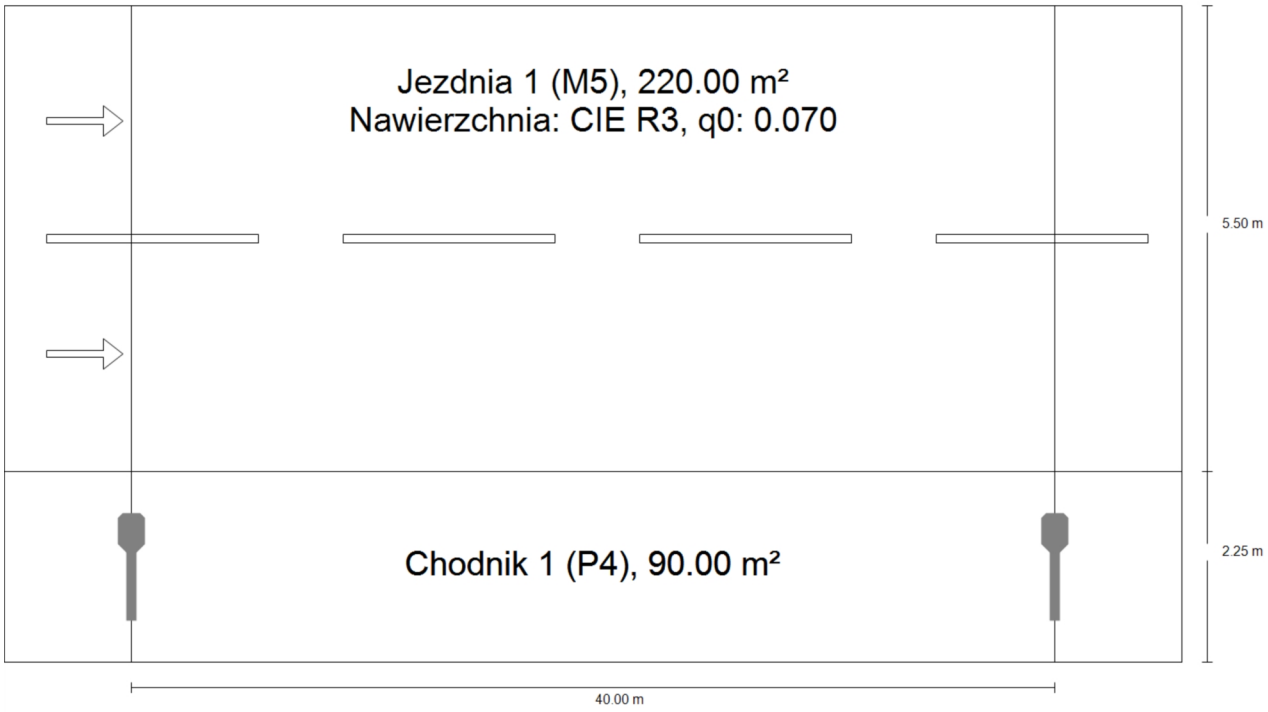
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Sytuacja 1	D_p	0.018 W/lx*m²	-
Cuddle II LED REG 48 4000K DW (z jednej strony na dole)	D_e	0.7 kWh/m² rok,	220.0 kWh/rok

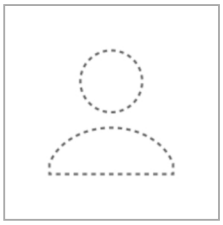
Sytuacja 2

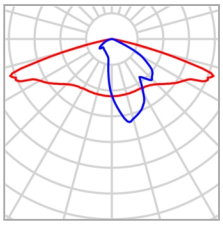
Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Sytuacja 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

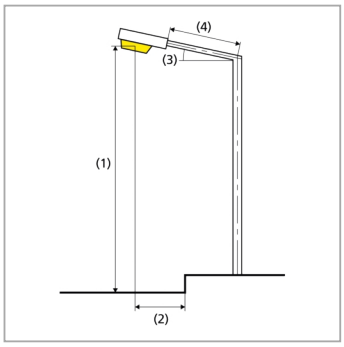




Producent	Brak statusu członka DIALux
Numer artykułu	2223133/4/DW
Nazwa artykułu	Cuddle II LED REG 48 4000K DW
Wyposażenie	1x Samsung LH351C 4000K 48W

P	55.0 W
Φ_{Lampa}	8650 lm
Φ_{Oprawa}	7449 lm
η	86.12 %

Cuddle II LED REG 48 4000K DW (z jednej strony na dole)



Odstęp słupa	40.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.750 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 55.0 W
Zużycie	1375.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 70°: 833 cd/klm ≥ 80°: 118 cd/klm ≥ 90°: 2.98 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*2
Klasa wskaźnika olśnienia	D.4

Sytuacja 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.70 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.35	✓
	U_l	0.62	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.71	≥ 0.30	✓
Chodnik 1 (P4)	E_m	6.45 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.83 lx	≥ 1.00 lx	✓

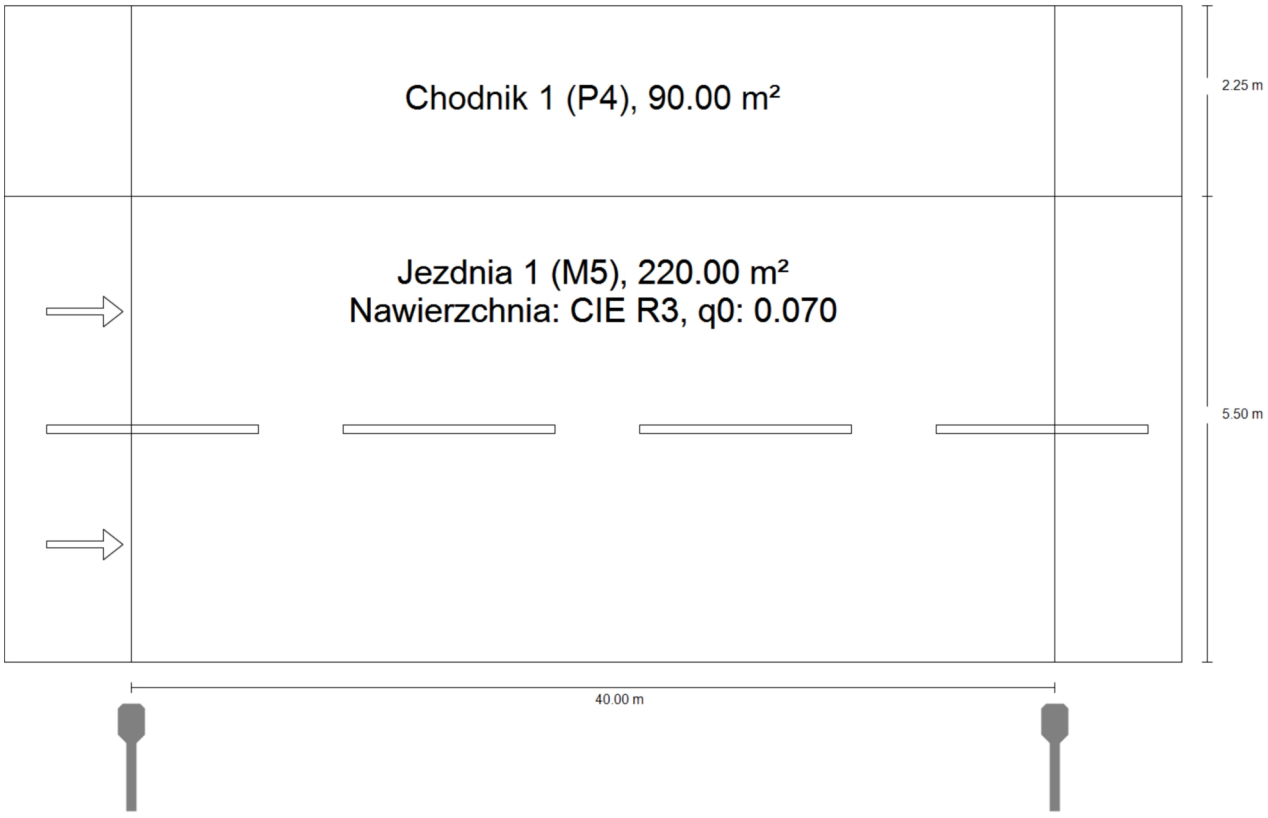
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Sytuacja 2	D_p	0.019 W/lx*m²	-
Cuddle II LED REG 48 4000K DW (z jednej strony na dole)	D_e	0.7 kWh/m² rok,	220.0 kWh/rok

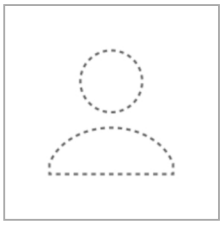
Sytuacja 3

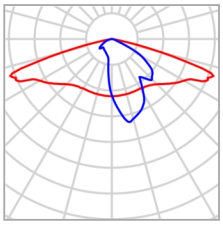
Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Sytuacja 3

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

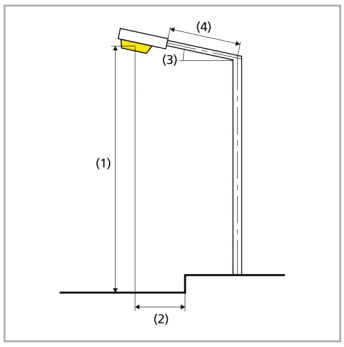




Producent	Brak statusu członka DIALux
Numer artykułu	2223133/4/DW
Nazwa artykułu	Cuddle II LED REG 48 4000K DW
Wyposażenie	1x Samsung LH351C 4000K 48W

P	55.0 W
Φ_{Lampa}	8650 lm
Φ_{Oprawa}	7449 lm
η	86.12 %

Cuddle II LED REG 48 4000K DW (z jednej strony na dole)



Odstęp słupa	40.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.750 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 55.0 W
Zużycie	1375.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 70°: 833 cd/klm ≥ 80°: 118 cd/klm ≥ 90°: 2.98 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*2
Klasa wskaźnika olśnienia	D.4

Sytuacja 3

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P4)	E_m	7.50 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	6.40 lx	≥ 1.00 lx	✓
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.70 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.35	✓
	U_l	0.62	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.54	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Sytuacja 3	D_p	0.018 W/lx*m²	-
Cuddle II LED REG 48 4000K DW (z jednej strony na dole)	D_e	0.7 kWh/m² rok,	220.0 kWh/rok

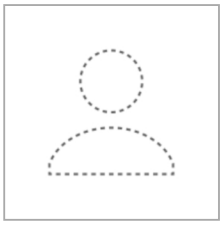
Teren 1

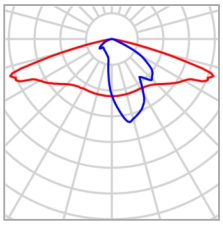
Plan sytuacyjny opraw



Teren 1

Plan sytuacyjny opraw





Producent	Brak statusu członka DIALux
Numer artykułu	2223133/4/DW
Nazwa artykułu	Cuddle II LED REG 48 4000K DW
Wyposażenie	1x Samsung LH351C 4000K 48W

P	55.0 W
Φ_{Oprawa}	7449 lm

Pojedyncze oprawy

X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
38.014 m	18.316 m	9.000 m	1
18.579 m	32.825 m	9.000 m	2

Teren 1

Lista opraw

Φ_{razem}	P_{razem}	Skuteczność świetlna
14898 lm	110.0 W	135.4 lm/W

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	Brak statusu członka DIALux	2223133/4/DW	Cuddle II LED REG 48 4000K DW	55.0 W	7449 lm	135.4 lm/W

Teren 1 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe



Teren 1 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe

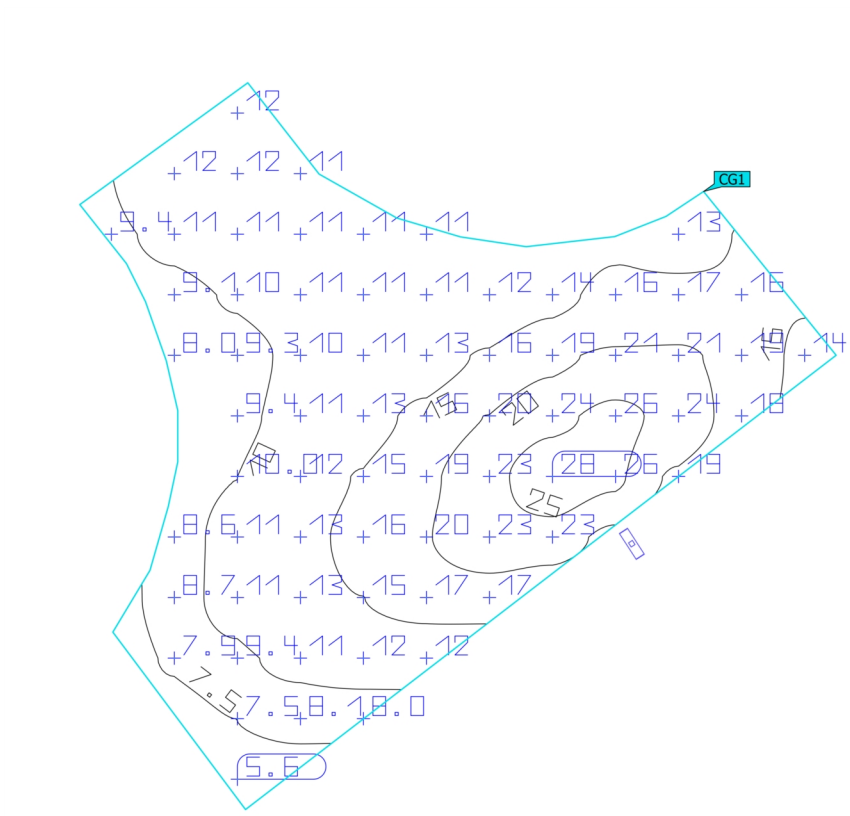
Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	Ē	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	14.0 lx	5.59 lx	27.8 lx	0.40	0.20	CG1

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Teren 1 (Scena świetlna 1)

Powierzchnia obliczeniowa 1



Właściwości	Ē	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	14.0 lx	5.59 lx	27.8 lx	0.40	0.20	CG1

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

ZAŁĄCZNIK 4

STAROSTA POWIATU BIAŁOSTOCKIEGO

Znak sprawy: **GKNV.6630.183.2023.1** **z dnia 2023-03-13**

PROTOKÓŁ

z narady koordnacyjnej przeprowadzonej:w siedzibie Starostwa Powiatowego w
w dniu **2023-03-13**

Wnioskodawca: SBKiM Wojciech Grzybowski

15-256 BIAŁYSTOK

Kołodziejska 25c

Inwestor: Urząd Miejski w Choroszczy

Lokalizacja: Choroszcz ul.Różana dz 1574, 619/38, 619/43, 619/5 i inne

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady: - Inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Opis przedmiotu narady:

1 sieć kanalizacyjna

2 sieć elektroenergetyczna

Uwagi:

1 numerycznie

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	WODOCIĄGI BIAŁOSTOCKIE SP. Z O.O.		
2	POWIATOWY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO W BIAŁYMSTOKU		
3	Nabywca: Gmina Juchnowiec Kościelny ul.Lipowa 10 16-061 Juchnowiec Kośc. Odbiorca: Urząd Gminy w Juchnowcu Kościelnym		

4	WODOCIĄGI PODLASKIE Sp. z o.o.		
5	Nabywca: Gmina Choroszcz ul.Dominikańska 2 16-070 Choroszcz Odbiorca: Urząd Miejski w Choroszczy	Marek Sokół 2023-03-06 08:38:41	brak uwag
6	Nabywca: Gmina Wasilków ul.Białostocka 7 16-010 Wasilków Odbiorca: Urząd Miejski w Wasilkowie		
7	Nabywca: Gmina Supraśl ul.J.Piłsudskiego 58 16-030 Supraśl Odbiorca: Urząd Miejski w Supraślu		
8	Nabywca: POWIAT BIAŁOSTOCKI ul.Borsucza 2 15-569 Białystok Odbiorca: Powiatowy Zarząd Dróg w Białymstoku	Dariusz Ciborowski 2023-03-09 13:02:30	brak uwag
9	KOBA SP. Z O.O.	Kira Anna Latkowska 2023-03-09 10:21:49	Szczegółowe rozwiązania skrzyżowań (wraz z zabezpieczeniem infrastruktury telekomunikacyjnej podczas budowy) i zbliżeń z/do sieci Koba Sp. z o. o. uzgodnić z Działem Inwestycji na etapie PZT.
10	WOJEWÓDZTWO PODLASKIE URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO	Jerzy Jakubiuk 2023-03-06 09:13:18	brak uwag
11	Gmina Łapy		
12	Nabywca: Gmina Juchnowiec Kościelny, ul. Lipowa 10, 16-061 Juchnowiec Kościelny Odbiorca: ZGK Juchnowiec Kość. z siedz w Księżynie, ul. Alberta 2, 16-001Kleosin		
13	SerczerNET Małgorzata Nienałtowska		

14	TEN.NET Sp. z o.o. sp.k.		
15	EURONET SP.J. NORBERT SANIEWSKI		
16	GMINA ZABŁUDÓW		
17	Nabywca:Gmina Dobrzyniewo Duże ul.Białostocka 25 16-002 Dobrzyniewo Duże Odbiorca:Urząd Gminy Dobrzyniewo Duże		
18	STAROSTWO POWIATOWE WYDZIAŁ GEODEZJI, KATASTRU I NIERUCHOMOŚCI	Jarosław Kapica 2023-03-06 09:03:45	brak uwag
19	PSG SP.Z O.O. ODDZIAŁ ZAKŁAD GAZOWNICZY W BIAŁYMSTOKU	Wojciech Magnuszewski 2023-03-06 14:44:25	Uzgodnić projekt drogowy w zakresie usytuowania sieci gazowej. Uzgodnić zabezpieczenie sieci gazowej w miejscach skrzyżowań z projektowanym uzbrojeniem podziemnym.
20	Nabywca: GMINA MICHAŁOWO ul.Białostocka 11 16-050 Michałowo Odbiorca: URZĄD MIEJSKI w Michałowie		
21	Nabywca:Gmina Czarna Białostocka ul.Torowa 14 A 16-020 Czarna Białostocka Odbiorca: Urząd Miejski w Czarnej Białostockiej		
22	Gmina Turośń Kościelna		
23	PGE DYSTRYBUCJA SA	Marek Pacuk 2023-03-07 11:40:57	załącznik

24	OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM S.A.		
25	SYSTEM GAZOCIĄGÓW TRANZYTOWYCH EuRoPol GAZ S.A.	Tomasz Pietrak 2023-03-10 10:30:02	brak uwag
26	HAWE TELEKOM sp. z o.o. w restrukturyzacji	Aleksandra Ratajczyk 2023-03-09 10:13:00	brak uwag

Protokół podpisany elektronicznie

przez Jarosław Kapica

Przewodniczący Narad Koordynacyjnych

PGE Dystrybucja S.A. uzgadnia trasę sieci telekomunikacyjnej, kanalizacyjnej i ośw. ulicznego przy skrzyżowaniu lub zbliżeniu z liniami nN w m. Choroszcz ul. Różana na następujących warunkach:

1. Zachować odległość 0,5 m od złączy, 0,25m od kabli energetycznych SN i nN oraz 0,7 m od lica słupa.
2. Kable w miejscach zbliżeń na odległości mniejsze niż w pkt. 1 oraz skrzyżowań zabezpieczyć przepustami dwudzielnymi, dla kabla SN Ø 160 mm koloru czerwonego, dla kabla nN Ø 110 mm koloru niebieskiego. Przepusty uszczelnić.
3. W dokumentacji projektowej wykonawczej załączyć profile zbliżeń na odległości mniejsze niż w pkt. 1 oraz skrzyżowań.
4. Prace ziemne w odległości 1,5 m od kabli i słupów energetycznych prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego Białystok Teren. Słupy zabezpieczyć przed możliwością upadku. W razie konieczności należy wystąpić do Rejonu Energetycznego Białystok Teren o wyłączenie linii spod napięcia z 14-dniowym wyprzedzeniem.
5. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych wyznaczyć przy pomocy aparatury przebieg linii kablowych w terenie.
6. Wykonywanie robot ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości i sposobu wykonywania tych robót.
7. Po wykonaniu przed zasypaniem zabezpieczenie zgłosić do odbioru przez uprawnionego pracownika Rejonu Energetycznego Białystok Teren.
8. Dostarczyć do Rejonu Energetycznego Białystok Teren inwentaryzację geodezyjną i fotograficzną z naniesionymi przepustami.
9. Miejsca robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.
10. Wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzenia urządzeń PGE Dystrybucja S.A. poniesie inwestor inwestycji podstawowej.
11. Prace prowadzić zgodnie z „Zasadami prowadzenia prac budowlanych w pobliżu linii energetycznych" (poniżej)

Zasady prowadzenia prac budowlanych w pobliżu linii energetycznych

Zasady ogólne.

1. W przypadku zaistnienia konieczności przebudowy urządzeń będących własnością PGE Dystrybucja S.A. przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić do Rejonu Energetycznego Białystok Teren z wnioskiem o określenie warunków usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych z planowaną inwestycją.
2. Projekt przebudowy sporządzony na podstawie otrzymanych warunków podlega uzgodnieniu w Rejonie Energetycznym Białystok Teren.
3. Przed przystąpieniem do prac Inwestor inwestycji podstawowej zobowiązany jest do podpisania z PGE Dystrybucja S.A. umowy na usunięcie kolizji. Podpisanie umowy jest warunkiem koniecznym do dopuszczenia firmy wykonawczej do pracy na urządzeniach PGE Dystrybucja S.A..
4. Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych mogą prowadzić jedynie firmy upoważnione. Należy je wykonywać w technologii prac pod napięciem lub w taki sposób, by zapewnić ciągłe zasilanie wszystkim odbiorcom energii elektrycznej.
5. Wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzeń urządzeń Spółki ponosi inwestor inwestycji podstawowej.

Elektroenergetyczne linie napowietrzne.

1. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
   a) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV;
   b) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV;
   c) 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV;
   d) 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV;
   e) 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV
2. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowczo-wyładowczych zachować odległość, o których mowa w punkcie 1, mierzoną do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.
3. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa w punkcie 1, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Energetyczne linie kablowe.

1. Na liniach kablowych będących pod napięciem nie dopuszcza się prowadzenia prac ziemnych powodujących całkowite odkrycie urządzeń. Dopuszczalne jest wykonywanie prac tylko do poziomu folii ostrzegawczej.
2. Prace ziemne powodujące całkowite odkrycie urządzeń elektroenergetycznych mogą być prowadzone po całkowitym wyłączeniu tych urządzeń spod napięcia.
3. W przypadku potrzeby wyłączenia urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia należy dostarczyć do Rejonu Energetycznego Białystok Teren nw. dokumenty:
   a) Harmonogram budowy;
   b) Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
   c) Załącznik graficzny zagospodarowania terenu;
   d) Wykaz osób odpowiedzialnych za przygotowanie i realizację prac na terenie budowy wraz z numerami telefonów kontaktowych;
   e) Opis sposobu zasilania odbiorców
4. Za wyłączenie i przygotowanie miejsca pracy pobierana jest opłata wynikająca z obowiązującej taryfy.
5. Prace ziemne w pobliżu linii kablowych prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego Białystok Teren.
6. Prace ziemne w pobliżu podziemnych urządzeń elektroenergetycznych powinny być prowadzone na podstawie uzgodnionego w Rejonie Energetycznym Białystok Teren projektu, określającego aktualne położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
7. Bezpośrednio przed planowanym terminem rozpoczęcia prac ziemnych należy uzgodnić w Rejonie Energetycznym Białystok Teren planowany do realizacji zakres prac objętych projektem wykonawczym w celu weryfikacji aktualnego stanu uzbrojenia.
8. Przed przystąpieniem do prac ziemnych, wyznaczyć przy pomocy aparatury, przebiegi linii kablowych w terenie.
9. Wykonywanie prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane oraz sposobu ich wykonywania. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i wygrodzić.

ZAŁĄCZNIK 5

POLSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku
ul. Gen. Stanisława Sosabowskiego 24, 15-182 Białystok
tel. 22 444 33 33, faks 85 664 59 40

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
ul. Gen. Stanisława Sosabowskiego 24
15-182 Białystok
tel. 85 66 45 953, faks 85 66 45 980
malgorzata.rakowska-krawczeniuk

SBKiM
Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25C
15-256 Białystok

Wasz znak:
Nasz znak: PSGBI.ZMSM.763.099.23

Białystok, 26.04.2023

Dot.: wniosku o uzgodnienie dokumentacji projektowej.

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na wniosek o uzgodnienie projektu rozbudowy i przebudowy drogi gminnej nr 5.1KD-D i nr 5.2KD-D ul.Storczykowa oraz 5.3KD-D ul.Różana w m.Choroszcz wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej - PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku informuje, iż w dniu 26.04.2023 r. uzgodniono pozytywnie przedmiotową dokumentację projektową (nr uzgodnienia 158/B/2023) pod następującymi warunkami:

1. Należy zachować minimalną odległość 1,0m w pionie od nawierzchni projektowanej jezdni do projektowanej/istniejącej sieci gazowej, dopuszczamy 0,8m .
2. Należy zachować minimalną odległość 0,5m w pionie od spodu warstwy konstrukcyjnej nawierzchni projektowanej doprojektowanej/ istniejącej sieci gazowej – dopuszczamy zmniejszenie odległości do 0,3m dla sieci gazowej w istniejącej rurze osłonowej.
3. Wymagana odległość pozioma od projektowanego uzbrojenia do skraju sieci gazowej PE wynosi min. 0,5m.
4. Należy zachować odległość pionową od skraju sieci gazowej PE – min. 0,3m do projektowanej uzbrojenia. Dopuszczamy zachowanie pionowej odległości min. 0,1m od projektowanego uzbrojenia do gazociągów zabezpieczonych istniejącą rurą osłonową.
5. W przypadku braku możliwości zachowania powyższych odległości należy wystąpić do Oddziału Zakładu Gazowniczego w Białymstoku o warunki zabezpieczenia/przebudowy sieci gazowej w miejscu kolizji.

6. Projektowaną sieć kablową na skrzyżowaniu z gazociągiem PE należy zabezpieczyć rurą osłonową o długości min. 1,0m. Końce rury uszczelnić gazoszczelnie (np. manszetami).
7. W przypadku naruszenia strefy kontrolowanej gazociągu (pas o szerokości 1,0m z linią środkową pokrywającą się z osią gazociągu) roboty ziemne prowadzić z należytą ostrożnością, zaś w odległości mniejszej od 0,5m roboty ziemne prowadzić ręcznie.
8. O w/w pracach wykonawca z minimum 2 tygodniowym wyprzedzeniem zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia PSG sp. z o.o. Zakład Gazowniczy w Białymstoku 15-182 Białystok ul. Gen. Sosabowskiego 24 w celu umożliwienia ich kontroli przez pracowników PSG Sp. z o.o.
9. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wykonawca winien sprawdzić czy projektowana sieć gazowa pokazana na PZT została wybudowana oraz sprawdzić aktualny przebieg i rzędne sieci gazowej.
10. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej (przez co należy również rozumieć uszkodzenie/zarysowanie rury PE na głębokość większą niż 10% grubości jej ścianki) odpowiedzialność prawną za jej skutki oraz koszt naprawy poniesie wykonawca.
11. Należy unikać wymiany gruntu w odległości mniejszej niż 0,5m od sieci gazowej. W przypadku naruszenia podsypki lub obsypki przewodu gazowego należy ją odtworzyć przy zachowaniu tej samej granulacji piasku. Niedopuszczalne jest jej wykonanie gruntem rodzimym, zawierającym kamienie, gruz, części organiczne, zmarzlinę.
12. W przypadku stwierdzenia nieprzewidzianej kolizji projektowanego uzbrojenia podziemnego z istniejącą siecią gazową (przez co należy rozumieć nie zachowanie odległości określonej w pkt. 1-5), wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym Zakład Gazowniczy w Białymstoku – Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym celem rozwiązania problemu technicznego.
13. Wykonawca jest zobowiązany do:
- odtworzenia na swój koszt naruszonej struktury gruntu w obrębie sieci gazowej
- odtworzenia oznakowania sieci gazowej w przypadku uszkodzenia/zatarcia;
- zlecenia odpłatnego regulacji skrzynek armatury gazowej;
- zabezpieczenia sieci gazowej na czas prowadzenia robót ziemnych;
- pisemnego powiadomienia o zakończeniu robót w obrębie strefy kontrolowanej gazociągu.
14. Uzgodnienie obejmuje okres ważności 2 lata

Z poważaniem

KIEROWNIK
Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień

Małgorzata Rakowska-Krawczeniuk

Białystok, 16.05.2023

KOBA Sp. z o. o.
ul. Mieszka I 4 lok. 226
15-054 Białystok

Adres do korespondencji:
ul. Piastowska 11
15-207 Białystok

Burmistrz Choroszczy
ul. Dominikańska 2
16-070 Choroszcz

Nasz znak: **U076CH**

Sprawa: Uzgodnienie dokumentacji projektowej

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na Państwa wniosek o uzgodnienie rozwiązań skrzyżowań i zbliżeń projektowanej kanalizacji deszczowej, kanału technologicznego oraz oświetlenia ulicznego w pasie drogowym ul. Storczykowej i ul. Różanej w m. Choroszcz związanej z realizacją inwestycji pt: "Budowa i przebudowa dróg gminnych: 5.1KD-D, 5.2KD-D (ul. Storczykowej) oraz 5.3KD-D (ul. Różanej) w Choroszczy wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej." i pt: „Utwardzenie działek budowlanych o nr 620/16, 620/22, 620/23, 620/42, 620/25, 620/31, 623/16, 623/17, 620/38 i 623/20 w rejonie ul. Storczykowej w Choroszczy." z projektowaną/istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną – Koba Sp. z o. o. informuje, iż w dniu 16.05.2023r. uzgodniono pozytywnie przedmiotową dokumentację projektową (nr uzgodnienia **09/CH/2023**) pod następującymi warunkami:

1. Zachowania minimalnych odległości pionowych od istniejącej i projektowanej infrastruktury telekomunikacyjnej – 0,5 m.
2. Zachowania minimalnych odległości poziomych od istniejącej i projektowanej infrastruktury telekomunikacyjnej – 0,3 m.
3. Projektowane uzbrojenie na skrzyżowaniu z istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną należy zabezpieczyć rurą osłonową HDPE o przekroju min. 110, o długości min. 1m.
4. W celu zabezpieczenia infrastruktury Koba Sp. z o. o. na skrzyżowaniach zastosować grubościenne dwudzielne rury osłonowe. Zabezpieczenie infrastruktury telekomunikacyjnej podlega odbiorowi przez przedstawiciela spółki Koba.
5. Podczas budowy sieci należy zabezpieczyć infrastrukturę telekomunikacyjną zgodnie z PN-92/B-01707 oraz Normą Zakładową „Telekomunikacyjne linie przewodowe – Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego." Zabezpieczenie infrastruktury telekomunikacyjnej podlega odbiorowi przez przedstawiciela spółki Koba.
6. Przed przystąpieniem do robót budowlanych, należy sprawdzić aktualny przebieg infrastruktury telekomunikacyjnej i uwzględnić w dokumentacji projektowej.
7. Wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia Koba Sp. z o. o., Dział Inwestycji ul. Piastowska 11, 15-207 Białystok, na 14 przed o rozpoczęciu i zakończeniu prac budowlanych podając imię i nazwisko oraz dane kontaktowe do Kierownika Budowy.
8. Roboty ziemne w odległości 1m od infrastruktury telekomunikacyjnej należy wykonywać ręcznie pod

nadzorem pracownika spółki Koba. W przypadku uszkodzenia infrastruktury telekomunikacyjnej koszty naprawy poniesie Wykonawca robót.

9. Przed zakończeniem robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia na swój koszt naruszonej struktury gruntu w obrębie infrastruktury telekomunikacyjnej i oznakowania infrastruktury telekomunikacyjnej.
10. W przypadku wystąpienia rozbieżności pomiędzy mapą zasadniczą zastosowaną do celów projektowych, a stanem faktycznym w terenie, należy dokonać ponownego uzgodnienia projektu budowlanego obejmującego rozwiązanie wzajemnego usytuowania obiektów. Koszt opracowania dokumentacji oraz ewentualnej przebudowy lub zabezpieczenia infrastruktury telekomunikacyjnej ponosi Inwestor inwestycji podstawowej.
11. W przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę kolizji (projektowanego uzbrojenia) nieobjętej opracowaniem projektu – np. zbliżenie się do infrastruktury telekomunikacyjnej – Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia Koba Sp. z o. o., Dział Inwestycji ul. Piastowska 11, 15-207 Białystok, tel. 85 777 77 77 wew. 23, o zaistniałej sytuacji w celu dokonania dodatkowych uzgodnień – rozwiązań.
12. Uzgodnienie obejmuje okres ważności – 1 rok.

Z poważaniem,

Kira Anna Latkowska

KOBA Internet Telewizja Telefon Sp. z o.o.
Siedziba: 15-054, Białystok, ul. Mieszka I 4 lok. 226
Biuro: 15-207 Białystok, ul. Piastowska 11a
telefon: 85 333 33 33 email: biuro@koba.pl (I)2
NIP 966 209 88 18, REGON 362156470, KRS 0000569674