

Projekt wykonawczy

Temat: Budowa sieci kablowej oświetlenia dróg osiedlowych na osiedlu „Ogrodowa”

Inwestor: Miasto Leżajsk
ul. Rynek 1
37-300 Leżajsk

Lokalizacja: działka nr: 4608/6, 6679, 6661, 6629, 4275/3, 4274/3, 4270/9, 4272/2, 4271/2, 4267/4, 4266/9, 4265/6, 4264/3, 4262/5, 4261/9, 4259/7, 4258/5, 4249/2, 6680, 6650, 6640, 4310/8, 4977/7, 4977/2, 4977/1, 4967/1, 4966/1, 6707, 4608/9, 6694, 6660, 4300/3, 6671

Obręb: Leżajsk 180801_1.0020

Jednostka ewidencyjna: Leżajsk-Miasto 180801_1

Branża: Elektroenergetyczna

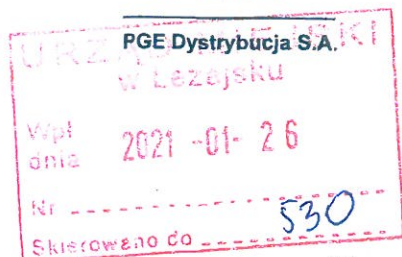
Kategoria obiektu: XXVI

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Paweł Szykuła	PDK/0038/PWOE/16	
Sprawdzający	mgr inż. Wiesław Pustelny	PDK/0035/PWOE/16	
Nowa Sarzyna październik 2019 r.			EGZ. NR 1

Spis treści

Techniczne warunki przyłączenia	2
Warunki skrzyżowania z gazociągiem	3
Protokół z posiedzenia komisji oceny prac projektowych	4
Protokół z narady koordynacyjnej.....	5
Oświadczenie projektanta.....	6
Uprawnienia budowlane	7
Przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa.....	9
I. Opis techniczny	11
1.1 Podstawa opracowania	11
1.3 Zakres inwestycji	11
1.4 Budowa szafki oświetlenia	11
1.5 Budowa linii kablowej	12
1.6 Budowa słupów oświetlenia.....	12
1.7 Opis oprawy.....	13
1.8 Ochrona przeciwporażeniowa.....	14
1.9 BHP i ochrona środowiska.....	15
1.10 Uwagi końcowe	15
3. Obliczenia	16
4. Zestawienie materiałów.....	18
5. Orientacja w terenie.....	20
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	21
III. Część rysunkowa:	24
Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500,	24
Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500,	25
Schemat ideowy, rys. E-03	26
Schemat szafki SOU, rys. E-04	27

Załącznik nr 1 do umowy nr 21-F7/UP/00264 o przyłączenie do sieci.



Miasto Leżajsk
ul. Rynek 1
37-300 Leżajsk

Warunki przyłączenia nr 21-F7/WP/00264 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne - rozbudowa

Lokalizacja: gmina Leżajsk, miejscowość Leżajsk, ul. Ogrodowa, nr dz. oświetlenie ulic

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 11-01-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **stacja SN/nN pod nazwą. Stacja zasilająca S10-1074 Leżajsk 54 Krokusowa.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym nN w stacji transformatorowej SN/nN.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **14,00 kW (moc istn. 1,00 kW) – zasilanie podstawowe.**
- 4 Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci RE.**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
 - 6.2 Istniejącą zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną dostosować do zwiększonego poboru mocy.
 - 6.3 Stację transformatorową, rozdzielnię n/nap. i słupy RE, wykorzystane do budowy oświetlenia ulicznego należy dostosować do łącznego obciążenia oraz wyprowadzenia obwodu ośw. n/nap.
 - 6.4 Układ pomiarowy ze sterowaniem należy zainstalować w oddzielnej szafce pomiarowo-złączowej ZK+ZL w odległości max. 5m od stacji transf. Szafkę złączowo-pomiarową należy zasilic z oddzielnych podstaw bezpiecznikowych w rozdzielni n/nap. stacji transf. kablem YAKY 4 x o przekroju min. 35 mm² - około 10m.
 - 6.5 Dobudować linię oświetlenia ulicznego kablówką o długości około 2800m, do zasilania lamp oświetlenia ulicznego.
- 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 25 [A],**
 - 9.2 **ww. zabezpieczenie usytuować w złączu kablowo-licznikowym,**
- 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.

15.3 W miejscu rozgraniczenia własności urządzeń umieścić tabliczkę informacyjną.

15.4 Nowe słupy, przewody oświetleniowe, wysięgniki i lampy pozostają na majątku Urzędu, dlatego należy oznaczyć wysięgniki kolorem żółtym.

15.5 Całość prac powinna być wykonana przez Inwestora, a wybudowane urządzenia pozostają na majątku i eksploatacji Odbiorcy.

15.6 Na wskazany zakres prac należy opracować projekt techniczny i uzgodnić go w RE Leżajsk.

Warunki przyłączenia opracował:

Bolesław Tama



Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Leżajsk



Za Dyrektora
Wiesław Nowak

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Jasle
ul. Floriańska 112, 38-200 Jasło
tel. 13 443 72 00, faks 13 446 32 46

Sekcja Zarządzania Majątkiem Sieciowym
ul. Wspólna 5, 35-205 Rzeszów
tel. 17 865 91 45
sekretariat.jaslo@psgaz.pl

**Henryk Korecki Projektowanie
i Nadzory Budowlane
w Zakresie Dróg i Mostów**
ul. Zaciszna 5B/47
35-326 Rzeszów

Wasz znak:

Rzeszów, 14.08.2019

Nasz znak: PSGJA.ZMSZ.763B.102.1.19

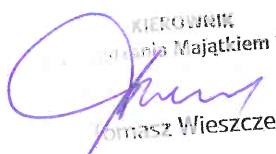
Dot.: warunków technicznych projektowania linii kablowej oświetlenia drogowego w skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącymi gazociągami na osiedlu „Ogrodowa” oraz przy połączeniu ul. Konwaliowej z ul. Jagiełły w m. Leżajsk.

W odpowiedzi na Pana wniosek podajemy warunki techniczne do wykonania skrzyżowania kablowej sieci elektroenergetycznej z istniejącą siecią gazową średniego ciśnienia dot. zadania j/w:

1. Roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągu powinny być wykonane w sposób podany w §144 i w § 145 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003 – poz. 401). Rozpoczęcie tych robót może nastąpić w obecności przedstawiciela Gazowni w Leżajsku, którą należy o tym powiadomić z 7-mio dniowym wyprzedzeniem.
2. Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do strefy kontrolowanej gazociągów wykonać ręcznie i pod nadzorem Gazowni w Leżajsku.
3. W przypadku gdy jednostka projektowa nie jest pewna rozwiązań technicznych projektowanej inwestycji względem istniejącej sieci gazowej należy skonsultować lokalizację projektowanych elementów z Gazownią w Leżajsku ul. Polna 1, 37-300 Leżajsk. Należy wziąć pod uwagę również lokalizację istniejących elementów sieci gazowej.
4. Projektowane uzbrojenie powinno krzyżować się z gazociągami zachowując odległości pionowe od zewnętrznej ścianki gazociągu do zewnętrznej ścianki rury osłonowej nie mniej niż 0,2m.
5. Skrzyżowania projektowanej linii kablowej z istniejącymi gazociągami wykonać pod kątem nie mniejszym niż 20°.
6. Skrzyżowania linii kablowej z istniejącymi gazociągami zaprojektować w rurach osłonowych tak aby końce rur wyprowadzone były symetrycznie po obu stronach istniejącego gazociągu (po min 1,5m od osi skrzyżowania).
7. Przy projektowaniu linii kablowej równoległej do istniejącej sieci gazowej odległość pozioma pomiędzy kablem, a zewnętrzną ścianką gazociągu powinna wynosić nie mniej niż 0,5 m (to samo dotyczy elementów towarzyszących projektowanej linii kablowej tj. mufy kablowe, uziomy otokowe, studzienki rewizyjne elektryczne itp.).

8. Wykonane zabezpieczenia skrzyżowań z istniejącymi gazociągami podlegają przed zasypaniem odbiorowi technicznemu przez Gazownię w Leżajsku na zlecenie inwestora budowy.
9. Po zakończeniu budowy należy otrzymać z Gazowni w Leżajsku pisemne oświadczenie o bezkolizyjnym wykonaniu skrzyżowań i zbliżeń w stosunku do istniejącej sieci gazowej.
10. Za ewentualne uszkodzenia gazociągu na skutek prowadzonych robót odpowiada inwestor linii kablowej.
11. Zaprojektowane do budowy materiały i urządzenia winny posiadać certyfikat dopuszczający je do stosowania w budownictwie.
12. Całość w/w robót zostanie wykonana kosztem i staraniem inwestora budowy linii kablowej.
13. W przypadku braku możliwości zachowania w/w warunków należy wystąpić do naszego zakładu z wnioskiem wraz z załącznikiem graficznym o wydanie szczegółowych warunków technicznych przebudowy sieci gazowej.
14. W ślad za wydanymi warunkami technicznymi zostanie wystawiona faktura VAT zgodnie z Cennikiem usług pozataryfowych.
15. Projekt wykonany na aktualnych podkładach geodezyjnych z częścią opisową, zawierający domiary w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią gazową oraz rysunkami szczegółowymi (przekrojami, profilami) należy uzgodnić na Naradzie Koordynacyjnej (o ile jest wymagane) właściwego urzędu.

Z poważaniem

KIEROWNIK
Zakładu Majałkiem Sieciowym

Tomasz Wieszczyk

Otrzymują do wiadomości:

1. Gazownia w Leżajsku
2. ZMSZ a/a

AM/4183

Obowiązek informacyjny RODO:

„Administratorem danych osobowych jest PSG sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów
Warszawa. Szczegółowa informacja nt. przetwarzania danych osobowych znajduje się na stronie psgaz.pl w zakładce
o nas”

PROTOKÓŁ Nr 251/11/623/2019

z posiedzenia Komisji Oceny Prac Projektowych

Dotyczący Projektu Wykonawczego pt.:

**Budowa sieci kablowej oświetlenia dróg osiedlowych na osiedlu „Ogrodowa”
w Leżajsku.**

Inwestor:

Miasto Leżajsk ul. Rynek 1 37-300 Leżajsk

Opracował:

mgr inż. Paweł Szykuła uprawnienia budowlane: PDK/0038/PWOE/16

Skład Komisji:

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1. Wiesław Nowak | - przewodniczący |
| 2. Janusz Hojło | - członek |
| 3. Zygmunt Kurowski | - członek |

Zakres podlegający uzgodnieniu:

- układ pomiarowo-sterowniczy

Wniosek Komisji:

**uzgadnia się przedłożony projekt w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia
znak : 18-F7/S/00902 z dnia 2018-08-27 pod warunkiem uwzględnienia poniższych
uwag,**

Uwagi do projektu: .

- 1. Podać wartość zabezpieczenia obwodu w stacji.**
- 2. W układzie pomiarowo-sterowniczym zastosować sterownik SELEKTA 172.**

Ważność uzgodnienia określa się do dnia: **2021-12-01**

Podpisy Komisji: 1.  2.  3. 

PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GN.6630.155.2019

Opis przedmiotu narady: **PB - linii kablowej oświetlenia dróg osiedlowych na osiedlu "Ogrodowa"**

Wnioskodawca: Korecki Henryk Projektowanie i Nadzory
Budowlane w Zakresie Dróg i Mostów
Zaciszna 5B/47
35-326 Rzeszów

Wniosek z dnia: **2019-09-13**

Data wpływu wniosku: **2019-09-13**

Inwestor : **Miasto Leżajsk**
Rynek 1
37-300 Leżajsk

Starosta Leżajski **uzgadnia** pozytywnie usytuowanie obiektu położonego :

gmina : **Miasto-Leżajsk**, obręb: **Leżajsk** działki nr **6679, 6661, 4608/6, 4977/7, 4977/2, 4977/1, 4967/1, 4966/1, 6707, 4608/9, 6694, 6660, 4300/3, 6671, 6629, 4275/3, 4274/3, 4270/9, 4272/2, 4271/2, 4267/4, 4266/9, 4265/6, 4264/3, 4262/5, 4261/9, 4259/7, 4258/5, 4249/2, 6680, 6650, 6640, 4310/8.**

NARADA KOORDYNACYJNA : 2019-09-17

Uwagi i zlecenia:

1. Integralną częścią protokołu jest uzgodniony projekt podpisany i opieczetowany.
2. W przypadku zmiany skoordynowanego przebiegu sieci uzbrojenia podziemnego należy ponownie wystąpić z wnioskiem o dokonanie koordynacji.
3. Usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (przed zasypaniem) przez jednostki uprawnione do wykonania prac geodezyjnych.
4. Istnieje obowiązek chronienia znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach - stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. z poz.2101) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (DZ.U. Nr 45, poz.454), a także Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. Nr 11 z 2001r. poz.89) .
5. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonać ręcznie i pod nadzorem pracownika-użytkownika sieci.
6. Rezultat narady koordynacyjnej nie zwalnia z konieczności spełniania wymogów zawartych w branżowych normach i warunkach technicznych.

7. Roboty ziemne przy skrzyżowaniu z istniejącym gazociągami wykonać ręcznie pod nadzorem pracownika RDG Leżajsk , uzyskać protokół z odbioru w/w skrzyżowania.

UCZESTNICY NARADY KOORDYNACYJNEJ

LP.	NAZWA INSTYTUCJI	IMIĘ I NAZWISKO PRZEDSTAWICIELA	PODPIS
1.	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Leżajsku		nieczyt.
2.	Zarząd Dróg Powiatowych w Leżajsku	J. Ryczkowska	"
3.	RDG Leżajsk	J. Smyrak	"
4.	PGE-RE Leżajsk	Z. Kuśnierz	"
5.	PZMiUW I. Leżajsk		"
6.	Stare Miasto-Park		"
7.	MZK Leżajsk	B. Pietruszka	"
8.	UMiG Nowa Sarzyna		"
9.	PGNiG SA Oddział w Sanoku	J. Gurak	"

Z up. STAROSTY
Bogusław Cagara
INSPEKTOR

.....
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

Nowa Sarzyna, 22.11.2019 r.

Oświadczenie projektanta

Wynikające z art. 20 ust. 4 ustawy „Prawo Budowlane”

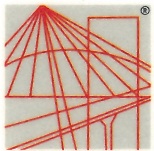
Oświadczam, że dokumentacja projektowa pn.: **„Budowa sieci kablowej oświetlenia dróg osiedlowych na osiedlu „Ogródowa”**” wykonana została zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Dokumentację projektową wykonano dla inwestora:

**Miasto Leżajsk
ul. Rynek 1
37-300 Leżajsk**

Projektant:

Sprawdzający:



**PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/25/16

Rzeszów, 2016-06-15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*) oraz § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Paweł Szykuła

magister inżynier

(kierunek studiów - elektrotechnika)

urodzony dnia 5 grudnia 1985 r. miejsce urodzenia-Leżajsk

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0038/PWOE/16

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi 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 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2013 r., poz. 267*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

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

Pan Paweł Szykuła

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
- 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:

1. Pan Paweł Szykuła
Zam. Piskorowice 300/15
37-300 Leżajsk
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa

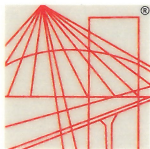


Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/27/16

Rzeszów, 2016-06-15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*) oraz § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Wiesław Pustelny

magister inżynier

(kierunek studiów - elektrotechnika)

urodzony dnia 31 stycznia 1981 r. miejsce urodzenia-Nowa Sarzyna

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0035/PWOE/16

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi 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 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2013 r., poz. 267*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....
inż. Stanisław Dołęgowski.....
inż. Andrzej Tarczyński.....

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

Pan Wiesław Pustelny

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
- 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:

1. Pan Wiesław Pustelny
Zam. Wierzawice 295
37-300 Leżajsk
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-424-PW9-61N *

Pan Paweł Szykuła o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0197/16
adres zamieszkania m. Piskorowice 300/15, 37-300 Leżajsk
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-08 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-P7B-N62-27B *

Pan Wiesław Pustelny o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0198/16
adres zamieszkania m. Wierzawice 295, 37-300 Leżajsk
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-08 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.

I. Opis techniczny

1.1 Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem
- warunki przyłączenia wydane przez RE Leżajsk nr 18-F7/UP/00902
- uzgodnienia z inwestorem
- oględziny w terenie
- obowiązujące normy i przepisy
- inwentaryzacja istniejącej sieci

1.2 Stan istniejący

Przy drogach osiedlowych na osiedlu „Ogrodowa” znajduje się linia napowietrzna oświetlenia z przewodami typu AsXSn podwieszona na słupach typu ŻN i E zasilana ze stacji transformatorowej Leżajsk 54 Krokusowa. Sterowanie i układ pomiarowy oświetlenia zlokalizowany jest w szafie oświetleniowej przy stacji transformatorowej Leżajsk 54 Krokusowa.

Układ pracy sieci TN-C.

1.3 Zakres inwestycji

- budowa szafki oświetlenia ulicznego typu SOU
- budowa słupów oświetleniowych typu S-80P/6-3 z wysięgnikiem typu ST 1 m na fundamentach betonowych typu F150/200 – 55 szt.
- budowa linii kablowej oświetlenia kablem YAKXS 4x35 mm² – 2294/2545 m
- wykonanie uziemienia taśmowo-prętowego o wartości $R < 30 \Omega$,
- montaż opraw oświetleniowych LED 37 W wzdłuż ulic: Fiołkowa, Bławatkowa, Lawendowa, Krokusowa, Irysowa, Tulipanowa – 36 szt.
- montaż opraw oświetleniowych LED 55 W wzdłuż ulic: Konwaliowa, Ogrodowa – 19 szt.

1.4 Budowa szafki oświetlenia

Lokalizacja

Szafkę oświetlenia ulicznego należy zlokalizować na dz. nr 6679 obok istniejącej szafy oświetlenia zgodnie z rys. E-02.

Zasilanie

Szafkę oświetlenia ulicznego należy zasilić kablem YAKXS 4x35 mm² z rozdzielnicą na stacji transformatorowej Leżajsk 54 Krokusowa, pole nr 10, kabel zabezpieczyć wkładkami typu WT-2 o wartości 32 A.

Układ pracy sieci TN-C

Szafka SOU

Zaprojektowano szafę oświetlenia ulicznego w obudowie termoutwardzalnej wyposażoną w rozłącznik główny, zabezpieczenie przepięciowe T1+T2, kontrolę obecności napięcia, gniazdo serwisowe 230 V, ogranicznik prądu rozruchu (3x softstart 20 A), astronomiczny zegar sterujący, zabezpieczenie obwodów odpływowych, listwy zaciskowe.

Zgodnie z warunkami wydanymi przez RE Leżajsk moc przyłączeniowa oświetlenia wynosi 13 kW w układzie 3 fazowym, zabezpieczenie główne – wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 20 A.

1.5 Budowa linii kablowej

Kable należy układać na dnie wykopu na głębokości 70 cm (pod chodnikami 50 cm) jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Kable należy zaopatrzyć na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m i w miejscach charakterystycznych: przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i osłon. Oznacznik powinien zawierać informację: nazwę właściciela linii kablowej, relację linii kablowej, napięcie znamionowe, typ i przekrój linii kablowej, rok ułożenia. Przy skrzyżowaniach linii kablowej z drogami i rowami, kable należy chronić rurami osłonowymi DVR 75, HDPE 110. Końce rur uszczelnić taśmą Denso.

Przed zasypaniem zgłosić do PGE odbiór I etapu robót odkrytych.

Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą piasku lub rodzimego gruntu. Ułożyć folię kablową koloru niebieskiego nad kablem na wysokości 25-35 cm i przysypać warstwą rodzimego gruntu. Przy prowadzeniu kabli w pobliżu istniejących podziemnych części słupów, płyt ustojowych zachować odległość minimum 40 cm, dopuszcza się zmniejszenie tej odległości pod warunkiem zastosowania rur osłonowych.

Na dnie rowu kablowego na głębokości co najmniej 10 cm poniżej kabla należy ułożyć bednarkę uziemiającą FeZn 25x4 mm. Wartość rezystancji uziemienia ochronnego nie powinna przekraczać $R < 30 \Omega$. Bednarkę należy połączyć z zaciskiem ochronnym słupa.

Przy skrzyżowaniu projektowanych kabli z istniejącą infrastrukturą należy zachować odległości zgodnie z normą N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Przy wprowadzaniu kabli do fundamentów kable chronić rurą osłonową DVR75.

Połączenia kabli w słupach należy wykonać za pomocą złączek typu IZK.

Po zakończeniu robót należy wykonać badanie kabla.

1.6 Budowa słupów oświetlenia

Typ słupów i fundamentów

Zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane proste zbieżne sześciokątne typu S-80P/6-3 o wysokości 8 m, z wysięgnikami ST 1 m, na fundamentach betonowych typu F150/200.

Lokalizacja

Słupy należy posadowić na fundamentach typu F150/200. Fundamenty należy posadowić tak aby wierzchołek fundamentu był zgodny z rzędną projektowanego chodnika. Śruby fundamentu zabezpieczyć kapturkami ochronnymi.

Połączenia kabli w słupach

Połączenia kabli w słupach należy wykonać za pomocą złączek typu IZK.

IZK-2-01a – izolacyjne złącze bezpiecznikowe

IZK-4-02 – izolacyjne złącze fazowe

IZK-4-03 – izolacyjne złącze zerowe

Oprawa

Zaprojektowano oprawy typu LED o mocach 37 W i 55 W w I klasie ochronności.. Zasilanie oprawy wykonać przewodem YDYżo 3x2,5 mm² poprzez złączkę IZK-2-01a z wkładką bezpiecznikową WTz E27 6 A. Przewód ochronny i zerowy oprawy połączyć poprzez złączkę IZK z przewodem PEN linii kablowej. Przewód PEN linii kablowej połączyć przewodem Lgy 16 mm² z zaciskiem ochronnym słupa.

Co trzecią oprawę zasilić z tej samej fazy.

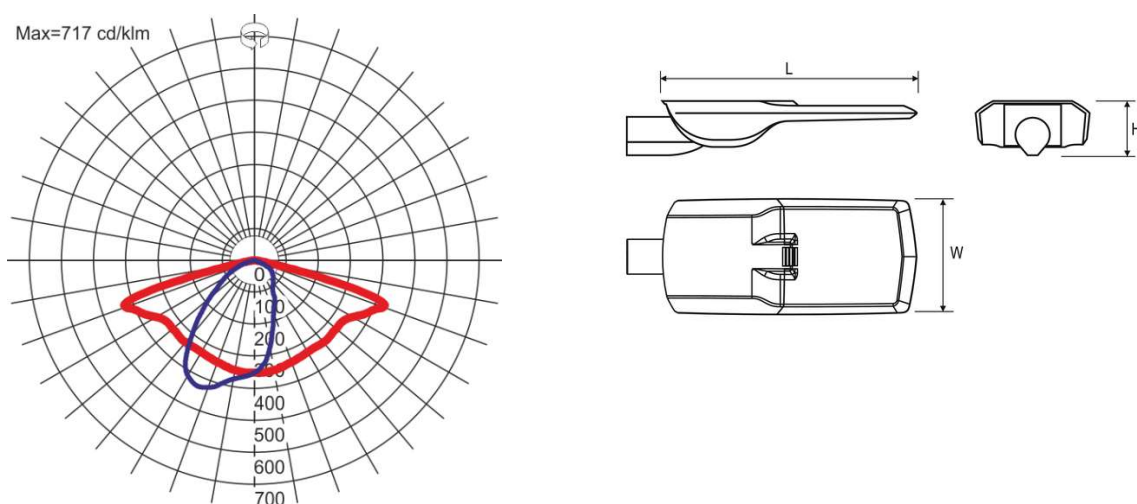
Uziemienie słupów

Zacisk ochronny słupa należy połączyć taśmą FeZn 25x4 mm z uziemieniem ochronnym którego wartość nie powinna przekraczać $R < 30 \Omega$. Przewód PEN linii kablowej połączyć przewodem Lgy 16 mm² z zaciskiem ochronnym słupa.

Układ pracy sieci oświetlenia ulicznego TN-C.

1.7 Opis oprawy

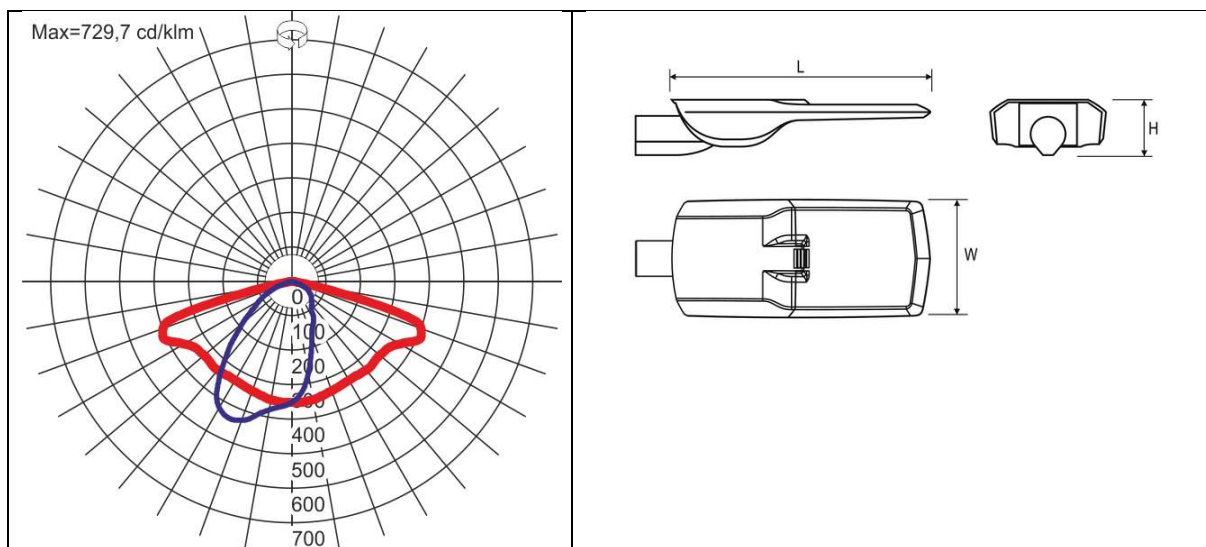
Oprawa 55W



Oprawa LED 55 W, 6100 Lm, 4000K, CRI/Ra >70, I kl. ochronności

- Obudowa: aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo
- Klosz: szyba hartowana
- Zasilanie: 220 – 240 V, 50/60 Hz
- Montaż: na słupie $\phi 60/48$ mm, na wysięgniku $\phi 60/48$ mm
- Żywotność 100 000 h
- Strumień świetlny: 6100 Lm
- Temp. barwowa: 4000K
- Regulacja pochylenia: -15° do $+15^\circ$ (co 5°)
- Stopień szczelności: IP66
- Stopień odporności na uderzenia mechaniczne: IK09
- Zakres temp. pracy: -40° do $+50^\circ$
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone powyżej

Oprawa 37 W



- Oprawa LED 37 W, 4100 Lm, 4000K, CRI/Ra >70, I kl. ochronności
- Obudowa: aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo
- Klosz: szyba hartowana
- Zasilanie: 220 – 240 V, 50/60 Hz
- Montaż: na słupie $\phi 60/48$ mm, na wysięgniku $\phi 60/48$ mm
- Żywotność 100 000 h
- Strumień świetlny: 4100 Lm
- Temp. barwowa: 4000K
- Regulacja pochylenia: -15° do $+15^\circ$ (co 5°)
- Stopień szczelności: IP66
- Stopień odporności na uderzenia mechaniczne: IK09
- Zakres temp. pracy: -40° do $+50^\circ$
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone powyżej

1.8 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa dla linii kablowej nn jest zapewniona poprzez izolację ochronną.

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C oraz urządzenia w I klasie ochronności, zgodnie z normą PN-HD-60364-4-41 oraz normą N-SEP-E-001.

Funkcję ochronną w sieci oświetlenia ulicznego pełni wspólny przewód neutralno-ochronny PEN, do którego należy łączyć metalowe części, słupy, wysięgniki. Połączenie to wykonać przewodem izolowanym Lgy 16 mm².

Zaprojektowano oprawy w I klasie ochronności.

1.9 BHP i ochrona środowiska

Na podstawie przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, projektowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko.

Inwestycja nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Nie wymaga zaopatrzenia w wodę, nie emituje ścieków, zanieczyszczeń gazowych, nie wytwarza odpadów, nie emituje dźwięków, drgań ani promieniowania.

1.10 Uwagi końcowe

Całość robót wykonać w oparciu o obowiązujące normy, katalogi budowy linii kablowych nn, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Roboty ziemne w pobliżu kabli, gazociągów należy prowadzić wyłącznie ręcznie zachowując wymogi przepisów budowy elektroenergetycznych linii kablowych oraz przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych.

Należy sporządzić dokumentację fotograficzną obejmującą prace ulegające zakryciu:

- budowa linii kablowej (kolizje, skrzyżowania, zabezpieczenie rur osłonowych)
- połączenia instalacji uziemiającej, przed i po zabezpieczeniu antykorozyjnym

Z uwagi na lokalizację projektowanej budowy przy drodze na której odbywa się ruch pojazdów pracę wykonywać ze szczególną ostrożnością, a miejsce pracy właściwie oznakować. Prace nie mogą zakłócić ruchu pojazdów ani zagrozić jego bezpieczeństwu.

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, przy zachowaniu przepisów BHP i p.poż., szczególnie zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Podczas prowadzenia prac ziemnych miejsce pracy należy oznakować i zabezpieczyć.

Po zakończeniu robót miejsce pracy należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych o nie gorszych parametrach.

Całość prac powinna być wykonana przez Inwestora, a wybudowane urządzenia pozostają na majątku i eksploatacji Inwestora. Wysięgniki należy oznaczyć kolorem żółtym.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby m.in.

- ☐ sprawdzenie ciągłości obwodów
- ☐ pomiar rezystancji izolacji poszczególnych obwodów,
- ☐ pomiar rezystancji pętli zwarcia jednofazowego,
- ☐ pomiar rezystancji uziemienia,

Z badań należy sporządzić protokół.

Po zakończeniu robót należy sporządzić dokumentację powykonawczą, zawierającą projekt z naniesionymi ewentualnymi zmianami, z deklaracjami zgodności CE lub certyfikatami zastosowanych opraw, osprzętu, kabli, przewodów itd.

3. Obliczenia

Obwód nr 1

	Ilość opraw	Moc oprawy [W]	Suma [W]
Moc projektowana ośw.	15	37	555
Moc projektowana ośw.	7	55	385
Suma mocy [W]			940

Prąd obliczeniowy fazowy obwodu oświetleniowego nr 1
(przyjęto współczynnik rozruchu k=5)

$$I_{obw} = \frac{P}{U * \cos\varphi} * k = \frac{940 \text{ W}}{\sqrt{3} * 400 \text{ V} * 0,93} * 5 = 1,46 * 5 = 7,3 \text{ A}$$

Obwód nr 2

	Ilość opraw	Moc oprawy [W]	Suma [W]
Moc projektowana ośw.	21	37	777
Moc projektowana ośw.	12	55	660
Suma mocy [W]			1437

Prąd obliczeniowy fazowy obwodu oświetleniowego nr 2
(przyjęto współczynnik rozruchu k=5)

$$I_{obw} = \frac{P}{U * \cos\varphi} * k = \frac{1437 \text{ W}}{\sqrt{3} * 400 \text{ V} * 0,93} * 5 = 2,23 * 5 = 11,5 \text{ A}$$

Jako zabezpieczenia obwodów oświetleniowych nr 1 i 2 zaprojektowano wyłączniki nadmiarowo-prądowe typu C16 A.

Prąd obliczeniowy oprawy LED 55 W

Oprawa LED 55 W

$P_z = 55 \text{ W}$

Prąd obliczeniowy oprawy

$$I_o = \frac{P}{U * \cos\varphi} * k = \frac{55 \text{ W}}{230 \text{ V} * 0,93} = 0,257 \text{ A}$$

$$0,257 \text{ A} = I_o < I_b = 6 \text{ A} < I_{dd} = 40 \text{ A}$$

gdzie:

I_o – prąd obliczeniowy

I_b – prąd znamionowy zabezpieczenia

I_{dd} – obciążalność prądowa długotrwała przewodu zasilającego

Do połączenia oprawy zaprojektowano przewód typu YDYżo 2x2,5 mm², jako zabezpieczenie oprawy zaprojektowano wkładkę topikową WTz E27 6 A.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej dla najdłuższego obwodu, słup nr 13/8

		I_d	zabezp.	[A]	t	k	k_2	L	Z	ΣZ	I_z	I_a	$I_z \geq I_a$	I_2	$I_2 \leq 1,45 \cdot I_d$	$\Sigma(Z \cdot I) \cdot I_a$	$Z \cdot I_a < 230 \text{ V}$
		[A]			[s]			[km]	[Ω]		[A]	[A]	-	[A]	-	[V]	-
trafo [kVA]	400								0,020	0,020	11616						
proj.	YAKXS 4x35	135	C16	16	0,1	10	1,45	0,644	1,056	1,076	214	160	tak	23,2	tak	25,0	tak
proj.	YDYżo 3x2,5	27	Biwts	6	0,2	7,41	1,6	0,01	0,148	1,224	188	46	tak	9,6	tak	11,8	tak

Prąd zwarcia $I_z = 214 \text{ A}$ dla słupa nr 13/8 jest większy od prądu zadziałania zabezpieczenia $I_a = 160 \text{ A}$, co gwarantuje zadziałanie zabezpieczenia.

Prąd zwarcia $I_z = 188 \text{ A}$ dla oprawy na słupie nr 13/8 jest większy od prądu zadziałania zabezpieczenia $I_a = 46 \text{ A}$, co gwarantuje zadziałanie zabezpieczenia.

Dla układu sieci TN warunek samoczynnego wyłączenia zasilania jest spełniony
 $Z \cdot I_a < 230 \text{ V}$.

4. Zestawienie materiałów

Zestawienie montażowe linii oświetlenia drogowego obw. nr 1, ul. Ogrodowa, Fiołkowa, Lawendowa																				
							Słupy, oprawy					Złączki			Rury					
nr słupa	Rozpiętość przęsła	YAKXS 4x35	Bednarka ocynkowana 25x4 [m]	Lgy 16mm [m]			Uwagi	Fundament	Słup	Wysięgnik	Oprawa LED 37 W	Oprawa LED 55 W	IZK-2-01a złącze bezpiecznikowe + Biwits 6A	IZK-4-02 złącze fazowe	IZK-4-03 złącze izolacyjne zerowe	DVK 75 - rura osłonowa [m]	SRS 75 - rura osłonowa [m]	Folia kablowa	Oznacznik kablowy	Pasek kablowy
SOU																				
1	57	62	62	0,5			1	1	1		1	1	1	2	1	9	12	57	7	14
2	47	51	51	0,5			1	1	1		1	1	1	2	1	10		47	6	12
3	44	48	48	0,5			1	1	1		1	1	1	2	1	5	16	44	6	12
4	40	44	44	0,5			1	1	1		1	1	1	2	1		8	40	6	12
5	40	44	44	0,5			1	1	1		1	1	1	2	1		6	40	6	12
6	41	45	45	0,5			1	1	1		1	1	1	2	1			41	6	12
7	52	56	56	0,5			1	1	1		1	1	1	2	1		22	52	7	14
2				0,5																0
2/1	64	68	68	0,5			1	1	1	1			1	2	1	5		64	8	16
2/2	43	47	47	0,5			1	1	1	1			1	2	1	6		43	6	12
2/3	41	45	45	0,5			1	1	1	1			1	2	1	3	6	41	6	12
2/4	40	44	44	0,5			1	1	1	1			1	2	1		18	40	6	12
2/5	33	37	37	0,5			1	1	1	1			1	2	1		6	33	5	10
2/6	44	48	48	0,5			1	1	1	1			1	2	1	3	14	44	6	12
2/7	41	45	45	0,5			1	1	1	1			1	2	1		12	41	6	12
2/8	40	44	44	0,5			1	1	1	1			1	2	1		6	40	6	12
2/9	40	44	44				1	1	1	1			1	2	1		6	40	6	12
3																				0
3/1	41	45	45	0,5			1	1	1	1			1	2	1		20	41	6	12
3/2	40	44	44	0,5			1	1	1	1			1	2	1		12	40	6	12
3/3	41	45	45	0,5			1	1	1	1			1	2	1		12	41	6	12
3/4	42	46	46	0,5			1	1	1	1			1	2	1	4	10	42	6	12
3/5	45	49	49	0,5			1	1	1	1			1	2	1	9	12	45	6	12
3/6	41	45	45	0,5			1	1	1	1			1	2	1	3	6	41	6	12
Suma	957	1046	1046	10			21	21	21	14	7	21	42	21		48	192	957	135	270

Zestawienie montażowe linii oświetlenia drogowego obw. nr 2, ul. Fiołkowa, Bławatkowa, Lawendowa, Krokusowa, Irysowa, Tulipanowa																			
nr słupa	Rozpiętość przęsła	YAKXS 4x35	Bednarka ocynkowa na 25x4 [m]	Lęty 16mm [m]	Uwagi	Fundament	Słup	Wysięgnik	Oprawa LED 37 W	Oprawa LED 55 W	IZK-2-01a złącze bezpiecznikowe + Biwits 6 A	IZK-4-02 złącze fazowe	IZK-4-03 złącze izolacyjne zerowe	DVK 75 - rura osłonowa [m]	SRS 75 - rura osłonowa [m]	A83PS - rura dwudzielna	Folia kablowa	Oznacznik kablowy	Pasek kablowy
SOU	16	21	21											7			16	3	6
8	32	36	36	0,5		1	1	1		1	1	2	1	6			32	5	10
9	42	46	46	0,5		1	1	1		1	1	2	1	5	21		42	6	12
10	41	45	45	0,5		1	1	1		1	1	2	1	2		2	41	6	12
11	42	46	46	0,5		1	1	1		1	1	2	1	10		2	42	6	12
12	58	62	62	0,5		1	1	1		1	1	2	1	2	13		58	7	14
13	44	48	48	0,5		1	1	1		1	1	2	1				44	6	12
14	45	49	49	0,5						1	1	2	1	3			45	6	12
15	45	49	49	0,5						1	1	2	1	6			45	6	12
16	42	46	46	0,5		1	1	1		1	1	2	1				42	6	12
17	44	48	48	0,5		1	1	1		1	1	2	1	6			44	6	12
18	43	47	47	0,5		1	1	1		1	1	2	1	2			43	6	12
19						1	1	1		1	1	2	1						0
10	35	39	39			1	1	1						22	15		35	5	10
10/1	40	44	44	0,5		1	1	1	1		1	2	1		6		40	6	12
10/2	38	42	42	0,5		1	1	1	1		1	2	1				38	5	10
10/3	22	26	26	0,5		1	1	1	1		1	2	1	6			22	4	8
10/4	40	44	44	0,5		1	1	1	1		1	2	1	12			40	6	12
10/5	40	44	44	0,5		1	1	1	1		1	2	1	3	6		40	6	12
10/6						1	1	1	1		1	2	1						0
10/3	47	51	51			1	1	1						9	19		47	6	12
10/3/1	43	47	47	0,5		1	1	1	1		1	2	1	6			43	6	12
10/3/2	45	49	49	0,5		1	1	1	1		1	2	1	2	15		45	6	12
10/3/3	40	44	44	0,5		1	1	1	1		1	2	1		6		40	6	12
10/3/4				0,5		1	1	1	1		1	2	1						0
10/3/3	43	47	47											2	12		43	6	12
10/3/5	40	44	44	0,5		1	1	1	1		1	2	1	8	6		40	6	12
10/3/6	39	43	43	0,5		1	1	1	1		1	2	1				39	5	10
10/3/7				0,5		1	1	1	1		1	2	1						0
13	48	52	52											2			48	6	12
13/1	39	43	43	0,5		1	1	1	1		1	2	1	5	6		39	5	10
13/2	40	44	44	0,5		1	1	1	1		1	2	1	8	6		40	6	12
13/3	47	51	51	0,5		1	1	1	1		1	2	1	3	24		47	6	12
13/4	48	52	52	0,5		1	1	1	1		1	2	1		36		48	6	12
13/5	42	46	46	0,5		1	1	1	1		1	2	1	2	12		42	6	12
13/6	42	46	46	0,5		1	1	1	1		1	2	1	2			42	6	12
13/7	44	48	48	0,5		1	1	1	1		1	2	1	4			44	6	12
13/8				0,5		1	1	1	1		1	2	1						
Suma	1356	1489	1489	16,5		34	34	34	21	12	33	66	33	138	203	6	1356	189	378

5. Orientacja w terenie



6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

<u>Temat:</u>	Budowa sieci kablowej oświetlenia dróg osiedlowych na osiedlu „Ogrodowa”
<u>Inwestor:</u>	Miasto Leżajsk ul. Rynek 1 37-300 Leżajsk
<u>Lokalizacja:</u>	działka nr: 4608/6, 6679, 6661, 6629, 4275/3, 4274/3, 4270/9, 4272/2, 4271/2, 4267/4, 4266/9, 4265/6, 4264/3, 4262/5, 4261/9, 4259/7, 4258/5, 4249/2, 6680, 6650, 6640, 4310/8, 4977/7, 4977/2, 4977/1, 4967/1, 4966/1, 6707, 4608/9, 6694, 6660, 4300/3, 6671

Sporządził: mgr inż. Paweł Szykuła
PDK/0038/PWOE/16

1. Zakres robót obejmuje:

- budowę linii kablowej oświetlenia dróg osiedlowych na osiedlu „Oгородowa”

2. Kolejność prowadzenia prac

- przygotowanie miejsca pracy
- budowa słupów oświetleniowych na fundamentach betonowych
- budowa linii kablowej
- montaż opraw oświetleniowych

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji

- sieć nn
- sieć SN

4. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- linia napowietrzna nn
- linie kablowej SN i nn
- stacja transformatorowa SN/nn

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- ryzyko upadku z wysokości (z podnośnika montażowego)
- prace wykonywane przy użyciu dźwigów
- prace wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu zmechanizowanego
- prace w pobliżu linii energetycznych
- prace przy drogach na których odbywa się ruch kołowy

6. Sposób prowadzenia instruktażu

Przed przystąpieniem do prac, kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Zakładu Energetycznego.

Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje.

7. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom

- miejsce pracy odpowiednio wygrodzić i oznakować
- prace ziemne wykonywać po uprzednim wytyczeniu stanowisk przez służbę geodezyjną i wykazaniu położenia instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w bezpośrednim zasięgu robót
- prace na wysokości powinni wykonywać pracownicy mający odpowiednie badania psychotechniczne i wyposażeni w środki zabezpieczające przed upadkiem
- ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przynajmniej przez dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia zagrożenia dla zdrowia lub życia
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu
- ściśle stosować się do uzgodnień branżowych

.....

(Podpis

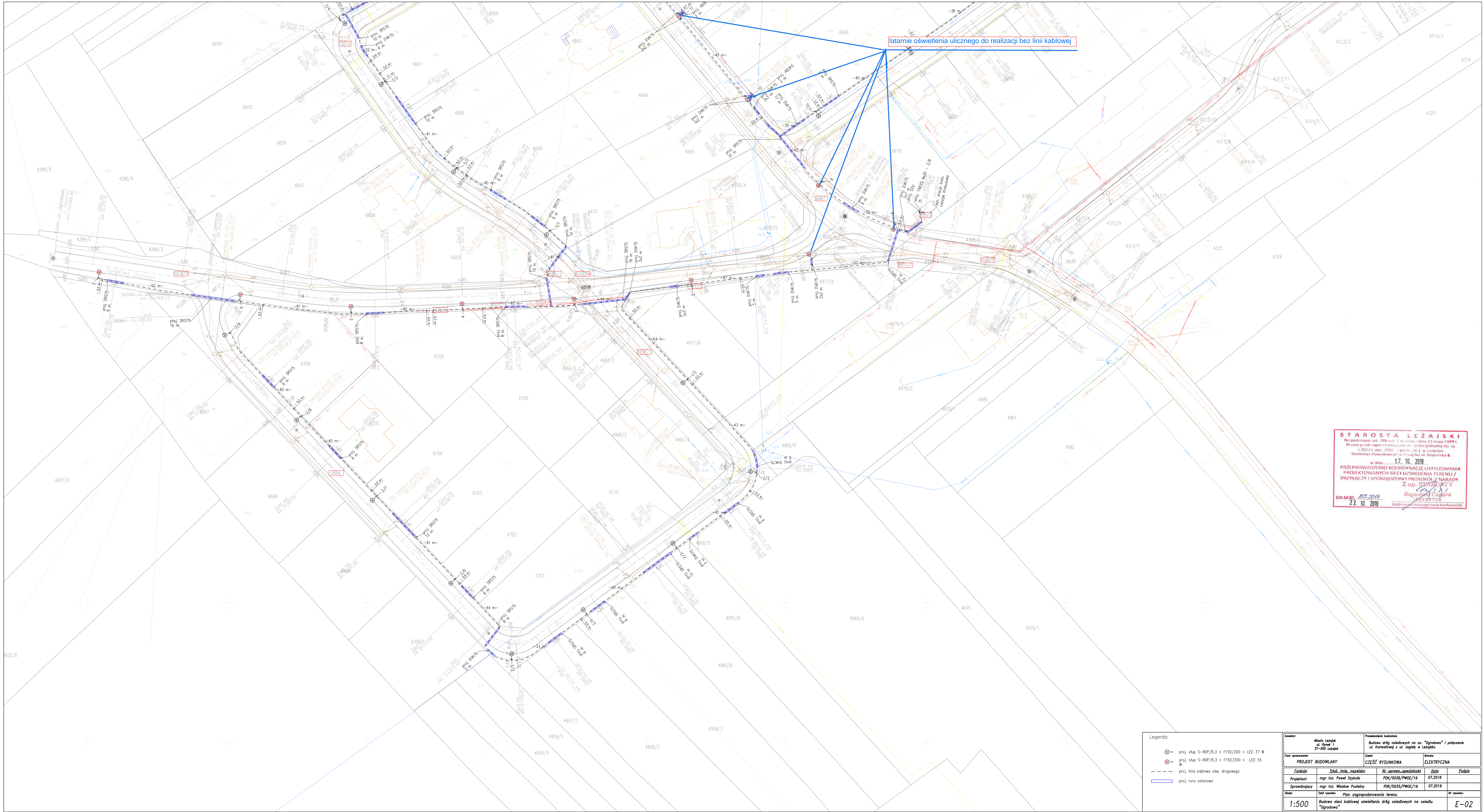


STAROSTA LEŻAJSKI
Na podstawie art. 28a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 2019 r.
Prawo o podatkach i kartograficznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2101) w sprawie
Starostwa Powiatowego z siedzibą w Leżajsku
w dniu **17.10.2019**
PRZEPROWADZONO KORDYNACJĘ USŁUGOWANIA
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU /
PRZYŁĄCZY I SPORZĄDZONO PROTOKÓŁ Z NARADY
Z up. Starosty
Bogusław Ciepła
GN.6630.155.2019
22.10.2019

latarnie oświetlenia ulicznego do realizacji
bez linii kablowej

- Legenda:
- proj. słup S-80P/6,3 + F150/200 + LED 37 W
 - proj. słup S-80P/6,3 + F150/200 + LED 55 W
 - proj. linia kablowa odw. drogowego
 - proj. rura ochronna

Inwestor: Miasto Leżajsk 21-000 Leżajsk		Projektant: mgr inż. Paweł Szulc	
PROJEKT BUDOWLANY		CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
PROJEKT BUDOWLANY		ELEKTRYCZNA	
Projektant	mgr inż. Paweł Szulc	Pracownia	PROJ.2019/PROJ.16
Sprowadzający	mgr inż. Włodzisław Jurek	Pracownia	PROJ.2019/PROJ.16
Skala	1:500	Wzrost	1,70 m
Budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego na osiedlu "Ogrody"		E-01	



latarnie oświetlenia ulicznego do realizacji bez linii kablowej

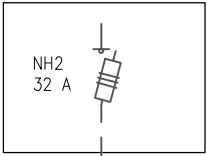
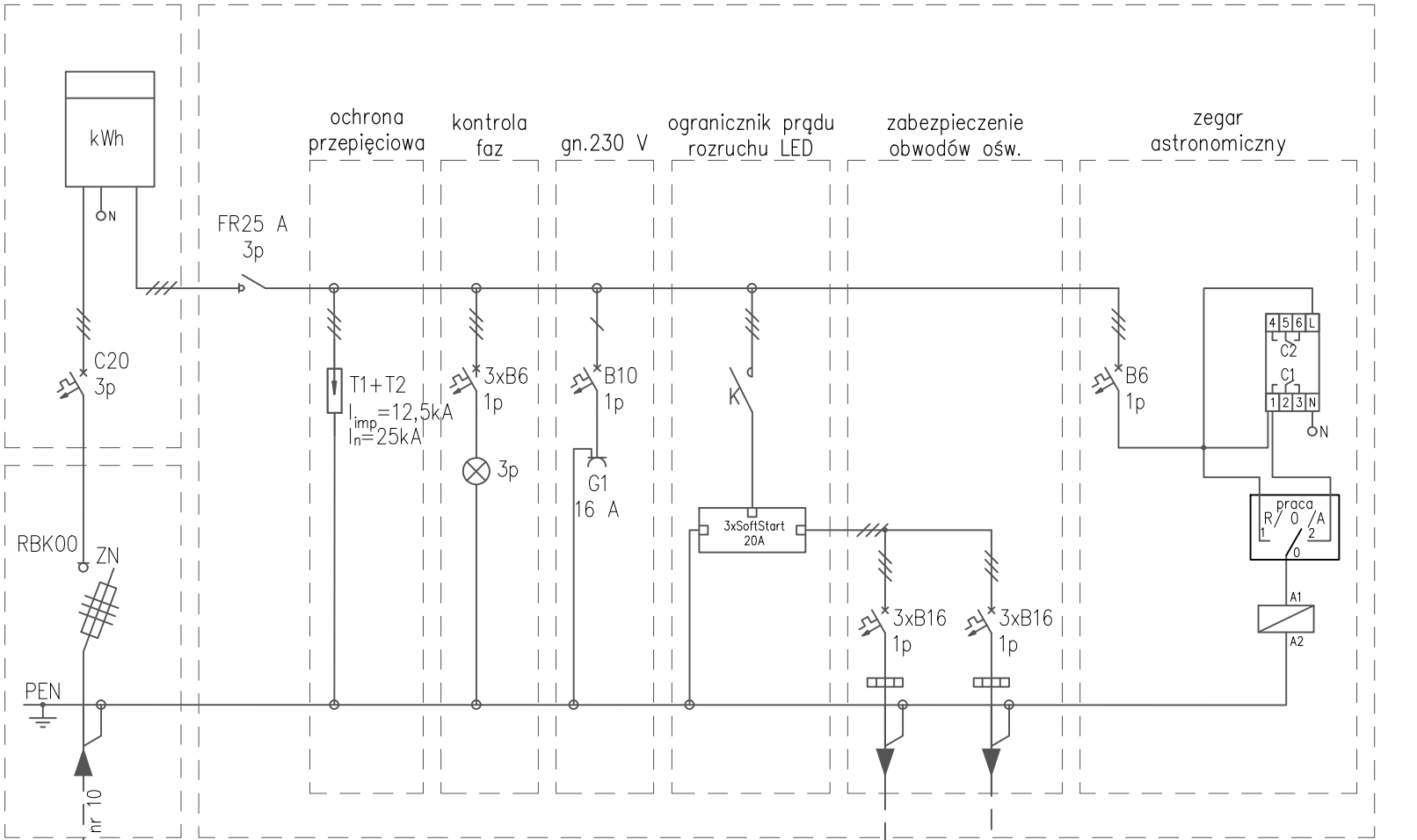
STAROSTA LEŻAJSKI
Na podstawie art. 28b w.t. z dnia 12 maja 1985 r.
Prawo gromadzkie i kantonowe (tekst jednolity Dz. U.
z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) w sprawie:
Starostwa Powiatowego w Leżajsku ul. Kopernika 8
w dniu 17. 10. 2019 r.
PRZEPROWADZONO KOORDYNACJĘ USYTIUOWANIA
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU /
PRZYJACZY I SPORZĄDZONO PROTOKÓŁ Z NARADY
Z up. SPADKOWY
Bogusław Cagara
Starosta
GN.5630. 15.10.2019
22. 10. 2019

Legenda:

	proj. stup S-80P/6,3 + F150/200 + LED 37 W
	proj. stup S-80P/6,3 + F150/200 + LED 55
	proj. linia kablowa odw. drogowego
	proj. rura ostnawa

Miejsce: Leżajsk ul. Dąbrowskiej 37-200 Leżajsk		Przebieg linii: Budowa dróg osiedlowych na os. "Ogrodowa" i połączenie ul. Konwiktowej z ul. Jagiello w Leżajsku	
Faza opracowania: PROJEKT BUDOWLANY		Czas: CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
Funkcja: mgr inż. Paweł Szykuła		Nr upraw. specjalność: PDK/0038/PW06/16	
Projektant: mgr inż. Wiesław Pusztelnik		Data: 07.2019	
Sprawdzający: mgr inż. Wiesław Pusztelnik		Podpis: 07.2019	
Skala: 1:500		Wzrost: Budowa sieci kablowej oświetlenia dróg osiedlowych na osiedlu "Ogrodowa"	
		E-02	

proj. ZK+ZL proj. szafa oświetlenia ulicznego (SOU)



R. nn w stacji trafo Leżajsk 54 Krokusowa, obw. nr 10

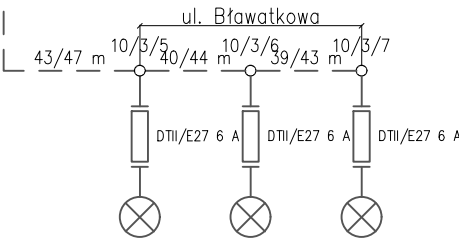
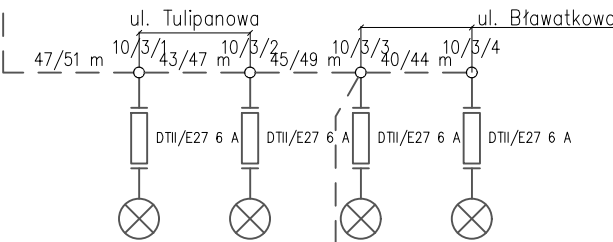
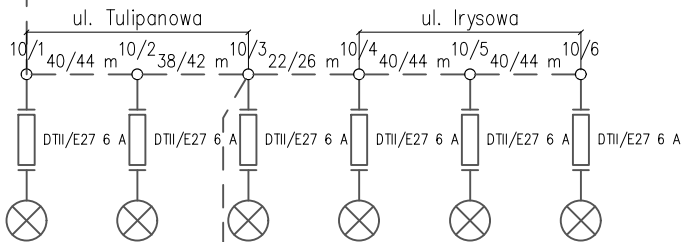
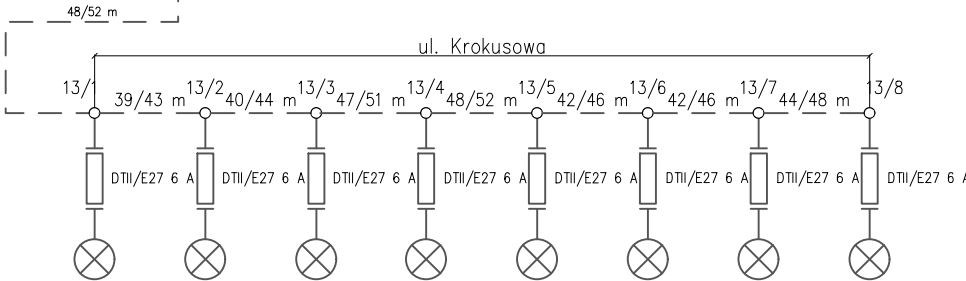
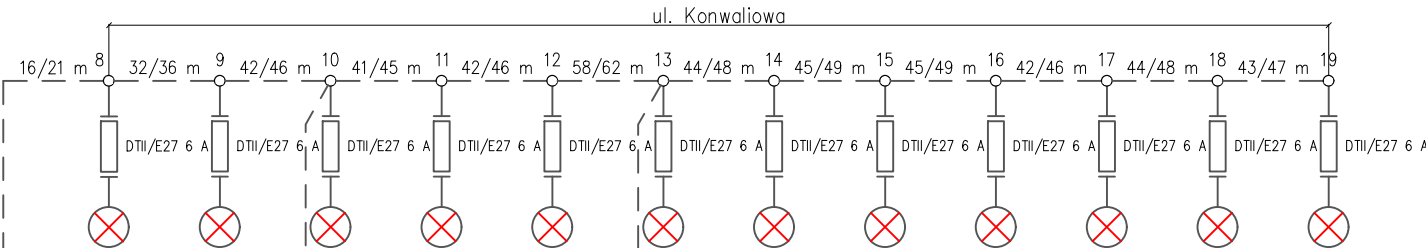
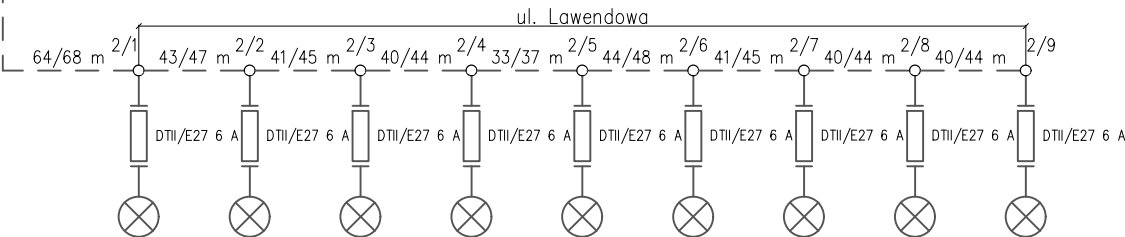
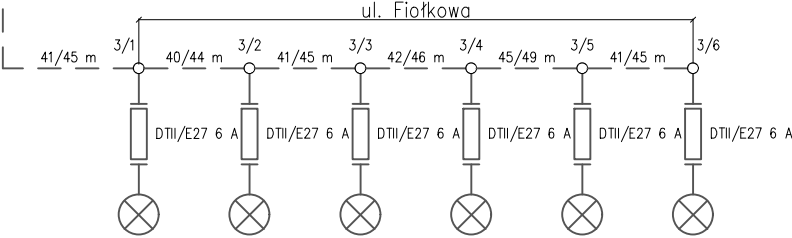
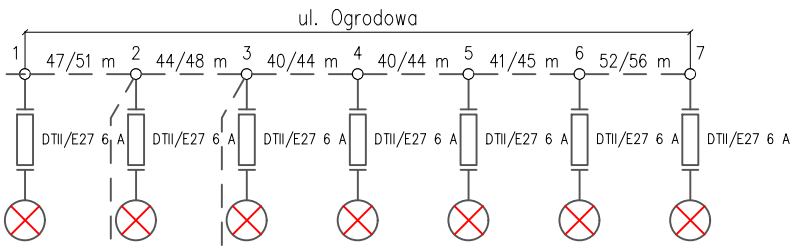
proj. YAKXS 4x35 mm², L=57/62 m
obw. 1

proj. YAKXS 4x35 mm², L=16/21 m
obw. 2

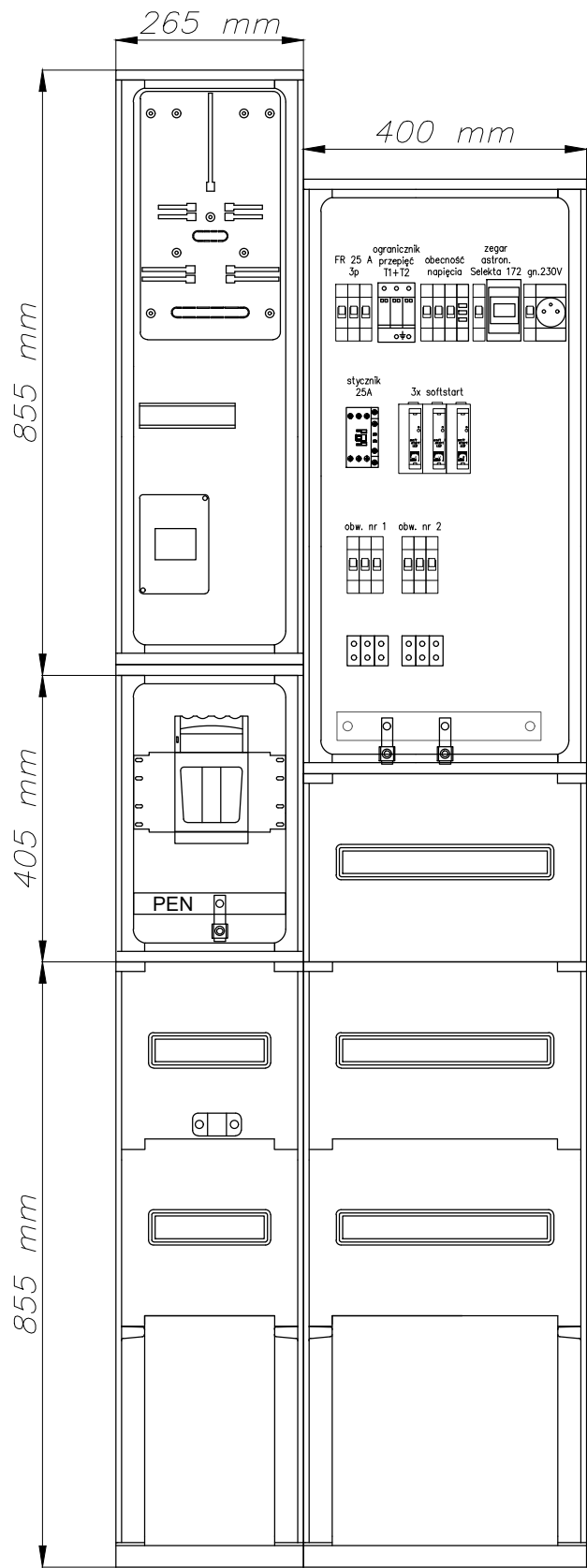
⊗ — oprawa LED 55 W

⊗ — oprawa LED 37 W

○ — słup S-80P/6,3 z fundamentem F150/200



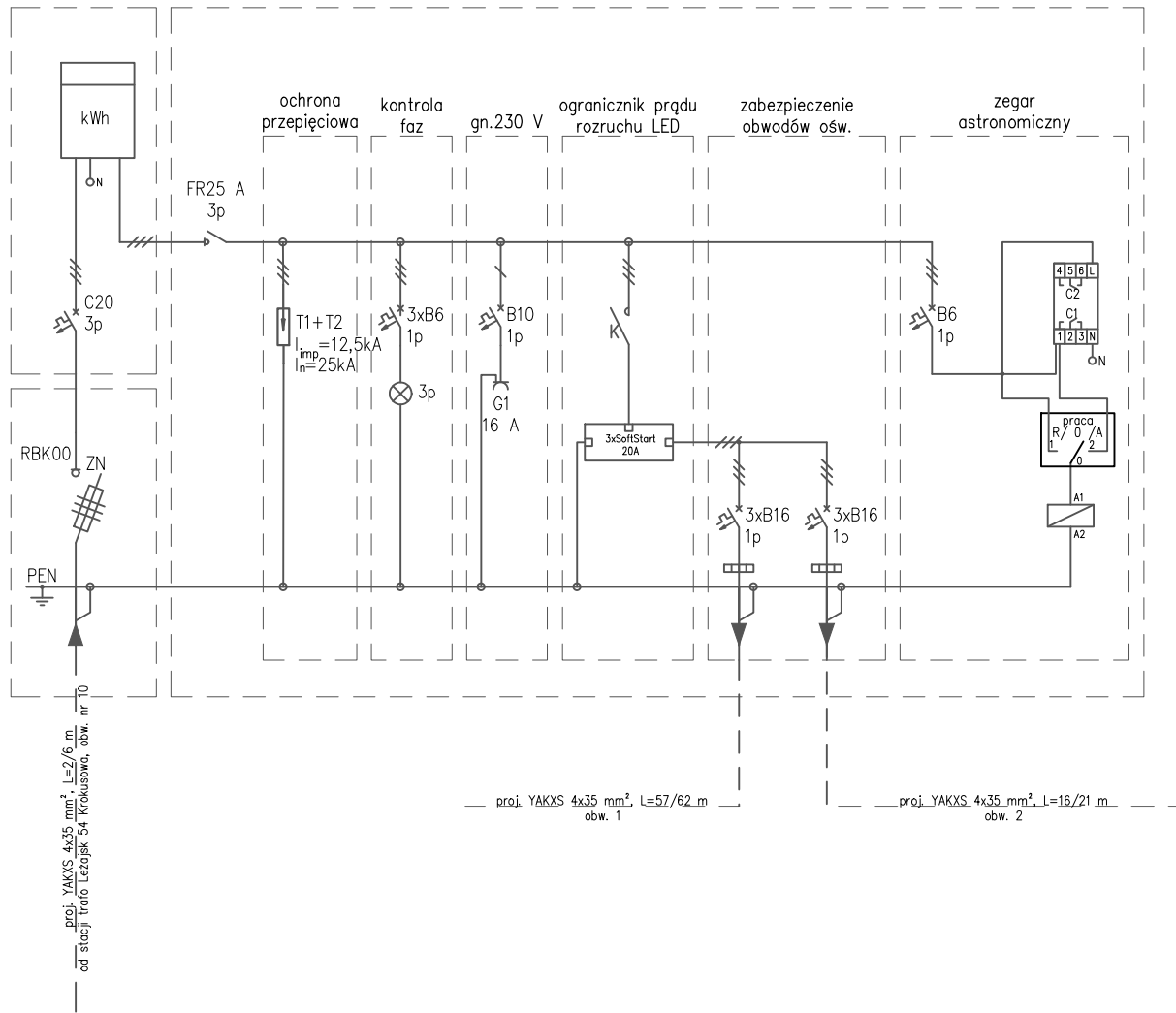
Inwestor: Miasto Leżajsk ul. Rynek 1 37-300 Leżajsk		Przesiewzięcie budowlane Budowa dróg osiedlowych na os. "Ogrodowa" i połączenie ul. Konwaliowej z ul. Jagiły w Leżajsku		
Faza opracowania: PROJEKT BUDOWLANY		Część: CZĘŚĆ RYSUNKOWA	Branża: ELEKTRYCZNA	
Funkcja	Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawn., specjalność	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Paweł Szykuła	PDK/0038/PW0E/16	07.2019	
Sprawdzający	mgr inż. Wiesław Pustelny	PDK/0035/PW0E/16	07.2019	
Skala:	Tytuł rysunku: Schemat ideowy			Nr rysunku:
1:---	Budowa linii kablowej oświetlenia dróg osiedlowych na osiedlu "Ogrodowa"			E-03



WYPOSAŻENIE:
Obudowa lakierowana
Fundament z uchwytyami kablowymi
Szyna PEN z zaciskami V-klema
Zabezpieczenie przedlicznikowe
Tablica licznikowa 3f
Rozłącznik FR 25 A, RBK00
Ogranicznik przepięć T1, T2
Zegar astronomiczny Selekt172
Przełącznik tybu pracy
Stycznik 25 A, AC3
Zabezpieczenia obwodów,
Wskaźnik obecności napięcia
Gniazdo serwisowe 230 V

DANE ZNAMIONOWE:
Napięcie znamionowe: 230 / 400 V
Napięcie znamionowe izolacji: 500 V
Prąd znamionowy ciągły: 160 / 63 A
Stopień ochrony IP: 44
Klasa ochronności: II
Stopień odporności IK: 10

proj. ZK+ZL proj. szafa oświetlenia ulicznego (SOU)



Inwestor: Miasto Leżajsk ul. Rynek 1 37-300 Leżajsk		Przesiewzięcie budowlane Budowa dróg osiedlowych na os. "Ogrodowa" i połączenie ul. Konwaliowej z ul. Jagieły w Leżajsku		
Faza opracowania: PROJEKT BUDOWLANY		Część: CZĘŚĆ RYSUNKOWA	Branża: ELEKTRYCZNA	
Funkcja	Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawn..specjalność	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Paweł Szykuła	PDK/0038/PWOE/16	07.2019	
Sprawdzający	mgr inż. Wiesław Pustelny	PDK/0035/PWOE/16	07.2019	
Skala:	Tytuł rysunku: Schemat szafki SOU			Nr rysunku:
1:---	Budowa linii kablowej oświetlenia dróg osiedlowych na osiedlu "Ogrodowa"			E-04