

ELIN s.c., Poświatowski Bogusław, Koczulap Jan
22-400 Zamość, ul. Tarninowa 5.

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Budowy oświetlenia ulicznego.

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze gminnej dz. nr 85/1, 1127
w m. Dębowiec i dz. nr 202 w m. Zrąb.**

Zakres opracowania:

**Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego na działkach nr 85/1, 1127
w obrębie ewidencyjnym 2.0001 Dębowiec, jednostka ewidencyjna 062010_2
Skierbieszów, działka nr 202 w obrębie ewidencyjnym 2.0028 Kolonia Zrąb,
jednostka ewidencyjna 062010_2 Skierbieszów.**

Kategoria obiektu XXVI.

/CPV/ 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie linii energetycznych

/CPV/ 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

/CPV/ 45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów

Branża:

Sieci elektroenergetyczne

Załącznik do decyzji

Nr 155/2018

z dnia 30.03.2019

Z up. STAROSTY

mgr inż. arch. Adriana Sędek
KIEROWNIK WYDZIAŁU
Architektury i Budownictwa

Inwestor:

Gmina Skierbieszów, 22-420 Skierbieszów, ul. Rynek 1.

ZESPÓŁ AUTORSKI				
Projektował	mgr inż. Bogusław Poświatowski	UANB-II-7342/22/94	04.2017 r	<div>PROJEKTANT</div> <div>mgr inż. Bogusław Poświatowski</div> <div>Upr. Nr UANB-II-7342/22/94</div> <div>mgr inż. JAN REDER</div> <div>upr. UANB-613/1/20/82</div> <div>UANB-II-8387/80/87</div>
Sprawdził	mgr inż. Jan Reder	UAN-II-8387/80/87	04.2017 r	
Oświadczenie: Niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej				

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Reprodukcja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniego zezwolenia autora zabroniona

Zamość, kwiecień 2017 r.

STAROSTWO POWIATOWE
W ZAMOŚCIU
Przemysłowa 4, 22-400 Zamość

SPIS TREŚCI

I WSTĘP

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości

II. CZĘŚĆ PRAWNA

- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
- uzgodnienie ZUD
- wykaz właścicieli działek
- oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- zaświadczenie LOIIB projektanta
- stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta
- zaświadczenie LOIIB sprawdzającego
- stwierdzenie przygotowania zawodowego sprawdzającego

III OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Dane techniczne
4. Opis stanu istniejącego
5. Założenia budowy
6. Kategoria oświetlenia drogi
7. Układ pomiarowy i sterowanie oświetleniem
8. System ochrony od porażeń
9. Uziemienia linii
10. Obszar oddziaływania obiektu
11. Uwagi końcowe
12. BIOZ

IV OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Spadki napięcia
2. Skuteczność ochrony

V RYSUNKI

Rys. 1 Plan trasy projektowanej linii oświetleniowej

– Skala 1:1000

VI ZESTAWIENIE MONTAŻOWE

1. Zestawienia materiałów do budowy

Zamość, 15-02-2017 r.

Znak: 892/RE1/RP/PM/17

17-H1/S/00136

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-H1/UP/00136 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Skierbieszów

ul. Rynek 1

22-420 Skierbieszów

**Warunki przyłączenia nr 17-H1/WP/00136 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne.

Lokalizacja: gmina Skierbieszów, miejscowość Zrąb.

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 08-02-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: Stacja Zrąb 2, obwód słup Nr 38.
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: 6,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Od słupa Nr 38 wykonać przyłącze kablowe YAKXS4x35mm² do zasilenia złącza licznikowego ZL-1 usytuowanego obok tego słupa.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Wykonać szafkę sterowniczą oświetlenia ulicznego wg potrzeb i zasilić od ww. złącza licznikowego.
 - 6.2. Wykonać potrzebną sieć oświetlenia ulicznego do zasilania potrzebnej ilości lamp oświetleniowych.
 - 6.3. Wykonać i uzgodnić z RE Zamość dokumentację projektową na zakres prac określonych w warunkach przyłączenia, od miejsca dostarczania energii elektrycznej.

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia/granicy działki.
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. Układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje PGE Dystrybucja S.A.,
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 10 [A] o charakterystyce C w złączu licznikowym.
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 $\tan \phi = 0,4$.
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:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem 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. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Zbigniew Ćwikliński

Do wiadomości:

RE Zamość

23/1

[Signature]

PGE Dystrybucja
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Zamość

Dyrektor
Tadeusz Szmaj

w Zamościu
ul. Przemysłowa 4, 22-400 Zamość
tel. 84 5300953

województwo: lubelskie
Powiat: zamojski
Gmina: **Skierbieszów**
Dot. m.: **Kol. Zrąb, Dębowiec**

Znak sprawy: GKN.6630.1.214.2017

Zamość, dnia 2017-07-10

PROTOKÓŁ Nr 214.2017 z uzgodnienia dokumentacji projektowej (projektu)

Przedmiot uzgodnienia : linia kablowa oświetlenia ulicznego przy drodze gminnej

Lokalizacja uzgadnianej sieci : Kol. Zrąb, Dębowiec

Wnioskodawca : " ELIN " s.c.
Poświatowski Bogusław, Koczulap Jan
Tarninowa 5
22-400 ZAMOŚĆ

data wpływu wniosku: 2017-07-05

znak pisma:

z dnia: 2017-07-04

Na posiedzeniu narady koordynacyjnej w dniu : 2017-07-10, po dokonaniu wglądu do dokumentacji projektowej j.w., **uzgodniono pozytywnie sytuowanie projektowanej sieci przy zachowaniu uwag i zaleceń z kol. 4 tabeli umieszczonej na odwrotnej stronie niniejszego protokołu.**

z up. STAROSTY

mgr inż. Marta Korona
PRZEWODNICZ
NARADY KOORDYNACYJNEJ


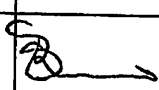
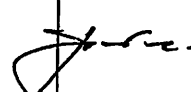
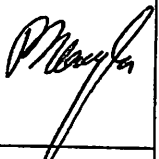


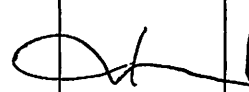
Podstawa prawna uzgodnienia:

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne – art.28b, 28c, 28d (tekst jednolity Dz.U. z 2010 r. Nr 193 poz.1287 z późn.zm.)

Kwituję odbiór kopii niniejszego protokołu i egz. uzgodnionego projektu

data i czytelny podpis

uczestnicy narady koordynacyjnej odbytej w dniu **2017-07-10**
pod przewodnictwem Pani Marty Korony Kier. Wydz.GKKiN :

Lp.	Podmiot reprezentowany przez uczestnika narady	Imię, nazwisko uczestnika	Uwagi i zalecenia uczestnika narady wniesione do uzgadnianego projektu	Podpis
1	2	3	4	5
1.	Orange Polska S.A.	Ireneusz Bartyka	Upodniwno drogę elektryczną z uwagami jeśli w załączniku do niniejszego protokołu	Włodarczyk
2.	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie	Krzysztof Gruszkiewicz Mieczysław Bojanek	Bez uwag	
3.	PGE Dystrybucja S.A Oddział Zamość Rejon Energetyczny w Zamościu	Sylwester Kopański Zbigniew Ćwikliński	Bez uwag	
4.	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Lublinie Oddział w Zamościu	Józef Puzio	Bez uwag	
5.	Urząd Miejski – Gminy, w ... <i>Sierokówce</i>	Katarzyna Muzyczuk	bez uwag	
6.	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie Rejon Dróg Wojewódzkich w Zamościu	Stanisław Bartosiak	z	
7.	Zarząd Dróg Powiatowych w Zamościu	Grażyna Jastrzębska	bez uwag	
8.	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Lublinie		z	
9.	Wydział Architektury i Budownictwa w/m	Jerzy Piechociński	bez uwag	
10.	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Zamościu	Ireneusz Rączka Piotr Futka	bez uwag	

Opiniujemy projekt 214 na następujących warunkach:

- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004
- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi .
- w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Lublin ul. Chodźki 10; 20-093 Lublin)
- W miejscach krzyżowań z siecią telekomunikacyjną na projektowanych kablach enn nakładać rury osłonowe

W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca);

Ireneusz Bartyka, Główny Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o
Infrastrukturze 1-Łódź
Tel.: +48 81 742 12 77, Kom.: +48 510 041 779
Orange Polska, Witolda Chodźki 10, 20-093 Lublin
<http://www.orange.pl>

			KW 17000			KOLONIA ZRĄB 55; SKIERBIESZÓW;	
23	28	18/2	AN 5728/2008	G.146	WŁ 1/1	(małżeństwo) HENRYK ADAM TOMIŁO Rodzice: JÓZEF, MARIANNA GEN.G.KORCZYŃSKIEGO 1; 22-400 ZAMOŚĆ; DANUTA KUBECKA-TOMIŁO Rodzice: BRONISŁAW, KAZIMIERA GEN.G.KORCZYŃSKIEGO 1; 22-400 ZAMOŚĆ;	0.69
24	28	15/5	AN 4053/01 PS 1198/05 WZ 146.424- 19/2003	G.43	WŁ 1/16 WŁ 3/4 WŁ 1/16 WŁ 1/8	HELENA RÓŻYCKA Rodzice: WŁADYSŁAW, MARIA BERNARDYŃSKA 8/7; 33-100 TARNÓW; ZOFIA RÓŻYCKA Rodzice: JAN, WŁADYSŁAWA ZRĄB KOLONIA 64; 22-420 SKIERBIESZÓW; BRONISŁAW RÓŻYCKI Rodzice: JÓZEF, MARIA BERNARDYŃSKA 8/7; 33-100 TARNÓW; JERZY RÓŻYCKI Rodzice: BRONISŁAW, HELENA BERNARDYŃSKA 8/7; 33-100 TARNÓW;	0.58
25	28	14	AN 1811/2012	G.101	WŁ 1/1	DOROTA BARON Rodzice: LUCJAN, ZOFIA EMILII PLATER 8; 22-400 ZAMOŚĆ;	0.28
26	28	152/3	AN 4666/2006 KW 50806	G.5	WŁ 1/1	ANDRZEJ JUSZCZAK Rodzice: EUGENIUSZ, WANDA BAŁTYCKA 11C/1; 05-825 GRODZISK MAZOWIECKI;	1.62
27	28	202	ZA1Z/00118880/8	G.52	WŁ 1/1	GMINA SKIERBIESZÓW RYNEK 1; 22-420 SKIERBIESZÓW;	0.5373
28	1	1127 1	GKGG.VI.828/- 38/141/92 ZA1Z/00091535/9	G.447	WŁ 1/1	GMINA SKIERBIESZÓW RYNEK 1; 22-420 SKIERBIESZÓW;	0.33
29	1	85/1 1	102.01-1/2009 AN 1605/04 ZA1Z/00098901/5	G.447	WŁ 1/1	GMINA SKIERBIESZÓW RYNEK 1; 22-420 SKIERBIESZÓW;	0.0784

Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane
(jednolity tekst Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

Oświadczamy

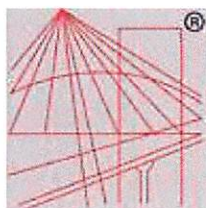
Że projekt budowlany budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego typu YAKY 4x35 mm²
przy drodze gminnej dz. nr 85/1, 1127 w m. Dębowiec i dz. nr 202 w m. Kolonia Zrąb
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

PROJEKTANT
mgr inż. Bogusław Piświatowski
Upr. Nr. 04148-II-7 J42/22/94

Sprawdzający

mgr inż. JAN REDER
upr. 4518-513/I/20/82
UAN-II-8387/80/87



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-4B5-1HJ-EB5 *

Pan Jan Józef Reder o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0937/03

adres zamieszkania ul. Jasna 5c, 22-400 Zamość

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-09-01 do 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-31 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

Województwo Małopolskie
Planowania Przyszłości
22-400 ZAMOŚĆ
ul. Górska 9 i 11, tel. 34-43, 34-44

Zamość, dnia 13 kwietnia 1982 r.

Nr ewid. ANB-513/1/ 12 /82

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNEJ FUNKCJI TECHNICZNEJ W BUDOWNICTWIE

Na podstawie §5 ust. 1, §7, §13 ust. 1 pkt. 4 lit. d oraz §6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Ob. JAN JÓZEF R E D E R
- mgr inżynier elektryk

urodzony dnia 8 marca 1953r. w Gorzowie Wlkp.
ma przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych

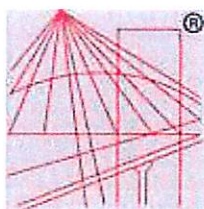
Ob. JAN JÓZEF REDER jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych;
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

mgr inż. Włodzisław
Dziękiewicz
Stary Architekt Województwa
mgr inż. arch. Jan Dziękiewicz

Otrzymuje:

1. Ob. Jan Reder
Zamość, Al. Lenina 34/15.
2. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-UQF-9N2-BD6 *

Pan Bogusław Poświatowski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/2656/01
adres zamieszkania Hrubieszowska 59/34, 22-400 Zamość
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-21 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

nrzwid. UBN8-11-7342/22/94

STWIERDZENIE

PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNEJ FUNKCJI TECHNICZNEJ W BUDOWNICTWIE

Na podstawie: §5 ust.1 pkt 2, §6 ust.1, §7 oraz §12 ust.1 pkt 4 lit.c
Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46 z
późniejszymi zmianami zawartymi w Dz.U.Nr 69, poz.299 z dnia 8 sierpnia 1991 r.) stwierdza
się, że:

BOGUSŁAW PODSIĄTUSKI

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 22 listopada 1962 r. w Suwałkach

na przygotowanie zawodowe upoważniając do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i nadzoru

w specjalności inst.-inżynier/obj w zakresie instalacji i sieci elektrycznych

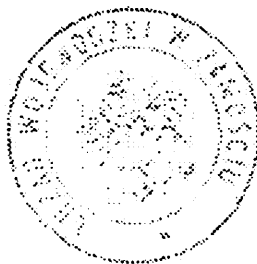
Pan BOGUSŁAW PODSIĄTUSKI

jest upoważniony do:

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych
elementów sieci i instalacji elektrycznych obejmujących
instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie
elektryczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne oraz
ocenianie i badanie stanu technicznego w zakresie sieci
i instalacji elektrycznych,
2. Sporządzania w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym
oraz innych budynkach o kubaturze do 1000 m³ projektów
sieci i instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

1. Bogusław Podsiątkowski
22-400 Zamosc
ul. Armii Czerwonej 49/54.
2. a/a.



Z upoważnienia

mgr inż. Andrzej Jędrzejewski
Dyrektor Wydziału
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Głównego

Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora
- obowiązujące przepisy i normy
- warunki przyłączenia nr 17-H1/WP/00136 z dnia 15.02.2017 r.

2. Zakres opracowania.

Projekt techniczny obejmuje budowę oświetlenia ulicznego w miejscowości Dębowiec, Kolonia Zrąb przy drodze gminnej dz. nr 1127 i 202 zasilanego ze stacji trafo. „Zrąb 2”.

3. Dane techniczne.

Napięcie zasilania – 400/230 V

Stacja zasilająca – „Zrąb 2”.

Projektowana szafka sterowania pracą oświetlenia ulicznego typu SOu-2nC wolnostojąca zasilana od złącza licznikowego ZL przyłączem kablowym nn. Montaż i oprawy oświetlenia typu Magnolia LED 60/24 lub odpowiedników innych producentów szt. 12.

System ochrony dodatkowej od porażień istniejący – dla sieci TN-C.

4. Opis stanu istniejącego.

Ze stacji transformatorowej SN/nn „Zrąb 2” zasilane będzie przez złącze licznikowe i szafa sterowania oświetleniem ulicznym, z szafy będą zasilane obwody linii oświetleniowej kablowej:

- obwód nr 1 (SOu – słup nr 2),
- obwód nr 2 (SOu – słup nr 12).

5. Założenia budowy.

Ze względu na racjonalne zużycie energii elektrycznej oświetlenia drogowego w m-ci Dębowiec, Kolonia Zrąb przy budowie linii kablowej oświetlenia ulicznego przewidziano zastosowanie nowoczesnych, wysoko wydajnych źródeł światła. Nowe oświetlenie zostanie zrealizowane w oparciu o oprawy zamknięte w systemie LED o wysokiej jakości, powiązanej z niezawodnością i trwałością a także o bardzo dobrych parametrach oświetleniowych, skuteczności

i dopracowanym rozsyłu strumienia świetlnego optyka T3 i temperatura barwowa 5000 K. Wysoka skuteczność świetlna wynosząca 119 lm/W jest podstawową zaletą lampy LED, oprawy gwarantują zachowanie wymaganych parametrów oświetlenia. W świetle lampy LED wzrasta kontrastowość przedmiotów, a tym samym ostrość widzenia w kurzu i we mgle. O sprawności oświetlenia nie decyduje jednak samo źródło, lecz układ źródło oprawa. Podstawowe parametry techniczne i użytkowe, jakie powinny posiadać oprawy oświetleniowe i lampy przewidziane do oświetlenia drogi objęte opracowaniem są następujące:

- materiały, z których wykonano oprawy oświetleniowe muszą gwarantować ich eksploatację przez minimum 15 lat bez obniżenia sprawności opraw.
- Soczewki ochraniające diody LED muszą być wykonane z materiału odpornego na uderzenia i promieniowanie UV. Materiał zabezpieczający komorę lampową przed zniszczeniem powinien być odporny na zniszczenie.
- Soczewki są o wysokim stopniu czystości realizującą korzystną bryłę fotometryczną rozsyłu światłości przez długi okres eksploatacji. Ich sprawność jest wysoka, a parametry oświetlenia na jezdni pod wpływem czasu nie ulegają pogorszeniu i warunki widzenia na drodze są dobre.
- Wysoki stopień ochrony zespołu optycznego oprawy przed przedostaniem się zanieczyszczeń stałych (pył) oraz wody – minimum IP 66. Wykonanie opraw w II klasie ochronności, w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Oprawy muszą być wyposażone w układ kompensacji mocy biernej ($\cos \phi > 0,93$), trwałość opraw oświetleniowych na poziomie min. 16000 h, sprzęt oświetleniowy musi posiadać atest dopuszczający do obrotu na terenie Rzeczypospolitej Polskiej wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, jednostką upoważnioną do wydawania takiego atestu jest np. Biuro Badawcze ds. Jakości SEP Warszawa.

Oświetlenie projektowane zasilane będzie z projektowanej szafy sterowniczej oświetlenia ulicznego w ramach mocy przyłączeniowej określonej w warunkach przyłączenia. W ramach budowy należy od projektowanej SOu wykonać oświetlenie kablowe wykonane kablem ziemnym typu YAKY 4 x 35 mm², na słupach aluminiowych anodowanych typu SAL-90M lub słupach aluminiowych o parametrach porównywalnych zgodnie z planem linii, na słupach zamontować oprawy oświetleniowe mocując je na wysięgnikach WRP 1/1,0/0,7/5. Oprawy oświetleniowe należy zabezpieczyć za pomocą bezpieczników z wkładką topikową 6A. Kable oświetleniowe prowadzić w ziemi na głębokości 0,7 m, powinny być ułożone na 10 cm. podsypce piaskowej, należy je przykryć warstwą 10 cm. piasku, 15 cm. rodzimego gruntu, przykryć folią kablową koloru niebieskiego i zasypać w całości gruntem rodzimym. Odległość folii od kabla powinna wynosić min. 25 cm. Przy skrzyżowaniu kabla oświetleniowego z wjazdami kable należy prowadzić w rurach osłonowych typu SRS 50, przy skrzyżowaniu z kablami teletechnicznymi i wodociągiem prace należy

przewodzić ręcznie. Przejścia pod wjazdami wykonać metodą przewiertu bez naruszania konstrukcji wjazdów.

Całość oświetlenia będzie zasilana w ramach mocy przyłączeniowej zgodnie z warunkami przyłączenia.

6. Kategoria oświetlenia drogi.

Podstawowym elementem mającym na celu prawidłowe rozwiązanie oświetlenia we wszystkich jego aspektach jest ustalenie właściwej, jednoznacznej kategorii oświetlenia, w zależności od charakterystyki technicznej i funkcjonalnej drogi. Dobór parametrów i wymagań oświetleniowych dla poszczególnych klas dróg następuje po zaszeregowaniu ich do odpowiedniej kategorii oświetlenia. Kategorie oświetlenia ustalono na podstawie wskazań normy EN-13201 „Oświetlenie dróg publicznych” oraz wg „Zaleceń dotyczących oświetlenia dróg i ulic” wydanych w listopadzie 1997 roku przez Polski Komitet Oświetleniowy. Trwałość użytkowa źródeł światła jest podstawowym parametrem określającym jakość źródeł światła. Jest ona limitowana spadkiem strumienia świetlnego w czasie świecenia o 20% na poziomie 16000 godzin. Oznacza to, że po upływie tego czasu strumień świetlny obniży się do poziomu 80% wartości strumienia początkowego. Po tym czasie należy dokonać grupowej wymiany lamp, gdyż mimo dalszego ich świecenia nie będą one zapewniały dobrych warunków widzenia, a będą tylko pobierały energię elektryczną, zastosowane oprawy gwarantują wydłużenie tego okresu.

7. Układ pomiarowy i sterowanie oświetleniem.

Oświetlenie uliczne sterowane będzie z projektowanej wolnostojącej szafki sterowniczej na fundamencie z zegarem astronomicznym typu SOu-2nC zasilanej projektowanym przyłączem zalicznikowym ze złącza licznikowego ZL zasilanym od słupa nr 38 linii nn. „Zrąb 2”.

8. System ochrony od porażeń.

Istniejący system ochrony od porażeń – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie pracy sieci TN-C. System ten zostanie utrzymany dla oświetlenia ulicznego. W tym celu wszystkie oprawy oświetleniowe oraz wysięgniki należy połączyć przewodem izolowanym z przewodem neutralnym „O”.

9. Uziemienia linii.

Dla projektowanej linii oświetleniowej należy wykonać uziemienia szafki sterowniczej sterującej pracą oświetlenia oraz słupów nr 2 i 12, przy czym wartość rezystancji uziemienia nie może przekroczyć 10 Ω .

10. Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu w myśl ustawy Prawo budowlane art. 3 pkt 20, w brzmieniu nadanym przez art. 1 pkt 1 lit b ustawy o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych ustaw w odniesieniu do linii kablowej niskiego napięcia zgodnie z przepisami normy PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – projektowanie i budowa” obejmuje zakaz nasadzeń drzew w pasie 1 m od osi linii kablowej oraz wznoszenia obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 0,5 m.

Inwestor realizując inwestycję naruszony teren przywróci do stanu pierwotnego, inny wpływ na otoczenie nie występuje.

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza obszar objęty inwestycją.

11. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami z zachowaniem przepisów BHP.

Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.1994 r. w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem / M.P. Nr 39/94 poz. 335 / oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych / Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 08.02.1995 r. /, Normami Polskimi lub w przypadku braku takich norm z aprobatami technicznymi stosownie do ustaleń: Ustawy z dnia 03.04.1993 r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55 poz. 250).

Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu w myśl ustawy Prawo budowlane art. 3 pkt. 20, w brzmieniu nadanym przez art. 1 pkt. 1 lit. b ustawy o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz niektórych ustaw w odniesieniu do linii kablowej oświetlenia ulicznego zgodnie z przepisami normy PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe

– projektowanie i budowa” obejmuje zakaz nasadzeń drzew w pasie 1 m od osi linii kablowej oraz wznoszenia obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 0,5 m. Inwestor realizując inwestycję naruszony teren przywróci do stanu pierwotnego, inny wpływ na otoczenie - nie występuje.

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza obszar objęty inwestycją.

**STAROSTWO POWIATOWE
W ZAMOŚCIU**
ul. Przemysłowa 4, 22-400 Zamość

ELIN s.c., Poświatowski Bogusław, Koczulap Jan
22-400 Zamość, ul. Tarninowa 5.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
Budowy oświetlenia ulicznego.**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze gminnej dz. nr 85/1, 1127
w m. Dębowiec i dz. nr 202 w m. Zrąb.**

Zakres opracowania:

**Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego na działkach nr 85/1, 1127
w obrębie ewidencyjnym 2.0001 Dębowiec, jednostka ewidencyjna 062010_2
Skierbieszów, działka nr 202 w obrębie ewidencyjnym 2.0028 Kolonia Zrąb,
jednostka ewidencyjna 062010_2 Skierbieszów.
Kategoria obiektu XXVI.**

**/CPV/ 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie linii energetycznych
/CPV/ 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego
/CPV/ 45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów**

Branża:

Sieci elektroenergetyczne

Inwestor:

Gmina Skierbieszów, 22-420 Skierbieszów, ul. Rynek 1.

Opracował	mgr inż. Bogusław Poświatowski	UANB-II-7342/22/94	04.2017 r	PROJEKTANT mgr inż. Bogusław Poświatowski Upr. Nr UANB-II-7342/22/94
-----------	--------------------------------	--------------------	-----------	---

Zamość, kwiecień 2017 r.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) – część opisowa.

1. Zakres robót.

Zakres robót zgodnie z dokumentacją techniczną.

1a. Kolejność realizacji inwestycji.

Inwestycja realizowana jednoetapowo w całym zakresie.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren objęty inwestycją wyposażony w podstawową infrastrukturę komunalną i drogową.

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

Droga gminna, drogi dojazdowe i wjazdy, infrastruktura podziemna.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas prowadzenia robót budowlanych.

Prowadzenie wykopów dla linii kablowych i pod słupy oświetleniowe – możliwość obsunięcia ściany wykopu przy prowadzeniu prac ziemnych – skala zagrożenia niska.
Prowadzenie wykopów dla linii kablowych na skrzyżowaniu z infrastrukturą komunalną podziemną – możliwość uszkodzenia istniejących urządzeń infrastruktury – skala zagrożenia niska.

Prowadzenie wykopów dla linii kablowych i wykopów pod słupy w pobliżu pasa drogowego – możliwość wystąpienia zagrożenia komunikacyjnego – skala zagrożenia niska.

Ustawianie i montaż słupów oświetlenia ulicznego w pobliżu pasa drogowego – możliwość wystąpienia zagrożenia komunikacyjnego i zagrożeń związanych z pracą urządzeń dźwigowych – skala zagrożenia niska.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do pracy.

Kierujący zespołem pracowników wykonujących pracę jest zobowiązany do udzielenia codziennie przed przystąpieniem do pracy instruktażu obejmującego:

- określenie zagrożeń,
- określenie sposobu zabezpieczenia się przed mogącymi wystąpić zagrożeniami,
- określenie zakresu wykonywanych prac,
- podział prac pomiędzy podległych pracowników,
- określenie zakresu i sposobu zabezpieczenia terenu,

Pracownicy prowadzący prace powinni mieć aktualne badania lekarskie, aktualne przeszkolenie w zakresie BHP – szkolenie okresowe, aktualne wymagane szkolenia specjalistyczne.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Wykopy dla linii kablowych na skrzyżowaniu z infrastrukturą komunalną podziemną, należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Urządzenia dźwigowe wykorzystywane przy montażu słupów muszą bezwzględnie posiadać aktualne świadectwa techniczne i wymagane przepisami certyfikaty.

Prace wykonywać z wykorzystaniem niezbędnego wymaganego sprzętu ochronnego (kaski, ubrania robocze, itp.).

SPADEK NAPIĘCIA DLA OBWODU OŚWIETLENIOWEGO

OBIEKT: STACJA TRANSFORMATOROWA "Zrąb 2" - od SOU do słupa nr 12 (obwód dłuższy).

Nr SŁUPA SZAFY	-PRZEWODY-			ILOSC ODB. n	MOC P [kW]	COSφ	DŁU- GOSC l [m]	SUMA ODB. [szt]	SUMA MOCY [kW]	kj	"E"	DU%	ŁĄCZ NIE DU% [%]	PRĄD W OBW. [A]
	TYP	PRZE	RODZ.											
		KROJ [mm2]	i n k											
słup nr 12	YAKY	35	k	1	0,066	0,93	43	1	0,066	1	0,91	0,00	0,00	2,00
słup nr 11	YAKY	35	k	1	0,066	0,93	40	2	0,132	1	0,91	0,00	0,00	
słup nr 10	YAKY	35	k	1	0,066	0,93	37	3	0,198	1	0,91	0,00	0,01	
słup nr 9	YAKY	35	k	1	0,066	0,93	40	4	0,264	1	0,91	0,01	0,01	
słup nr 8	YAKY	35	k	1	0,066	0,93	41	5	0,33	1	0,91	0,01	0,02	
słup nr 7	YAKY	35	k	1	0,066	0,93	44	6	0,396	1	0,91	0,01	0,03	
słup nr 6	YAKY	35	k	1	0,066	0,93	41	7	0,462	1	0,91	0,01	0,04	
słup nr 5	YAKY	35	k	1	0,066	0,93	39	8	0,528	1	0,91	0,01	0,05	
słup nr 4	YAKY	35	k	1	0,066	0,93	40	9	0,594	1	0,91	0,01	0,07	
słup nr 3 SOU	YAKY	35	k	1	0,066	0,93	32	10	0,66	1 1	0,91	0,01	0,08	

Przyjęte moce: 0,066 kW dla oprawy oświetleniowej.

PROJEKT

mgr inż. Bogusław Poduligot
Upz. Nr UANB-II-7342/42/24

SKUTECZNOSC WYŁĄCZENIA ZWARCIA

OBIEKT: STACJA TRANSFORMATOROWA "Zrąb 2" obwód oświetleniowy dłuższy.

st= 100 kVA

Rt= 0,0352 Ω

Xt= 0,0627 Ω

PUNKT OBWODU	PRZEWODY			DLU- GOSC 1	Ib	BEZP. A M P0 P1	ZW AR CIE (z)	Rf JEDN. Ω/km	Ro JEDN. Ω/km	X JEDN. Ω/km	R Ω	X Ω	ΣR Ω	ΣX Ω	1,25 Z Ω	K	Izw [A]	Iwyl [A]
	rodz.	L1	"0"															
	i	L2																
	k n	L3 mm2	mm2															
st. trafo.	n	50	50	38	63	P1	z	0,5917	0,5917	0,33	0,04497	0,02508	0,0802	0,0878	0,1485999	2,5	1547,78	158
słup nr 38	k	35	35	14	63	P1	z	0,875	0,875	0,073	0,0245	0,00204	0,1047	0,0898	0,1724094	2,5	1334,03	158
ZL	k	35	35	3	10	P1	z	0,875	0,875	0,073	0,00525	0,00044	0,1099	0,0903	0,1777879	5,0	1293,68	50
SOu	k	35	35	397	16	P1	z	0,875	0,875	0,073	0,69475	0,05796	0,8047	0,1482	1,0227589	2,5	224,882	40
słup nr 12																		

PROJEKTANT

mgr inż. Bogusław Poświatowski
Up. Nr UANB-II-7342/22/94

Zestawienie montażowe linii kablowej oświetlenia ulicznego, Dębowiec, Kolonia Zrąb droga gminna dz. nr 1127, 202.

Obiekt: Oświetlenie uliczne Dębowiec, Kolonia Zrąb.

Odcinek	długość trasy	YAKY 4x35	Płasek	Folia kablowa niebieska.	opaski identyfikacyjne	Rura AROT SRS 50	Rura AROT DVK 75	Włt. Bezp. Bi-Wts 6A E 14	Wysięgnik WRP 1/1,0/0,7/5	Stup SAL-90M	Fundament B 70	Oprawa Magnolia LED 60/24 temperatura barwy 5000K, optyka T3	Złącze TB 1	Szafa SOu-2nC z fundamentem i zegarem astronomicznym	Przewód LgY 16	Abizol R	Bednarka oc. FeZn 25x4	Pręt stalowy fi 18	Śruba M10x25+N+PO+PS
	m.	m.	m3.	m2	szt.	m.	m.	szt.	szt.	szt.	szt.	kpl.	szt.	szt.	m.	kg.	m.	m.	szt.
ZL - SOu	1	3	0,08	0,4	4									1			6	10	2
SOu- st. nr 1	6	9	0,48	2,4	4			1	1	1	1	1	1			1,2			
st. nr 1 - st. nr 2	36	40	2,08	10,4	7	10		1	1	1	1	1	1		0,5	1,2	6	10	2
SOu - st. nr 3	28	32	1,52	7,6	7	9	1,5	1	1	1	1	1	1			1,2			
st. nr 3 - st. nr 4	36	40	2,08	10,4	7	11	1,5	1	1	1	1	1	1			1,2			
st. nr 4 - st. nr 5	35	39	2,8	14	7		1,5	1	1	1	1	1	1			1,2			
st. nr 5 - st. nr 6	37	41	2	10	7	12		1	1	1	1	1	1			1,2			
st. nr 6 - st. nr 7	40	44	3,2	16	7			1	1	1	1	1	1			1,2			
st. nr 7 - st. nr 8	37	41	1,84	9,2	7	14		1	1	1	1	1	1			1,2			
st. nr 8 - st. nr 9	36	40	2,88	14,4	7			1	1	1	1	1	1			1,2			
st. nr 9 - st. nr 10	33	37	1,84	9,2	7	10		1	1	1	1	1	1			1,2			
st. nr 10 - st. nr 11	36	40	2,88	14,4	7			1	1	1	1	1	1			1,2			
st. nr 11 - st. nr 12	39	43	3,12	15,6	7			1	1	1	1	1	1		0,5	1,2	6	10	2
Razem	400	449	26,8	134	85	66	4,5	12	12	12	12	12	12	1	1	14,4	18	30	6

PROJEKTANT
mgr inż. Bogusław Poświatowski
Upr. Nr UANB-II-7342/22/94