

Projekt Wykonawczy

NAZWA OPRACOWANIA: Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV w miejscowości Szaciły, dz. 86, 143/5, gm. Dobrzyniewo Duże

ADRES BUDOWY : Ponikła, dz. nr geod.: 86, 143/5
obręb Ponikła_Szaciły, gm. Dobrzyniewo Duże

INWESTOR: Gmina Dobrzyniewo Duże
ul. Białostocka 25, 16-002 Dobrzyniewo Duże

AUTOR PROJEKTU: mgr inż. Rafał Kakareko
upr. PDL/0076/POOE/09

egz.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości projektu	2
3. Zakres rzeczowy robót	3
4. Opis projektu zagospodarowania działki i terenu	4
5. Zagospodarowanie terenu - rysunek nr 1/1	5
6. Zagospodarowanie terenu - rysunek nr 1/1	6
7. Schemat zasilania - rysunek nr 2	7
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)	8
9. Opis techniczny	10
10. Zestawienie materiałów linii oświetleniowej	12
11. Załączniki:	
11.1. Oświadczenie projektanta	13
11.2. Stwierdzenie przygotowania zawodowego	14
11.3. Zaświadczenie o przynależności do POIIB	15
11.4. Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej 23-B6/WP/06097 z 30.11.2023r.	16
11.5. Protokół nr GKNV.6630.1191.2023 z dnia 27.10.2023r.	17
11.6. Decyzja nr RGK.7230.179.2023 z dn. 11.12.2023r.	19
11.7. Przedmiar	20
11.8. Raport z symulacji oświetlenia w programie DILAUX	21

ZAKRES RZECZOWY ROBÓT
OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego nN 0,4kV YAKXs 4x25mm ²	m	992(1155)
2	Budowa zasilającego kabla WLZ - YAKXs 4x25mm ²	m	15(20)

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

1) Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego nN 0,4kV w miejscowości Szaciły na dz. nr geod.: 86, 143/5 obręb Ponikła i Szaciły, gm. Dobrzyniewo Duże.

2) Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w części pasa drogi gminnej na dz. nr 86, 143/5, obręb Ponikła_Szaciły, gm. Dobrzyniewo Duże. Linia rozpocznie się od projektowanej szafki oświetleniowej SO, która zostanie zasilona przyłączem kablowym wg odrębnego opracowania, do słupa nr 1 poprzez słupy nr 2-10 oraz od projektowanej szafki oświetleniowej do projektowanego słupa nr 21 poprzez projektowane słupy nr 11-20. Teren jest uzbrojony w kabel energetyczny SN i nN, gazociąg, wodociąg, kolektor sanitarny i kabel telekomunikacyjny.

3) Projektowane zagospodarowanie terenu

Przewiduje się budowę linii na odcinku od projektowanej szafki oświetleniowej do słupa nr 1 poprzez słupy nr 2-10 oraz od projektowanej szafki oświetleniowej do projektowanego słupa nr 21 poprzez projektowane słupy nr 11-20 zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (rys. 1/1 i 1/2).

4) Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Nie dotyczy.

5) Dane informujące o wpisaniu terenu do rejestru zabytków

Teren, na którym projektowana jest kablowa linia oświetlenia ulicznego nN 0,4kV nie jest wpisany do rejestru zabytków i leży poza strefą ochrony konserwatorskiej.

6) Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren

Nie dotyczy.

7) Informacje o oddziaływaniu inwestycji na środowisko

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi. Zamyka się w granicach działki objętej niniejszym opracowaniem i nie ogranicza zagospodarowania działek sąsiednich.

8) Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Roboty budowlane są typowymi pracami, zaś trasę przebiegu linii napowietrznej pokazano na części graficznej projektu zagospodarowania terenu – rys. nr 1/1 i 1/2.

Autor projektu:.....

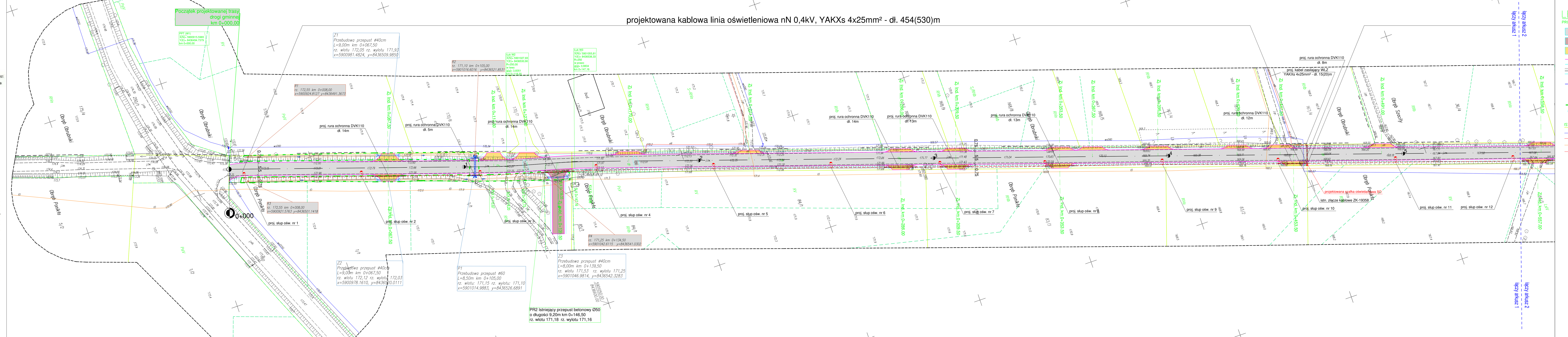
Starosta Powiatu Białostockiego
Dokumentacja numer: GKNV.6630.1191.2023
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej BIAŁYSTOK

Signed by /
Podpisano przez:
Jarosław Kapica
Date / Data:
2023.10.27
12:40

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Oznaczenia kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej
MIEJSCOWOŚĆ
Jednostka ewidencyjna
Obręb ewidencyjny
SKALA MAPY
Nazwa układu współrzędnych
Oznaczenie granic obszaru który był przedmiotem aktualizacji
data opracowania mapy

INFORMACJA O PUNKTACH OSNOWY PODSTAWOWEJ I SZCZEGÓŁOWEJ W GRANICACH OPRACOWANIA

Nr punktu	Stan znaku	i	rodzaj stabilizacji
819613-10690	Dobry		Granit
819613-10680	Dobry		Granit
819613-10670	Dobry		Granit



LEGENDA:
PROJEKTOWANE ELEMENTY DROGI:
- nawierzchnia asfaltowa na drodze gminnej oraz na skrzyżowaniach
- nawierzchnia asfaltowa na zjazdach publicznych
- nawierzchnia żwirowa na zjazdach
- krawężń jezdni
- krawężń pobocza
- rów
- kierunek spływu wody
- ogrodzenie segmentowe
- przebudowywany rów otwarty
- przebudowywane urządzenia wodne
- zakres oddziaływania urządzeń wodnych
- działki objęte zgłoszeniem wodnoprawnym

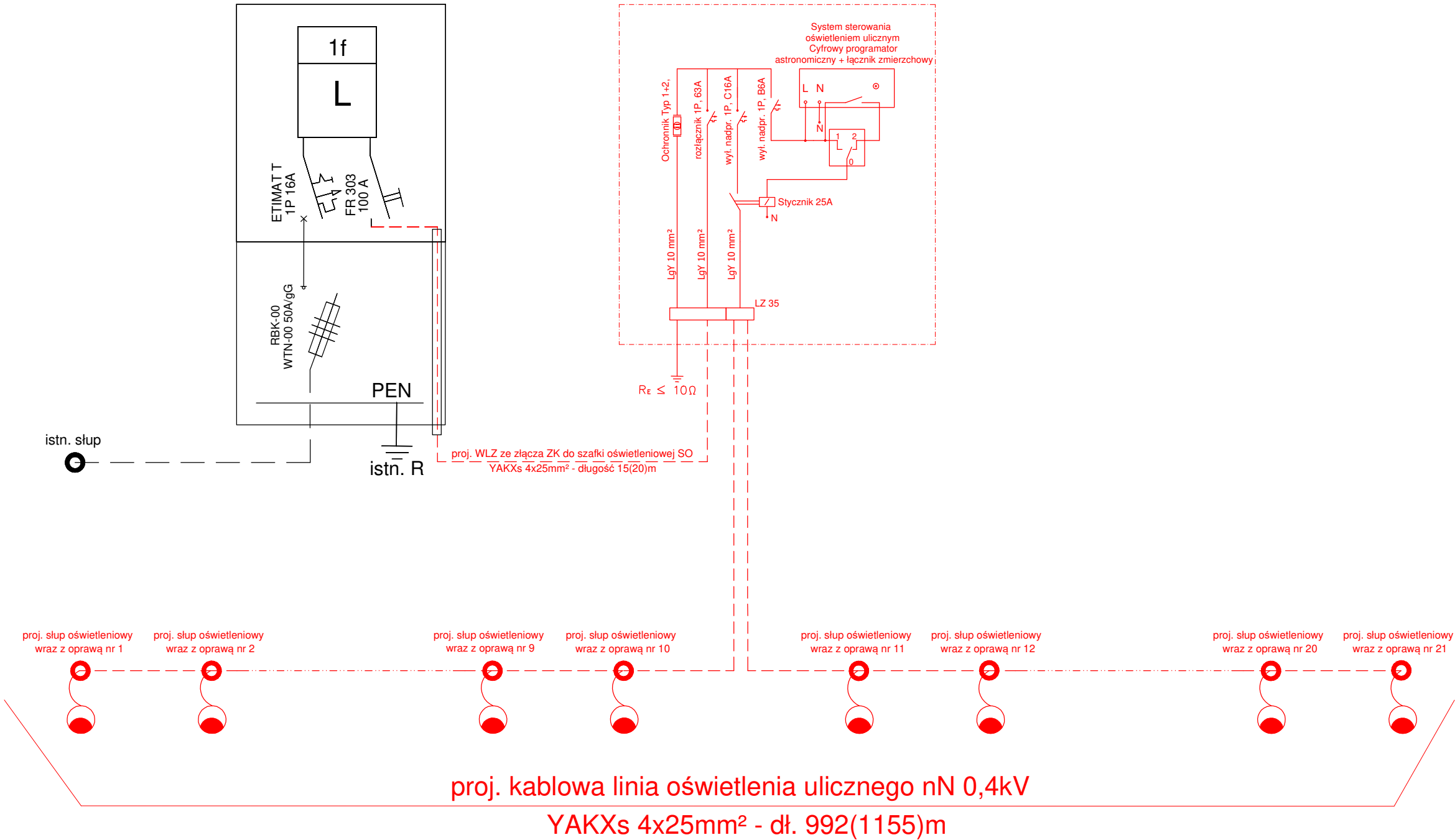
ISTNIEJĄCE:
- istn. granica pasa drogowego/granica działek
- istn. sieć wodociągowa
- istn. sieć energetyczna
- istn. sieć telekomunikacyjna
- istn. linia napowietrzna energetyczna niskiego napięcia

LEGENDA:
Proj. słup oświetleniowy
Proj. kablowa linia oświetleniowa nN 0,4kV

Investor:	Gmina Dobryńwiewo Duże	16-002 Dobryńwiewo Duże, ul. Białostocka 25	Brana: elektryczna
Objekt:	Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego nN 0,4kV w miejscowości Szacily, dz. 86, 145/3, gm. Dobryńwiewo Duże		Rys. nr: 1/1
Temat:	Projekt zagospodarowania terenu - część 1		Skala:
15.11.2023	Projektant: mgr inż. Rafał Karkarek	PDL/0076/POEO/09	
Data:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:

istn. ZK-19358
PGE Dystrybucja S.A.

projektowaną szafkę oświetleniową SO
wykonać w obudowie estrodurowej wolnostojącej
posadowionej na prefabrykowanym fundamencie



Inwestor: Gmina Dobrzyniewo Duże 16-002 Dobrzyniewo Duże, ul. Białostocka 25			
Obiekt: Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego nN 0,4kV w miejscowości Szaciły, dz. 86, 145/3, gm. Dobrzyniewo Duże			Branża: elektryczna
Temat: Schemat zasilania			Rys. nr: 2
27.11.2023	Projektant: mgr inż. Rafał Kakareko	PDL/0076/POOE/09	
Data:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

OBIEKT BUDOWLANY: Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV w miejscowości Szaciły, dz. 86, 143/5, gm. Dobrzyniewo Duże

ADRES: Ponikła, dz. nr geod.: 86, 143/5
obręb Ponikła_Szaciły, gm. Dobrzyniewo Duże

INWESTOR: Gmina Dobrzyniewo Duże
ul. Białostocka 25, 16-002 Dobrzyniewo Duże

PROJEKTANT: Rafał Kakareko
upr. PDL/0076/POOE/09

1. Zakres robót:

1.1. Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV

2. Istniejące obiekty budowlane:

2.1. Istniejąca podziemna infrastruktura techniczna (kabel energetyczny nN, gazociąg, wodociąg, kolektor sanitarny, kabel telefoniczny)

2.2. Pas drogowy drogi gminnej

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

3.1. Istniejąca podziemna infrastruktura techniczna (kabel energetyczny nN, gazociąg, wodociąg, kolektor sanitarny, kabel telefoniczny)

3.2. Pas drogowy drogi gminnej

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

4.1. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu linii kablowej nN

4.2. Ryzyko wypadków drogowych w obrębie drogi gminnej

4.3. Ryzyko uszkodzenia istniejącej podziemnej infrastruktury technicznej

5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

5.1 Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

6.1 Prace wykonywać po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do pracy przez upoważnionych pracowników Rejonu Energetycznego Białystok Teren (wyłączenie linii nN oraz uziemienie linii w sposób widoczny w stosunku do miejsca pracy).

6.2 Praca w pasie drogowym należy wykonywać z zachowaniem odpowiednich środków bezpieczeństwa lub według projektu organizacji ruchu.

6.3 Prace przy zbliżeniu z istniejącą infrastrukturą wykonać ręcznie.

Autor projektu:.....

OPIS TECHNICZNY

budowy kablowej linii oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV w miejscowości Szaciły, dz. 86, 143/5,
gm. Dobrzyniewo Duże

I. Podstawa opracowania:

1. Zlecenia Inwestora – Gmina Dobrzyniewo Duże
2. Warunki wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Białystok Teren
3. Aktualny podkład geodezyjny
4. Inwentaryzacja urządzeń istniejących
5. Uzgodnienia - Gmina DD, narada koordynacyjna, RE Białystok Teren
6. Aktualne przepisy i normy

II. Zakres opracowania:

1. Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego nN YAKXs 4x25mm² - dł. 992(1155)m

III. Opis szczegółowy

1. Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego nN 0,4kV

Zgodnie z założeniami zaprojektowano kablową linię oświetlenia ulicznego, przewodem YAKXs 4x25mm² na odcinkach od projektowanej szafki oświetleniowej SO do projektowanego słupa nr 1 poprzez słup nr 2-10 oraz od projektowanej szafki oświetleniowej SO do projektowanego słupa nr 21 poprzez słupy nr 11-20. Trasę nowej linii wraz z lokalizacją projektowanych słupów przedstawiają rysunki nr 1/1 i 1/2. Projektowaną szafkę oświetleniową wykonać w obudowie estrodurowej wolnostojącej posadowionej na prefabrykowanym fundamencie. Szafkę oświetleniową SO zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr 23-B6/WP/06097 zasilic z istniejącego lub projektowanego złącza kablowego, z którego należy wyprowadzić a następnie wprowadzić i podłączyć pod odpowiednie zaciski w szafce oświetleniowej SO projektowany kabel zasilający WLZ - YAKXs 4x25mm² o długości 15(20)m.

Z szafki oświetleniowej SO zaprojektowano kablową linię oświetlenia ulicznego na dwóch odcinkach o łącznej dł. 992(1155)m, składającą się z 21 słupów aluminiowych anodowanych cylindryczno-stożkowych o wysokości 9,0m z wysięgnikiem pojedynczym o długości 0,6m, kątem nachylenia wysięgnika 5 stopni. Wysokość zawieszenia oprawy 10,0m.

Projektowaną kablową linię oświetleniową przy skrzyżowaniach z istniejącą infrastrukturą podziemną należy ułożyć w rurach ochronnych DVK110. Prace przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (kabel energetyczny nN, gazociąg, wodociąg, kolektor sanitarny, kabel telefoniczny) wykonać ze szczególną ostrożnością.

Linie kablową na całej długości oznakować w czytelny i trwały sposób w charakterystycznych miejscach (słupach) oraz na całej długości linii układanej w ziemi. Na oznaczniku należy umieścić trwałe napisy zawierające m.in. symbol kabla, oznaczenie kabla, połączenie od ... do ..., długość, rok i znak użytkownika. Wzdłuż całej linii oświetleniowej należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4mm oraz wykonać uziemienie każdego ze słupów. Wartość uziemienia nie może przekraczać wartości równej 10Ω.

Kabel układać linią falistą w rowie kablowym o głębokości 0,7m na podsypce z piasku 0,1m. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku grubości 0,1m, następnie gruntem rodzimym grubości 0,15m, przykryć folią koloru niebieskiego i zasypać do końca warstwowo zagęszczając.

Teren po robotach kablowych należy przywrócić do stanu pierwotnego.

IV. Ochrona od porażeń i przepięć

Jako system ochrony od porażeń przed dotykiem pośrednim w sieci zasilającej w systemie TN-C zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Zgodnie z obliczeniami technicznymi jest zapewnione samoczynne wyłączenie linii w czasie nie większym niż 5s, przy zwarciu w projektowanej linii oświetleniowej i zabezpieczeniu obwodu w stacji transformatorowej.

V. Uwagi ogólne

1. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja i nie zmieni zagospodarowania działek sąsiednich.
2. Projektowana inwestycja znajduje się poza strefą konserwatorską.
3. Do budowy przystąpić po wytyczeniu trasy linii przez uprawnionego geodetę.
4. Wykop należy wykonać ręcznie przy zbliżeniu z istniejącą infrastrukturą.
5. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Autor projektu:

Zestawienie materiałów linii oświetleniowej

L.p.	Nazwa	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Szafka oświetleniowa estrodurowa 40x40x25 z prefabrykowanym fundamenem wyposażona zgodnie ze schematem zasilania - rysunek nr 2	kpl	1	
2.	Kabel YAKXs 4x25 mm ²	m	1175	
3.	Słup oświetleniowy aluminiowy anodowany inox z zabezpieczeniem elastomerem	kpl	21	
4.	Fundament B-70	szt.	21	
5.	Wysięgnik alum. WR-8A/1/0,6/5 anodowany inox	kpl	21	
6.	Złącze słupowe TB-11 wraz z wkładkami topikowymi D01/6A	kpl	21	
7.	Oprawa oświetleniowa IZYLUM1 LT 21 LED 350mA 5424 NW 44,6W	kpl	21	
8.	Przewód w słupie oświetleniowym YDY 3x 2,5mm ²	m	210	
9.	Uchwyt na 3 flagi – ocynkowany + taśma montaż.	kpl	21	
10.	Rura osłonowa DVK110	m	183	
11.	Bednarka ocynkowana 25x4mm	m	1057	
12.	Folia niebieska - szerokość 30 cm	m	1007	
13.	Oznacznik kablowy wytrawiany	szt.	100	
14.	Pręt fi 16mm ² dł. 1,5m miedz. 3/4"	szt.	10	
15.	Złączka do uziemień prętowych 3/4"	szt.	9	
16.	Groty do uziomów prętowych 3/4"	szt.	1	
17.	Taśma „Denso”	m	1	
18.	Zacisk krzyżowy	szt.	1	
19.	Tabliczka informacyjna na słup	szt.	21	
20.	Pozostałe materiały drobne i pomocnicze	-	wg potrzeb	

Białystok, dn. 27.11.2023 r.

Oświadczenie projektanta

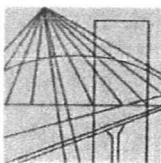
Zgodnie z art. 20ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane
oświadczam, że

PROJEKT WYKONAWCZY

**Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego nN 0,4kV
w miejscowości Szaciły dz. 86, 143/5, gm. Dobrzyniewo Duże**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Autor projektu:.....



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/009/09

Białystok, dnia 1 czerwca 2009 r.

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 RAFAŁ KAKAREKO

magister inżynier

o kierunku: elektrotechnika

urodzony dnia 7 czerwca 1978 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0076/POOE/09

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 Grzegorzczak
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



[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 3 ust. 1 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pan Rafał Kakareko
ul. H. Kołłątaja 24 m 32
15-774 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-AD2-4IW-AAF *

Pan Rafał Kakareko o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0121/09
adres zamieszkania ul. Kołłątaja 24 m 32, 15-774 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-27 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.

Gmina Dobrzyniewo Duże

Dobrzyniewo Duże

ul. Białostocka 25

16-002 Dobrzyniewo Duże

**Warunki przyłączenia nr 23-B6/WP/06097 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV****Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne****Lokalizacja: gmina Dobrzyniewo Duże, miejscowość Szaciły, nr dz. 85/1, 86, 145/3**

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego z dnia 22 marca 2023 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 819) w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 17-11-2023, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: linia kablowa nN. Stacja zasilająca 11-1938 Szaciły 2.
- 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: 5,00 kW – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 Istniejący kabel nN YAKXs 4x120 mm² przeciąć i wprowadzić przelotowo przez projektowane złącze kablowe ZK3+2TL (2x8m) usytuowane przy granicy dz. 86 i 83/2. Brakujące odcinki kabla uzupełnić i zmuflować.
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Urządzenia zainstalowane w obiekcie zasilic zapomiarową linią zasilającą nN. Wykonać instalacje odbiorcze w zakresie potrzeb odbiorcy. Rozdzielenie punktu PEN na PE i N wykonać po stronie instalacji Odbiorcy. Wykonanie uziemienia 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 jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym 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 25 A,
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie 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 $\tan \phi = 0,4$.
- 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:
Sylwia Choroszuca

Warunki przyłączenia zatwierdził.

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

Kierownik
Karol Józwicki

Znak sprawy: **GKNV.6630.1191.2023**z dnia **2023-10-27****PROTOKÓŁ**z narady koordynacyjnej przeprowadzonej: w siedzibie Starostwa Powiatowego w
w dniu **2023-10-27**

Wnioskodawca: DROMOBUD Sp. z o.o.

15-111 Białystok

AL. 1000 LECIA PAŃSTWA POLSKIEGO 4/310

Inwestor: NABYWCA: GMINA
DOBRZYŃIEWO DUŻE,
UL. BIAŁOSTOCKA 25,
16-002 DOBRZYŃIEWO
DUŻE ODBIORCA:
URZĄD GMINY
DOBRZYŃIEWO DUŻE

Lokalizacja: Ponikła dz nr 145/3, 160, 86

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady: - Inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Opis przedmiotu narady:

- 1 sieć wodociągowa
- 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. Jaśminowa 19 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		
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 2023-10-25 13:41:25	brak uwag
9	KOBA SP. Z O.O.	Kira Anna Łatkowska 2023-10-27 11:26:59	brak uwag
10	WOJEWÓDZTWO PODLASKIE URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO	Jerzy Jakubiuk 2023-10-24 08:47:46	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	GINA 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 2023-10-26 09:46:44	W pobliżu punktów osnowy III kl.10760, 10680 prace należy prowadzić ręcznie lub przeciskiem na głębokości min. 1,5 m. W przypadku zniszczenia w/w punktów proszę przewidzieć ich odtworzenie.
19	PSG SP.Z O.O. ODDZIAŁ ZAKŁAD GAZOWNICZY W BIAŁYMSTOKU	Wojciech Magnuszewski 2023-10-25 15:11:08	brak uwag
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		

24	OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM S.A.	Paweł Wlazło 2023-10-23 13:48:39	brak uwag
25	SYSTEM GAZOCIĄGÓW TRANZYTOWYCH EuRoPol GAZ S.A.	Tomasz Pietrak 2023-10-24 11:46:56	brak uwag
26	HAWA TELEKOM sp. z o.o. w restrukturyzacji		

Protokół podpisany elektronicznie
przez Jarosław Kapica
Przewodniczący Narad Koordynacyjnych

Dobrzyniewo Duże, dn. 11.12.2023r.

RGK.7230.179.2023

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2023.645 t.j.z późn. zm) art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U.2023.0.775 t.j. z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku Wójta Gminy Dobrzyniewo Duże o wyrażenie zgody na lokalizację linii oświetlenia ulicznego w pasie drogowym drogi gminnej nr 139547 B dz. nr 145/3, 86 obręb Ponikła z dnia 16.11.2023r.

z e z w a l a m

na lokalizację kablowej linii oświetlenia ulicznego w pasie drogi gminnej nr 139547 B dz. nr 145/3, 86 obręb Ponikła wg lokalizacji przedstawionej na załączonym do wniosku planie sytuacyjnym na niżej wymienionych warunkach:

- 1)Przeście pod drogą oraz zjazdami wykonać przeciskiem,, kabel zabezpieczyć rurą osłonową
 - 2)Wykop zasypać gruntem o wskaźniku zagęszczenia nie niższym niż przed wykonaniem robót; zagęszczać do uzyskania wyniku minimalnego wskaźnika zagęszczenia $Is=0,95$
 - 3)W przypadku naruszenia nawierzchni lub poboczy drogi, należy przywrócić je do stanu poprzedniego, zachowując wymagane spadki zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430);
 - 4)Teren w miejscu rozkopu musi być zagęszczony materiałem identycznym lub lepszym z obecnie występującym w drodze na szerokości 2 m i na całej głębokości,
 - 5)Prace w pasie drogowym wykonywać od kwietnia do listopada,
 - 6)W przypadku przebudowy, remontu bądź modernizacji dz. nr 145/3, 86 obręb Ponikła koszty przełożenia w/w urządzeń poniesie właściciel urządzeń.
- 2) na dysponowanie częścią nieruchomości oznaczonej w załączonym planie sytuacyjnym (dz. nr, 145/3, 86 obręb Ponikła) na czas prowadzenia robót wg wyżej określonych warunków.

Prawo do dysponowania częścią działki gminnej (wg załączonego planu sytuacyjnego) na czas robót nie stanowi zezwolenia na wejście na teren i prowadzenie robót w pasie drogowym, na które Inwestor powinien wystąpić z osobnym wnioskiem. **Wniosek ten powinien być złożony z co najmniej 3-tygodniowym wyprzedzeniem w stosunku do daty planowanego wejścia na teren działki nr 145/3, 86. Wniosek powinien zawierać:**

1. imię i nazwisko oraz adres lub nazwę i siedzibę podmiotu występującego o zajęcie pasa drogowego,
 2. cel zajęcia pasa drogowego,
 3. lokalizację i powierzchnię zajętego pasa drogowego, a w przypadku reklam powierzchnię reklamy,
 4. planowany okres zajęcia pasa drogowego;
- Do wniosku należy dołączyć dokumenty wymienione w § 1 ust. 3 i 5 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140 poz. 1481)

Uzasadnienie

W dniu 16.11.2022 r. do Urzędu Gminy Dobrzyniewo Duże wpłynął wniosek na wyrażenie zgody umiejscowienie kablowej linii oświetlenia ulicznego w pasie drogowym (dz. nr 86, 145/3 obręb Ponikła).

Wójt Gminy Dobrzyniewo Duże, kierując się dobrą praktyką prowadzenia robót w pasie drogowym oraz przepisami prawa w tym zakresie postanowił nałożyć na wnioskodawcę w/w warunki lokalizacji inwestycji w pasie drogowym. Lokalizacja kablowej linii oświetlenia ulicznego przedstawionego na szkicu sytuacyjnym dołączonym do wniosku Inwestora stanowi jedyne rozwiązanie problemu rozbudowy sieci.

Biorąc pod uwagę powyższe orzeczono jak w sentencji.

P o u c z e n i e

Niniejsza decyzja o lokalizacji wnioskowanej inwestycji nie jest równoznaczna z uzyskaniem zezwolenia na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót. W celu uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót Inwestor winien wystąpić z osobnym wnioskiem sporządzonym zgodnie z przepisami, tj. § 1 ust. 2, 3 i 5 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140 poz. 1481).

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Białymstoku za pośrednictwem Wójta Gminy Dobrzyniewo Duże w terminie 14 dni od daty otrzymania zezwolenia. Strona może zrzec się w tym terminie prawa do wniesienia odwołania doręczając organowi I instancji stosowne oświadczenie. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Z up. WÓJTA GMINY
mgr inż. Krzysztof Bagiński
SEKRETARZ GMINY

Otrzymuje:

1. Gmina Dobrzyniewo Duże ul. Białostocka 25, 16-002 Dobrzyniewo Duże.
2. a/a

Sporządził Marcin Kulikowski

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV			
1	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
d.1	0701-02	L - długość rowu	m ³	281.960	
		0.7*0.4*1007			
				RAZEM	281.960
2	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
d.1	0706-01	1007	m	1007.000	
				RAZEM	1007.000
3	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m		
d.1	0705-01	183	m	183.000	
				RAZEM	183.000
4	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
d.1	0707-03	1048	m	1048.000	
				RAZEM	1048.000
5	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YAKXS 4x120mm2	m		
d.1	0713-03	127	m	127.000	
				RAZEM	127.000
6	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
d.1	0706-01	1007	m	1007.000	
				RAZEM	1007.000
7	KNNR 5	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
d.1	0702-02	poz.1	m ³	281.960	
				RAZEM	281.960
8	KNR 2-01	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
d.1	0236-01	poz.1	m ³	281.960	
				RAZEM	281.960
9	KNNR 5	Montaż szafki oświetleniowej estrodirowej 40x40x25 z prefabrykowanym fundamentem wyposażonej zgodnie ze schematem zasilania - rysunek nr 2	kpl.		
d.1	0401-01	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNNR 5	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg - słup alum. SAL 100M anod. inox z zabezpieczeniem powłoki + fundament B51 + złącze słupowe TB-11	szt.		
d.1	1001-01	21	szt.	21.000	
				RAZEM	21.000
11	KNNR 5	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie - wysięgnik alum. WR 8A/1/0,6/5 anodowany inox	szt.		
d.1	1002-01	21	szt.	21.000	
				RAZEM	21.000
12	KNNR 5	Montaż uchwytów na 3 flagi o masie do 15 kg na słupie - uchwyt na 3 flagi	szt.		
d.1	1002-01	21	szt.	21.000	
				RAZEM	21.000
13	KNNR 5	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m	kpl.prz ew.		
d.1	1003-03	21	kpl.prz ew.	21.000	
				RAZEM	21.000
14	KNNR 5	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawa oświetleniowa CUDDLE II LED 72W, 4000K, Optyka DW, anodowana inox - czarny	szt.		
d.1	1004-02	21	szt.	21.000	
				RAZEM	21.000
15	KNNR 5	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
d.1	0726-10	24	szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
16	KNNR 5	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m		
d.1	0707-02	1057	m	1057.000	
				RAZEM	1057.000
17	KNNR 5	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat III - pręty stalowe miedziowane typu Galmar	m		
d.1	0907-05	10*1.5	m	15.000	
				RAZEM	15.000
18	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
d.1	1203-05				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		23*4	szt.żył	92.000	
				RAZEM	92.000
19	KNNR 5 d.1 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNNR 5 d.1 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		20	pomiar	20.000	
				RAZEM	20.000
21	KNNR 5 d.1 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNNR 5 d.1 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
23	KNNR 5 d.1 1304-05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNNR 5 d.1 1304-06	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
2		Roboty dodatkowe			
25	d.2 analiza indywidualna	Obsługa geodezyjna poinwentaryzacyjna	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
26	d.2 analiza własna	Projekt organizacji ruchu, zajęcie pasa drogowego	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000



Szaciły gm. Dobrzyniewo Duże

Spis Treści

Strona tytułowa	1
Spis Treści	2
Lista opraw	3

Ulica 1 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	4
---------------------------------------	---

Lista opraw

 Φ_{razem}

29076 lm

 P_{razem}

178.4 W

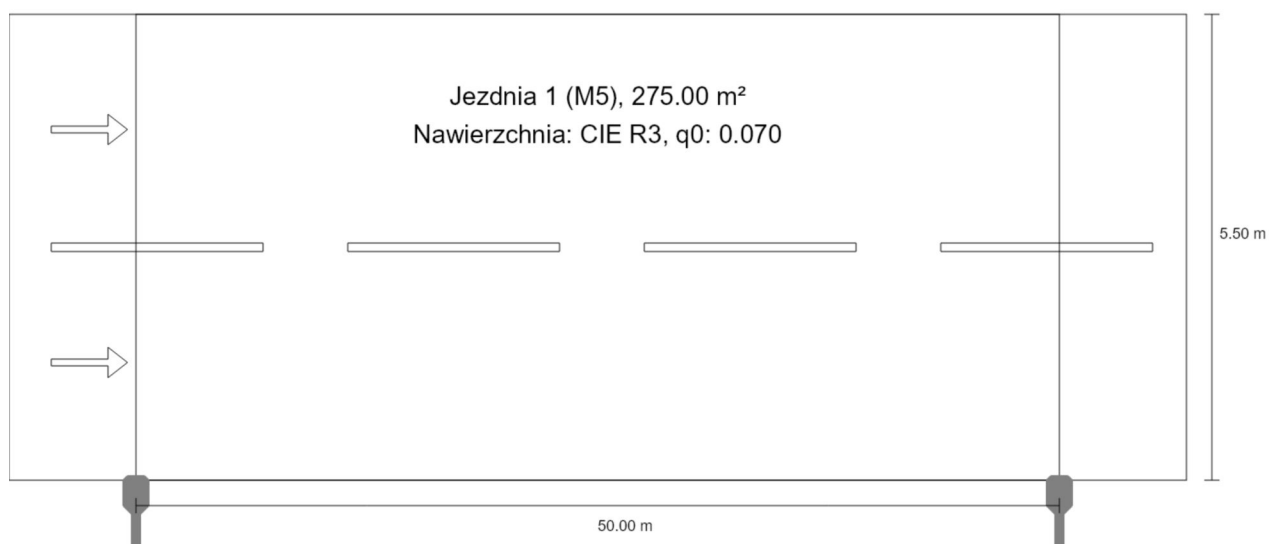
Skuteczność świetlna

163.0 lm/W

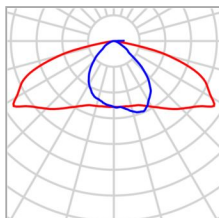
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
4	Schröder	542052	IZYLUM LT 1 5424 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Embellishment plate 21 5050@350mA NW 740 230V 00-86-512 542052	44.6 W	7269 lm	163.0 lm/W

Ulica 1 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Ulica 1 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

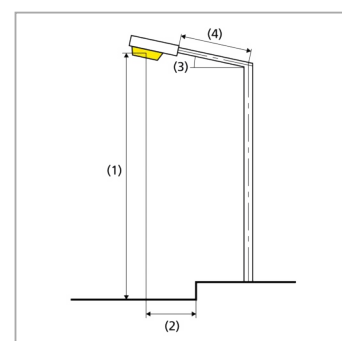
Producent	Schröder	P	44.6 W
Numer artykułu	542052	Φ_{Lampa}	8079 lm
Nazwa artykułu	IZYLUM LT 1 5424 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Embellishment plate 21 5050@350mA NW 740 230V 00-86-512 542052	Φ_{Oprawa}	7269 lm
		η	89.97 %
Wyposażenie	1x 21 5050@350mA NW 740 230V 00-86- 512		

Ulica 1 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

IZYLUM LT 1 5424 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Embellishment plate 21
5050@350mA NW 740 230V 00-86-512 542052 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	50.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	10.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.200 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.600 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 44.6 W
Moc / trasa	892.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 374 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 58.4 cd/klm
	≥ 90°: 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	G*4
Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	
Klasa wskaźnika olśnienia	D.6
MF	0.80



Ulica 1 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M5)	L _m	0.51 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.40	≥ 0.35	✓
	U _l	0.48	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.65	≥ 0.30	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Ulica 1	D _p	0.021 W/lx*m ²	-
IZYLUM LT 1 5424 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Embellishment plate 21 5050@350mA NW 740 230V 00-86-512 542052 (z jednej strony na dole)	D _e	0.6 kWh/m ² rok	178.4 kWh/rok