

DYREKCJA INWESTYCJI

w KUTNIE Sp. z o.o.

99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

WERSJA ELEKTRONICZNA				
NAZWA INWESTYCJI	Rozbudowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Emilia, ul. Dębowa, gm. Zgierz			
FAZA PROJEKTU	PROJEKT TECHNICZNY			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA			
INWESTOR	GMINA ZGIERZ 95-100 Zgierz, ul. Łęczycka 4			
LOKALIZACJA	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Numery działek ewidencyjnych	
	102009_2, Zgierz	0028 - Rosanów 0011 - Emilia 0024 - Lućmierz-Las	183/1, 184 81/2, 153/7 292/7	
Kategoria obiektu budowlanego: Kategoria – XXVI				
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia do projektowania w specjalności	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Zapędowski	w spec. instalacyjnej elektrycznej LOD/3605/PWBE/18	czerwiec 2022r.	<i>mgr inż. Michał Zapędowski</i> uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LOD/3605/PWBE/18

SPIS TREŚCI

I Część ogólna

- 1.1 Przedmiot opracowania
- 1.2 Podstawa opracowania
- 1.3 Zakres opracowania
- 1.4 Dane energetyczne

II Opis techniczny

- 2.1 Stan istniejący
- 2.2 Stan projektowany
- 2.3 Zasilanie oświetlenia ulicznego
- 2.4 Szafka oświetlenia ulicznego
- 2.5 Słupy oświetleniowe
- 2.6 Oprawy oświetleniowe
- 2.7 Zabezpieczenie opraw w słupie
- 2.8 Linia kablowa oświetlenia ulicznego
- 2.9 Ochrona od porażeń
- 2.10 Uwagi ogólne
- 2.11 Obliczenia techniczne

III Obliczenia techniczne

Spis rysunków:

- Rys. E-1 Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. E-2 Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. E-3 Schemat ideowy kablowej linii oświetleniowej
- Rys. E-4 Schemat szafki oświetlenia ulicznego
- Rys. E-5 Rozwiązanie skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi
- Rys. E-6 Rozwiązanie skrzyżowania z kanalizacją telefoniczną
- Rys. E-7 Rozwiązanie skrzyżowania z siecią wodociągową
- Rys. E-8 Przekrój poprzeczny w miejscu przejścia urządzenia pod drogą

Załączniki

- Oświadczenie i uprawnienia projektanta
- Współrzędne geodezyjne projektowanej linii oświetleniowej

I CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rozbudowy kablowej linii oświetlenia ulicznego przy ulicy Dębowej na dz. 81/2, 153/7, obręb Emilia, 292/7, obręb 24 Lućmierz – Las, 183/1, 184, obręb Rosanów w miejscowości Emilia, gmina Zgierz.

1.2 Podstawa opracowania.

Projekt opracowano w oparciu o:

- umowa z Inwestorem na opracowanie projektu budowlanego,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr 21-D8/WP/10134 wydane przez PGE Dystrybucja SA Oddział Zgierz – Pabianice z dnia 16.12.2021 r.,
- mapy do celów projektowych w skali 1:500.
- inwentaryzację w terenie,
- obowiązujące normy, przepisy oraz zarządzenia.

1.3 Zakres opracowania.

Niniejszy projekt obejmuje:

- budowę odcinka linii kablowej oświetlenia ulicznego,
- dobór i rozmieszczenie słupów oświetleniowych oraz opraw i źródeł światła,
- szafkę oświetlenia ulicznego,
- obliczenia oświetlenia,
- ochronę przeciwporażeniową,

1.4 Ogólne dane energetyczne:

- miejsce przyłączenia do sieci: zaciski w części pomiarowej złącz kablowego zintegrowanego w układem pomiarowym,
- napięcia sieci zasilającej: 230/400V
- moc szczytowa $P_z = 1,3\text{kW}$
- prąd szczytowy $I_s = 2,0\text{A}$
- prąd rozruchowy $I_r = 3 \times I_s = 6,0\text{A}$
- współczynnik jednoczesności $k_j = 1$
- układ pracy sieci: TN-C

II OPIS TECHNICZNY

2.1 Stan istniejący

Ulica Dębowa w miejscowości Emilia, gmina Zgierz jest oświetlona na odcinku od skrzyżowania ulic Telefonicznej i Głównej do wysokości ulicy Modrzewiowej. Na pozostałym odcinku drogi od wysokości ulicy Modrzewiowej do skrzyżowania ul. Dębowej z drogą krajową nr 91 brakuje oświetlenia.

Obecnie istniejący odcinek kablowej linii oświetla w ul. Dębowej i Modrzewiowej zasilany jest obwodem jednofazowym ze słupa oświetleniowego zlokalizowanego w ul. Telefonicznej na dz. nr 142/2 (obwód L1 wyprowadzony z rozdzielni oświetlenia ulicznego zlokalizowanej w stacji transformatorowej nr 84-1125). Istniejący odcinek oświetlenia wykonany jest kablem typu YAKXS 4x25mm².

2.2 Stan projektowany

Zasilanie oświetlenia w ul. Dębowej odbywać się będzie z projektowanej szafki oświetlenia ulicznego SOU, którą należy ustawić obok projektowanego złącza objętego odrębnym opracowaniem (realizacja PGE Dystrybucja S.A.). Szafka oświetleniowa zlokalizowana zostanie w pasie drogi powiatowej na dz. nr ew. 183/1 w ulicy Głównej. Z szafki oświetleniowej wyprowadzić linię kablową kablem YAKXS 4x25mm² do pierwszego istniejącego słupa oświetleniowego w ul. Dębowej. Istniejące zasilanie oświetlenia ulicy Dębowej realizowane ze stacji transformatorem nr 84-1125 należy odłączyć. Zasilanie projektowanych słupów oświetleniowych w ulicy Dębowej realizowane będzie linią kablową typu YAKXS 4x25mm² z istniejącego słupa oświetleniowego nr 5 w ul. Dębowej.

2.3 Zasilanie oświetlenia ulicznego

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia do sieci dystrybucyjnej nr 21-D8/WP/10134 z dnia 16.12.2021 r., miejscem przyłączenia będzie słup linii nN zlokalizowany przy ul. Głównej, obwód zasilany ze stacji transformatorowej nr 40285. Zasilanie projektowanej infrastruktury oświetleniowej przy ul. Dębowej realizowane będzie poprzez wyprowadzenie trzy fazowego obwodu oświetleniowego wykonanego linią kablową YAKXS 4x25mm² z projektowanej szafki oświetlenia ulicznego SOU. Szafka oświetleniowa zlokalizowana będzie na dz. nr 183/1 przy ulicy Głównej obok projektowanego złącza kablowo-pomiarowym. Zasilanie do złącza kablowo -

pomiarowego oraz samo złącze wykonane zostanie według odrębnego opracowania PGE Dystrybucja S.A. Szafkę oświetlenia ulicznego SOU zasilić ze złącza kablowo-pomiarowego kablem YAKXS 4x25mm².

2.4 Szafa oświetlenia ulicznego

Zasilanie i sterowanie oświetleniem wykonane będzie z projektowanej szafki oświetleniowej SOU. W związku z tym projektuje się na ul. Główniej, dz. nr 71/45 zabudowę szafki sterowniczej oświetlenia ulicznego SOU w obudowie z tworzywa sztucznego, termoutwardzalnego odpornego na promienie UV i czynniki atmosferyczne. Szafka wyposażona będzie w cyfrowy programator astronomiczny, wyłącznik trójpołożeniowy do przełączania pracy automatycznej i ręcznej, rozłączniki bezpiecznikowe, stycznik 3-fazowy i gniazdo serwisowe 230V.

Usytuowanie szafki pokazano na planie zagospodarowania terenu rysunek E-1, natomiast schemat zasilania projektowanej linii oświetleniowej przedstawia rysunek nr E-3.

2.5 Słupy oświetleniowe

Dla wykonania oświetlenia ulicy projektuje się zainstalowanie wzdłuż ulicy Dębowej oraz ulicy Liściastej słupów wysięgnikowych, stalowych, cylindrycznych o wysokości $H=8\text{m}$ od poziomu terenu z wysięgnikami pojedynczymi o długości $W=1,0\text{m}$, kącie nachylenia oprawy 10° (wysokości zawieszenia oprawy 8m). Słupy ustawić na fundamencie prefabrykowanym. Przewiduje się posadowienie fundamentów w wykopie wykonanym ręcznie. Fundament ustawić na 20cm warstwie piasku zagęszczonego mechanicznie, a spód prefabrykatu zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową. Po wypoziomowaniu fundamentu wykop zasypywać gruntem niespoistym typu piasek drobny lub średni zagęszczając go warstwami nie przekraczającymi 20cm. Górę fundamentu ustawiać na równo z podłożem na terenie utwardzonym oraz 3-5cm ponad teren na terenie nieutwardzonym. Fundamenty zabezpieczać przed wilgocią roztworem bitumicznym. Śruby mocujące słup osłonić kapturkami, wszystkie gwinty i zamki przesmarować wazeliną techniczną przed skręcaniem. Wykonać uziemienia wszystkich słupów. Wnęki słupów wyposażyć w komplet izolacyjnych złączy kablowych do słupów oświetleniowych typu IZK, tj. złącze 1-bezpiecznikowe IZK-4-01 z wkładką topikową 2A, złącza fazowe IZK-4-02 - 2szt i zerowe IZK-4-03. Słupy ponumerować zgodnie ze schematem rys. nr E-3.

Usytuowanie projektowanych słupów oświetleniowych zostało przedstawione na rys. E-1 i E-2.

2.6 Oprawy oświetleniowe

Na słupach projektuje się oprawy uliczne wykonane w technologii LED o następujących parametrach: mocy oprawy 46W, strumień świetlny oprawy 5801lm, strumień świetlny lampy 6997lm, temperatura barwowa 4000K.

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY:

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE:

Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety

- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą,
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło,
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09,
- Szczelność komory optycznej IP66,
- Szczelność komory elektrycznej IP66,
- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium,
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 30° (montaż bezpośredni) lub od -45° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy,
- Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor,
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej,
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za klipsów/zatrząsków. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem,
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C,
- Max. masa oprawy 4,9kg,

- Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej wymaga się, aby oprawy danego rodzaju (np. drogowe) o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw).

PRAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNE:

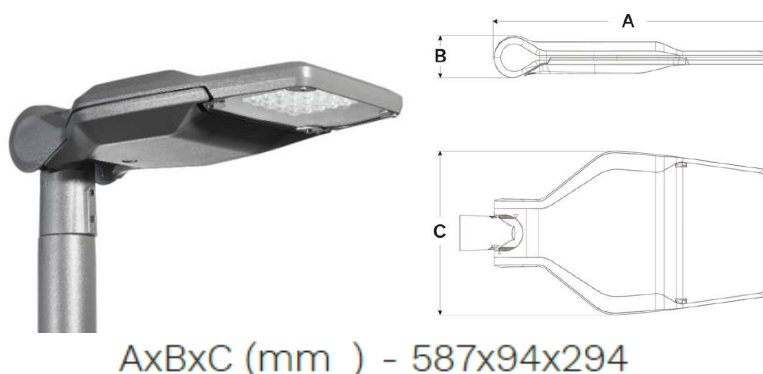
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 46W,
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240V/50-60 Hz, współczynnik mocy oprawy min. 0,93 dla znamionowego obciążenia,
- Beznarzędziowe podłączenie oprawy do sieci zasilającej,
- Oprawa wyposażona w zabezpieczenie przed przepięciami 10kV i diodą sygnalizującą prawidłowe działanie (przed zasilaczem),
- Układ zasilający umożliwiający zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego, zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem,

PRAMETRY OŚWIETLENIOWE:

- Rodzaj źródła światła – LED,
- Minimalny strumień świetlny panelu LED – 6997lm,
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego,
- Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych,
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej,
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym),
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED,
- Temperatura barwowa źródeł światła: 4000K \pm 10%,
- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek,
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”,

- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009,
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny,
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny,
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux).

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA WYMIARY:



Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych opraw oświetleniowych o parametrach zbliżonych do przedstawionych w niniejszej dokumentacji, które spełniają wymagania obowiązujących norm oświetleniowych. Równoważność opraw zamiennych należy wykazać wykonując obliczenia fotometryczne przy użyciu programu komputerowego w odniesieniu do wymagań przedstawionych w projekcie.

2.7 Zabezpieczenie oprav w słupie

Wnęki słupów oświetleniowych wyposażone będą w tabliczki bezpiecznikowe IZK. Każdy obwód zasilający lampę na słupie będzie zabezpieczony wkładką bezpiecznikową BiWts 2A. Połączenia pomiędzy tabliczkami bezpiecznikowymi słupów a oprawami wykonać przewodem YDY 3×1,5mm².

2.8 Linia kablowa oświetlenia ulicznego

Projektuje się linie oświetleniową kablem typu YAKXS 4x25mm². Kabel układać linią falistą na głębokości 70cm, na podsypce piaskowej o grubości 10cm. Kabel przykryć warstwą piasku o tej samej grubości, następnie 15cm warstwą gruntu rodzimego. Na głębokości około 30cm od kabla w rowie kablowym ułożyć folię PVC koloru niebieskiego o szerokości 30cm w celu oznaczenia trasy zabudowanych kabli. Po ułożeniu folii, zasypać i wyrównać wykop. Promień zagięcia kabli nie powinien być mniejszy od jego 20-krotnej średnicy. Przed zasypaniem kabli należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej. Całość prac kablowych wykonać zgodnie z normą N SEP-E 004. Kabel ułożony w ziemi powinien być zaopatrzony na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m i w miejscach charakterystycznych, jak skrzyżowania, wejścia do rur, itp. Oznaczniki kablowe winny zawierać:

- a) nazwę użytkownika
- b) napięcie znamionowe i nazwę linii kablowej
- c) typ kabla
- d) rok ułożenia
- e) nazwę firmy układającej kabel

Zapas kabla w wykopie – kable w wykopie powinny być ułożone linią falistą z zapasem (1-3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Przed wyprowadzeniem kabla w ziemi należy pozostawić około 1,5m zapasu.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi urządzeniami podziemnymi wszystkie prace wykonać ręcznie z uwzględnieniem przekopów próbnych poprzecznych w celu identyfikacji istniejącego uzbrojenia podziemnego. Na skrzyżowaniach z urządzeniami podziemnymi, pod wjazdami na teren posesji kabel YAKXS 4x25mm² układać w rurach osłonowych typu DVK o średnicy 75mm koloru niebieskiego.

Przejścia kabla pod drogą asfaltową oraz pod drzewami wykonać metodą przecisku lub przewiertu z wykorzystaniem odpowiednich rur osłonowych typu SRS 75 lub SRS 110mm koloru czerwonego.

2.9 Ochrona od porażen

Obwody oświetlenia ulicznego projektuje się jako sieć pracująca w układzie TN-C. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przyjmuje się samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C. Ochrona przed dotykiem pośrednim będzie zapewniona przez zastosowanie drugiej klasy ochronności dla oprawy, kabli zasilających, tabliczki bezpiecznikowej i przewodów zasilających oprawę. Od zwarć i przeciążeń przewody i oprawy chronione będą wkładkami topikowymi o wielkości 2A zamontowanymi w złączu bezpiecznikowym IZK.

W celu zapewnienia ochrony dodatkowej należy wraz z kablem zasilającym ułożyć w wykopie bednarkę FeZn 30x4mm i połączyć ją ze słupami.

Wypadkowa wartość rezystancji uziemienia nie może być większa niż 10Ω . Jeżeli ten warunek nie zostanie spełniony należy wykonać dodatkowe uziomy pionowe (prętowe) o długości 6m i średnicy $\phi 16\text{mm}$ do uzyskania odpowiedniej wartości.

2.10 Uwagi ogólne

1. Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, katalogami, PBUE i przepisami BHP, a także zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. V roboty elektroenergetyczne.
2. Wszystkie napotkane sieci oraz urządzenia podziemne traktować jako czynne a w ich sąsiedztwie prace wykonywać ręcznie zachowując szczególną ostrożność.
3. Bezwzględnie stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.
4. Geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą prowadzić przy wykopach otwartych.
5. Po zakończeniu robót teren bezwzględnie przywrócić do stanu pierwotnego.
6. Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne certyfikaty bądź deklaracje zgodności oraz powinny być dopuszczone do powszechnego stosowania na terenie RP.
7. Po wykonaniu robót wykonać pomiary pomontażowe i dokonać odbioru robót.

III. OBLICZENIA TECHNICZNE

Dobór przewodów i zabezpieczeń:

Do obliczeń przyjęto:

- 8 opraw oświetleniowych LED o mocy 46W w ul. Modrzewiowej,
- 20 opraw oświetleniowych LED o mocy 46W w ul. Dębowej.

Moc zainstalowana i moc szczytowa oświetlenia:

$$P_i = P_z = 28 \times 46W = 1288W$$

Prąd nominalny obwodu:

$$I_z = \frac{P_s}{\sqrt{3} \times U_{fn} \times \cos \Phi} = \frac{1288}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 2,0A$$

Prąd rozruchowy w obwodzie:

$$I_r = k_r \times I_s = 3 \times 2,0A = 6,0A$$

Przyjmuje zabezpieczenie obwodu wkładką bezpiecznikową WT gG 10A oraz kabel zasilający YAKXS 4x25mm² dla którego obciążalność długotrwała wynosi 110A a obciążalność dopuszczalna długotrwale wynosi ze względu na ułożenie w przepustach kablowych:

$$I_{dd} = 110A \times 0,75 = 81,4A$$

Dla spełnienia wymogów odpowiedniego zabezpieczenie przewodów musi być zastosowana koordynacja urządzeń zabezpieczających:

$$I_{dd} > I_{nb} > I_s$$

$$k_2 \times I_{dd} > I_2$$

gdzie:

I_s - prąd nominalny – 2,0A

I_{nb} - prąd znamionowy wkładki bezpiecznikowej – 10A

I_{dd} - obciążalność długotrwała kabla – 81,4A

I_2 - prąd zadziałania zabezpieczenia – 16A

k_2 - współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie – 1,6

Sprawdzenie warunku:

$$I_{dd} = 81,4A > I_{nb} = 10A > I_s = 2,0A$$

oraz

$$1,45 \times I_{dd} = 1,45 \times 81,4 = 118 > I_2 = 16A$$

Pod względem dopuszczalnego obciążenia projektowany kabel spełnia wymagane warunki.

Sprawdzenie selektywności zabezpieczeń:

Zabezpieczenie przelicznikowe w złączu kablowo – pomiarowym: $I_{B1} = 16A$

Zabezpieczenie w szafce oświetleniowej obwód ul. Dębowa: $I_{B2} = 10A$

W celu zachowania pełnej selektywności zabezpieczeń należy spełnić warunek:

$$I_Z = \frac{I_{B1}}{I_{B2}} = \frac{16}{10} = 1,6 \geq 1,6 \text{ - warunek spełniony}$$

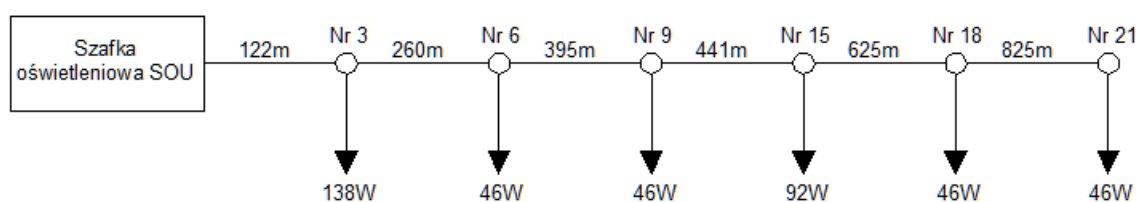
Zabezpieczenie w szafce oświetleniowej obwód ul. Dębowa: $I_{B1} = 10A$

Zabezpieczenie oprawy w złączu słupowym: $I_{B2} = 2A$

$$I_Z = \frac{I_{B1}}{I_{B2}} = \frac{10}{2} = 5 \geq 1,6 \text{ - warunek spełniony}$$

Sprawdzenie spadku napięcia dla projektowanego obwodu oświetleniowego:

Obliczenie spadku napięcia na odcinku szafka oświetleniowa do słupa Nr 21 faza L3:



Zestawienie wartości $P \times L$

$$P_3 \times L_{SOU-3} = 138 \times 122 = 16836 Wm$$

$$P_6 \times L_{SOU-6} = 46 \times 260 = 11960 Wm$$

$$P_9 \times L_{SOU-9} = 92 \times 395 = 36340 Wm$$

$$P_{15} \times L_{SOU-15} = 46 \times 630 = 28980 Wm$$

$$P_{18} \times L_{SOU-18} = 46 \times 747 = 34362 Wm$$

$$P_{21} \times L_{SOU-21} = 46 \times 864 = 39744 Wm$$

$$\text{Suma} = 168222 Wm$$

Spadek napięcia wyznaczono ze wzoru:

$$\Delta U = \frac{200 \times P \times l}{\gamma \times S \times U^2}$$

Spadek napięcia na odcinku od szafy oświetleniowej do ostatniej oprawy faza L3 wynosi:

$$\Delta U = \frac{200 \times 168222}{35 \times 25 \times 230^2} = 0,72\%$$

$$\Delta U = 0,72\% \leq 4\% \text{ - warunek spełniony}$$

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

Jako system ochrony przed porażeniem zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C. Dla układu TN ochrona przed dotykiem pośrednim jest skuteczna, jeśli spełniony jest warunek:

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

Prąd zwarcia wynosi:

$$I_z = \frac{0,8 \times U_f}{\sum R}$$

gdzie:

I_z - obliczony prąd zwarcia

U_f - napięcie fazowe

$\sum R$ - oporność linii

$$R = \frac{2 \times l}{\gamma \times S}$$

l - długość obwodu

γ - konduktywność kabla

S - przekrój kabla

$$R = \frac{2 \times 921}{33 \times 25} = 2,1 \Omega$$

$$I_{zw} = \frac{0,8 \times 230}{2,1} = 87,6$$

Jako zabezpieczenie obwodu oświetleniowego przyjęto bezpiecznik z wkładką 10A.

Prąd zadziałania I_w dla bezpiecznika z wkładką 10A w czasie $t_w = 5s$ wynosi 46A.

$$I_w < I_z \text{ - warunek jest spełniony}$$

Powyższe należy sprawdzić wykonując powykonawcze pomiary odbiorcze impedancji pętli zwarcia, rezystancji izolacji oraz rezystancji uziemienia.

Obliczenia oświetlenia:

Obliczenia fotometryczne wykonano w oparciu o program komputerowy, a wyniki obliczeń świadczące o prawidłowym doborze opraw oświetleniowych i ich ilości stanowią załącznik do projektu. Przyjęto klasę oświetlenia drogi CE3 oraz częściowo CE5 gdzie słupy są oddalone od drogi (przy skrzyżowaniu ulicy Dębowej z ulicą Liściastą słup nr 10 i nr 13).

OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE:

Emilia, ul. Dębowa

Partner kontaktowy:

Numer zlecenia:

Firma:

Numer klienta:

Data:

Edytor:

Emilia, ul. Dębowa



DIALux

14.07.2022

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Emilia, ul. Dębowa	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Sytuacja 1	
Dane planowania	3
Wyniki szczegółowe	4
Sytuacja 2	
Dane planowania	5
Wyniki szczegółowe	6
Sytuacja 3	
Dane planowania	7
Wyniki szczegółowe	8

Emilia, ul. Dębowa



DIALux

14.07.2022

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

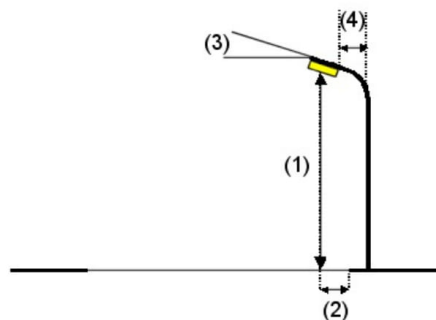
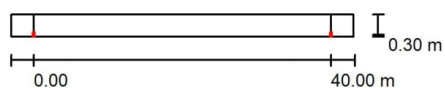
Sytuacja 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 3.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER 450352 IZYLUM 1 5300 Flat glass 20 LEDs@700mA NW 740 230V 00-53-405 450352	
Strumień świetlny (Oprawa):	5801 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	6997 lm	przy 70°: 1050 cd/klm
Moc opraw:	45.5 W	przy 80°: 46 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 90°: 0.00 cd/klm
Odstęp słupa:	40.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	8.094 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	8.000 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.
Nawis (2):	0.300 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °	oświetleniowej G3.
Długość wysięgnika (4):	1.000 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oślepienia D.6.

Emilia, ul. Dębowa

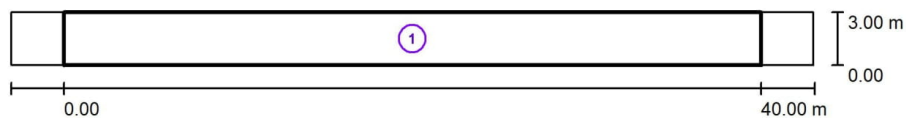


DIALux

14.07.2022

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:329

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 40.000 m, Szerokość: 3.000 m
Siatka: 14 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	U0
15.17	0.57
≥ 15.00	≥ 0.40
✓	✓

Emilia, ul. Dębowa



DIALux

14.07.2022

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

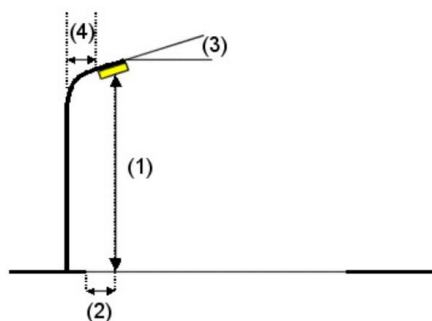
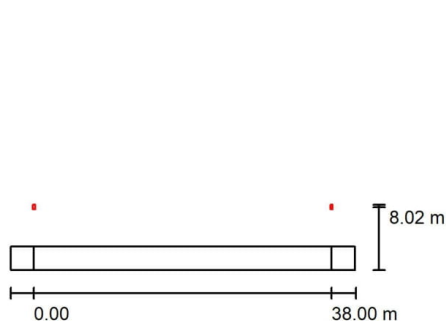
Sytuacja 2 / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 3.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER 505102 IZYLUM 1 5397 Flat glass 20 LEDs@700mA NW 740 230V 00-53-405 505102	
Strumień świetlny (Oprawa):	5618 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	6997 lm	przy 70°: 628 cd/klm
Moc opraw:	45.5 W	przy 80°: 200 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry	przy 90°: 6.85 cd/klm
Odstęp słupa:	38.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	8.093 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	8.000 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nawis (2):	-5.000 m	oświetleniowej G1.
Nachylenie wysięgnika (3):	10.0 °	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
Długość wysięgnika (4):	1.000 m	oślepienia D.3.

Emilia, ul. Dębowa

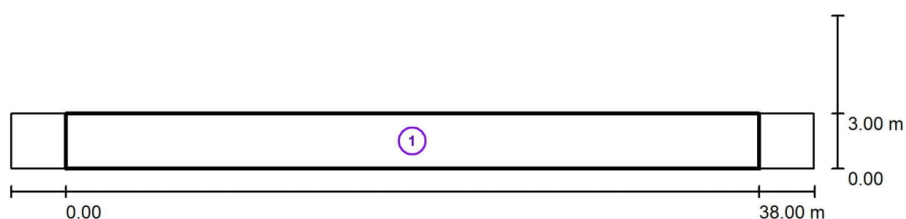


DIALux

14.07.2022

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja 2 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:315

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 38.000 m, Szerokość: 3.000 m
Siatka: 13 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	U0
8.97	0.57
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

Emilia, ul. Dębowa



DIALux

14.07.2022

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

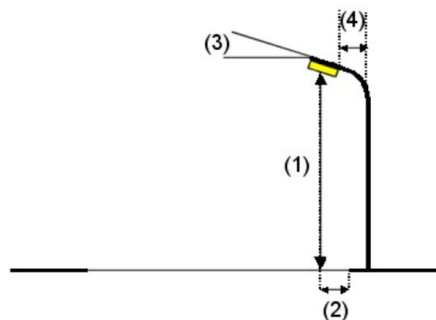
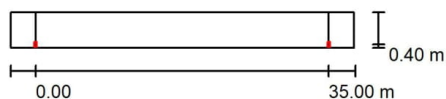
Sytuacja 3 / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 4.200 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER 450352 IZYLUM 1 5300 Flat glass 20 LEDs@700mA NW 740 230V 00-53-405 450352	
Strumień świetlny (Oprawa):	5801 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	6997 lm	przy 70°: 1050 cd/klm
Moc opraw:	45.5 W	przy 80°: 46 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 90°: 0.00 cd/klm
Odstęp słupa:	35.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	8.094 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	8.000 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.
Nawis (2):	0.400 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °	oświetleniowej G3.
Długość wysięgnika (4):	1.000 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oślepienia D.6.

Emilia, ul. Dębowa

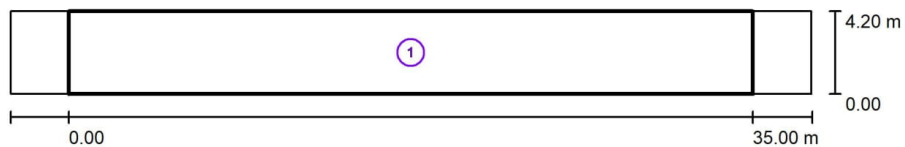


DIALux

14.07.2022

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja 3 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:294

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 4.200 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	U_0
15.92	0.61
≥ 15.00	≥ 0.40
✓	✓

Kutno 06.2022 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ,pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r nr. 243 , poz. 1623 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt techniczny kablowej linii oświetlenia ulicznego dla zadania:

„ROZBUDOWA OŚWIETLEWNIA ULICZNEGO W MIEJSCOWOŚCI EMILIA, ULICA DĘBOWA, GM. ZGIERZ”

Adres: **Obręb nr 0028 – Rosanów, dz. nr ew. 183/1, 184**
 Obręb nr 0011 – Emilia, dz. nr ew. 81/2, 153/7
 Obręb nr 0024 – Lućmierz-Las, dz. nr ew. 292/7
 Jednostka ewidencyjna 102009_2 Zgierz

Inwestor: **GMINA ZGIERZ**
 UL. ŁĘCZYCKA 4
 95-100 Zgierz

został wykonany zgodnie z treścią zlecenia, obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakemu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Michał Zapędowski
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LOD/3605/PWBE/18

Załączniki:

1. Zaświadczenie Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
2. Uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
81-425 PŁA, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-58-39
NIP 725-14-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 12 czerwca 2018 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/2772/815/18
sygn. akt. KK/D/7131-2/3605/18

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.*), oraz § 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, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Michał Marek Zapędowski

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 24 października 1978 r. w Kutnie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/3605/PWBE/18

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

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. 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.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Michał Zapędowski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi 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, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Michał Zapędowski
ul. Oporowska 9/32
99-300 Kutno;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

Pan Michał Zapędowski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi 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, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Michał Zapędowski
ul. Oporowska 9/32
99-300 Kutno;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

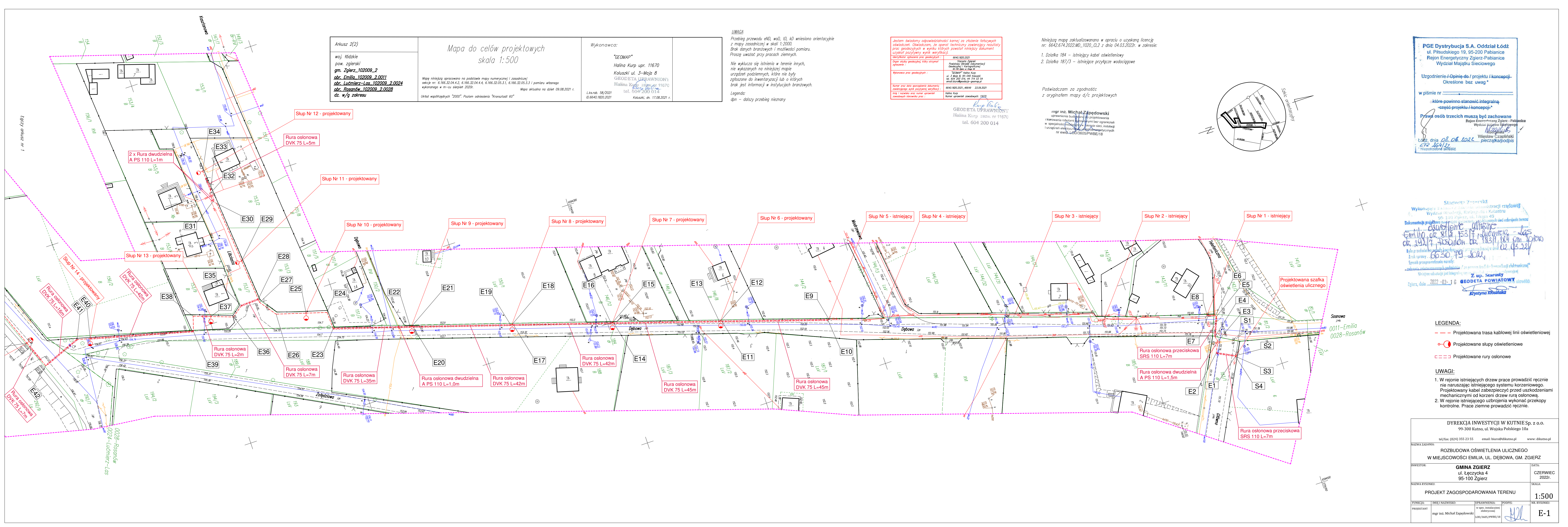
WSPÓŁRZĘ DNE GEODEZYJNE**Współrzędne linii kablowej oświetlenia ulicznego**

Oznaczenie	Wsp. X	Wsp. Y
E1	5754333,37	6594441,34
E2	5754326,35	6594437,80
E3	5754328,50	6594433,55
E4	5754327,97	6594431,45
E5	5754331,03	6594424,05
E6	5754330,75	6594423,61
E7	5754328,01	6594422,78
E8	5754327,71	6594422,19
E9	5754184,22	6594376,20
E10	5754183,73	6594376,27
E11	5754143,54	6594363,47
E12	5754143,09	6594363,07
E13	5754142,53	6594363,15
E14	5754102,41	6594350,47
E15	5754101,98	6594350,08
E16	5754101,40	6594350,15
E17	5754064,25	6594338,53
E18	5754063,81	6594338,12
E19	5754063,21	6594338,20
E20	5754026,04	6594326,56
E21	5754025,60	6594326,14
E22	5754025,00	6594326,22
E23	5753995,63	6594317,09
E24	5753995,34	6594310,24
E25	5753987,33	6594307,86
E26	5753975,88	6594304,45
E27	5753971,12	6594297,93
E28	5753971,00	6594296,57
E29	5753969,56	6594279,98
E30	5753967,39	6594255,09
E31	5753966,29	6594253,89
E32	5753966,00	6594250,57
E33	5753966,88	6594249,20
E34	5753966,18	6594241,13
E35	5753963,74	6594296,86
E36	5753959,43	6594300,16
E37	5753950,87	6594297,11
E38	5753944,24	6594294,74
E39	5753942,44	6594300,55
E40	5753902,46	6594290,25
E41	5753897,40	6594288,95
E42	5753882,27	6594294,89
E43	5753877,99	6594283,98

E44	5753865,24	6594251,39
E45	5753852,39	6594218,83
E46	5753839,59	6594186,26
E47	5753826,74	6594153,70
E48	5753813,14	6594121,43
E49	5753799,55	6594089,19

Współrzędne szafki oświetlenia ulicznego

Oznaczenie	Wsp. X	Wsp. Y
S1	5754333,49	6594441,11
S2	5754333,71	6594441,23
S3	5754333,46	6594441,69
S4	5754333,24	6594441,58



Arkusz 2(2)	Mapa do celów projektowych skala 1:500	Wykonawca: "GEOMAP" Halina Kurp upr. 11670 Kaluski ul. 3-Maja 8 GEODETA UPRAWNIONY Halina Kurp, 2022 r. nr 11670 tel. 604 200 014	Lk.s.rab. 38/2021 10.6640.1620.2021 Kaluski, dn. 17.08.2021 r.
woj. łódzkie pow. zgierski gm. Zgierz_102009_2 obr. Emilia_102009_2.0011 obr. Łucmierz-Las_102009_2.0024 obr. Rosanów_102009_2.0028 dz. w/g zakresu	Mapę niniejszą opracowano na podstawie mapy numerycznej i zasadniczej sekcja nr: 6.166.32.04.4.2, 6.166.32.04.4.4, 6.166.32.05.3.1, 6.166.32.05.3.3 i pomiaru własnego wykonanego w m-cu sierpień 2020r. Mapa aktualna na dzień 08.08.2021 r. Układ współrzędnych "2000", Poziom odniesienia "Kronsztadt 60"		

UWAGA
Przebieg przewodu eND, waD, tD, kD wniesiono orientacyjnie z mapy zasadniczej w skali 1:2000.
Brak danych branżowych i możliwości pomiaru.
Proszę uważać przy pracach ziemnych.
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
Legenda:
dąn - dalszy przebieg nieznan

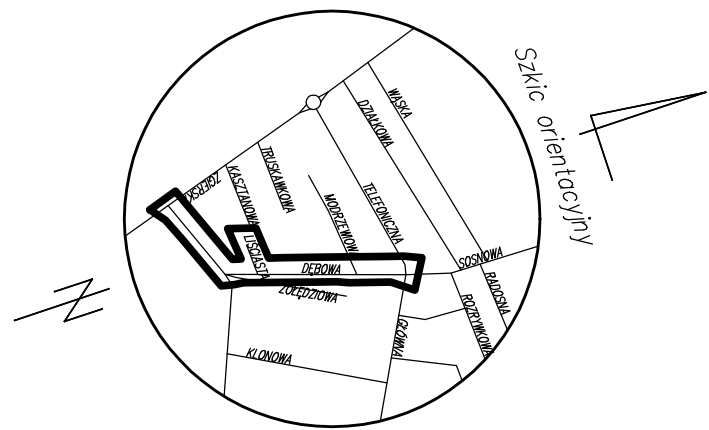
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że opierał techniczny zawartość projektu na danych geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	6640.1620.2021
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.1620.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Zgierski Powiatowy Urząd Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej ul. 3 Maja 8, 95-100 Zgierz tel. 604 200 014, 44 774 03 54 email: biuro@pgeod.lodz-jp.gov.pl
Wykonawca prac geodezyjnych	"GEOMAP" Halina Kurp ul. 3 Maja 8, 95-100 Zgierz tel. 604 200 014, 44 774 03 54 email: biuro@pgeod.lodz-jp.gov.pl
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywny weryfikacji	6640.1620.2021, 46649 23.09.2021
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych wykonawcy prac	Halina Kurp Numer uprawnień zawodowych: 11670

GEODETA UPRAWNIONY
Halina Kurp, zezw. nr 11670
tel. 604 200 014

Niniejszą mapę zaktualizowano w oparciu o uzyskaną licencję nr: 6642.674.2022.MD_1020_CL2 z dnia 04.03.2022r. w zakresie:
1. Działka 184 - istniejący kabel oświetleniowy
2. Działka 187/3 - istniejące przyłącze wodociągowe

Poświadczam za zgodność z oryginałem mapy d/c projektowych

mgr inż. Michał Zapędowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid.-L00/3605/PWB/E/18



PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź
ul. Piłsudskiego 19, 95-200 Pabianice
Rejon Energetyczny Zgierz-Pabianice
Wydział Majątku Sieciowego

Uzgodnienie /Opinie do /projektu /konsepji-
Określone bez uwag *

w piśmie nr _____
które powinno stanowić integralną część projektu i koncepcji *

Prawa osób trzecich muszą być zachowane
Rejon Energetyczny Zgierz - Pabianice
Wydział Majątku Sieciowego
Wiesław Czapliński
Łódź, dnia 08.08.2022 r.
272 164/22
Niepotrzebne skreślić

Starosta Zgierski
Wykonujący z zleceniem z dnia 08.08.2022 r. na podstawie umowy o świadczenie usług
Wydanie: 08.08.2022 r., 15:31, 15.08.2022 r.
Dokumentacja projektowa zgłoszenia prac geodezyjnych, z których wynika istnienie urządzeń w terenie
Była przedmiotem zgłoszenia prac geodezyjnych, z których wynika istnienie urządzeń w terenie
Znak sprawy: 60.30.79.2022
Sposób przegladania mapy:
Wzrostła istniejąca podziemna sieć i jej przebieg będzie weryfikacji elektronicznej
Niniejsza dokumentacja jest integralną częścią projektu i koncepcji, stanowiącą jego część integralną
Zgierz, dnia 2022-03-16
Z up. Starosta
GEODETA POWIATOWY
Krystyna Kosińska

LEGENDA:

- Projektowana trasa kablowej linii oświetleniowej
- Projektowane słupy oświetleniowe
- Projektowane rury osłonowe

UWAGI:

- W rejonie istniejących drzew prace prowadzić ręcznie nie naruszając istniejącego systemu korzeniowego. Projektowany kabel zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi od korzeni drzew rura osłonowa.
- W rejonie istniejącego uzbrojenia wykonać przekopy kontrolne. Prace ziemne prowadzić ręcznie.

DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o. 99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a tel/fax: (024) 355 23 55 email: biuro@dikutno.pl www: dikutno.pl				
NAZWA ZADANIA ROZBUDOWA OŚWIELENIA ULICZNEGO W MIEJSCOWOŚCI EMILIA, UL. DĘBOWA, GM. ZGIERZ				
INWESTOR: GMINA ZGIERZ ul. Łęczycka 4 95-100 Zgierz	DATA: CZERWIEC 2022r.			
NAZWA RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		SKALA: 1:500		
FUNKCJA: PROJEKTANT mgr inż. Michał Zapędowski	IMIĘ I NAZWISKO: UPRAWNIENIA: w spec. instalacyjnej elektrycznej L00/3605/PWB/E/18	PROJPS: 272	NR RYSUNKU: E-1	

Arkusz 1(2)

woj. łódzkie
pow. zgierski
gm. Zgierz_102009_2
obr. Emilia_102009_2.0011
obr. Lućmierz-Las_102009_2.0024
obr. Rosanów_102009_2.0028
dz. w/g zakresu

Mapa do celów projektowych
skala 1:500

Mapę niniejszą opracowano na podstawie mapy numerycznej i zasadniczej
sekcje nr: 6.166.32.09.2.2 i pomiaru własnego
wykonanego w m-cu sierpień 2020r.
Mapa aktualna na dzień 09.08.2021 r.
Układ współrzędnych "2000". Poziom odniesienia "Kronsztadt 60"

Wykonawca:
"GEOMAP"
Halina Kurp upr. 11670
Koluski ul. 3-Maja 8
GEODETA UPRAWNIONY
Halina Kurp zezw. nr 11670
tel. 604 200 014
koluski, ul. 11.00.00.21 1.

L.k.s.rob. 58/2021
ID.6640.1820.2021

UWAGA
Przebieg przewodu eND, woD, tD, kD wniesiono orientacyjnie z mapy zasadniczej w skali 1:2000.
Brak danych branżowych i możliwości pomiaru.
Proszę uważać przy pracach ziemnych.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Legenda:
dpn – dalszy przebieg nieznan

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych : 6640.1820.2021

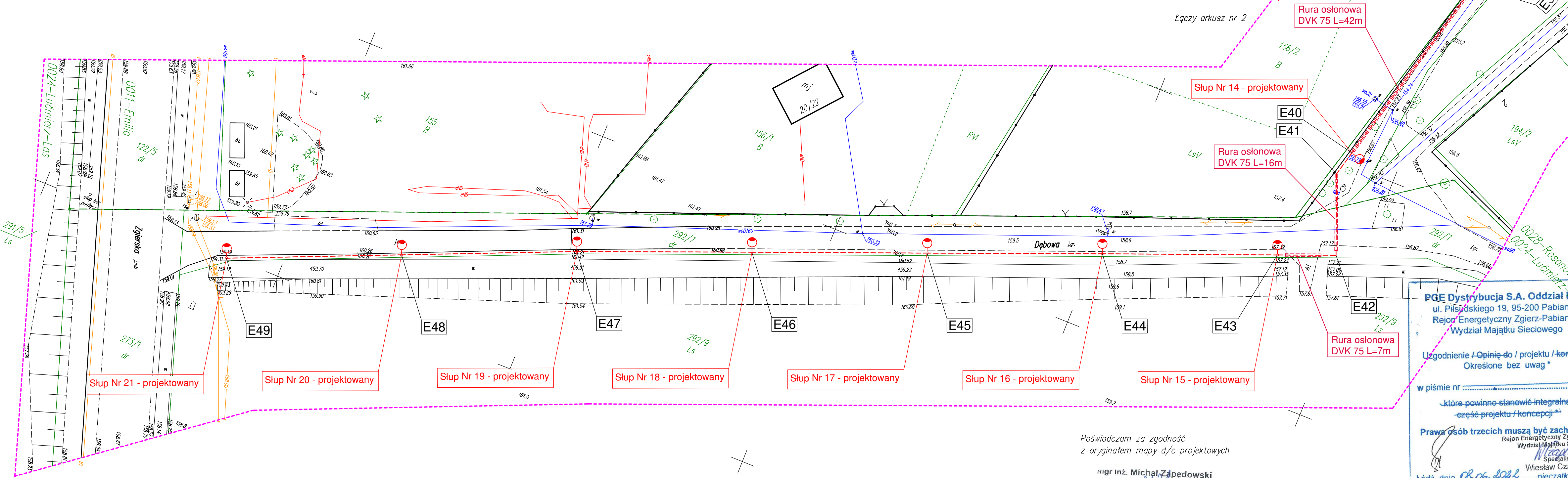
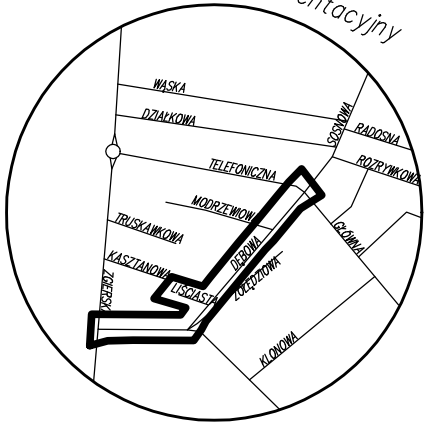
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenia : Starosta Zgierski
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
95-100 Zgierz, ul. Długa 49

Wykonawca prac geodezyjnych : "GEOMAP" Halina Kurp
ul. 3 Maja 8, 95-040 Koluski
tel. 604 200 014, 44 714 03 54
email: biuro@geomap.pl

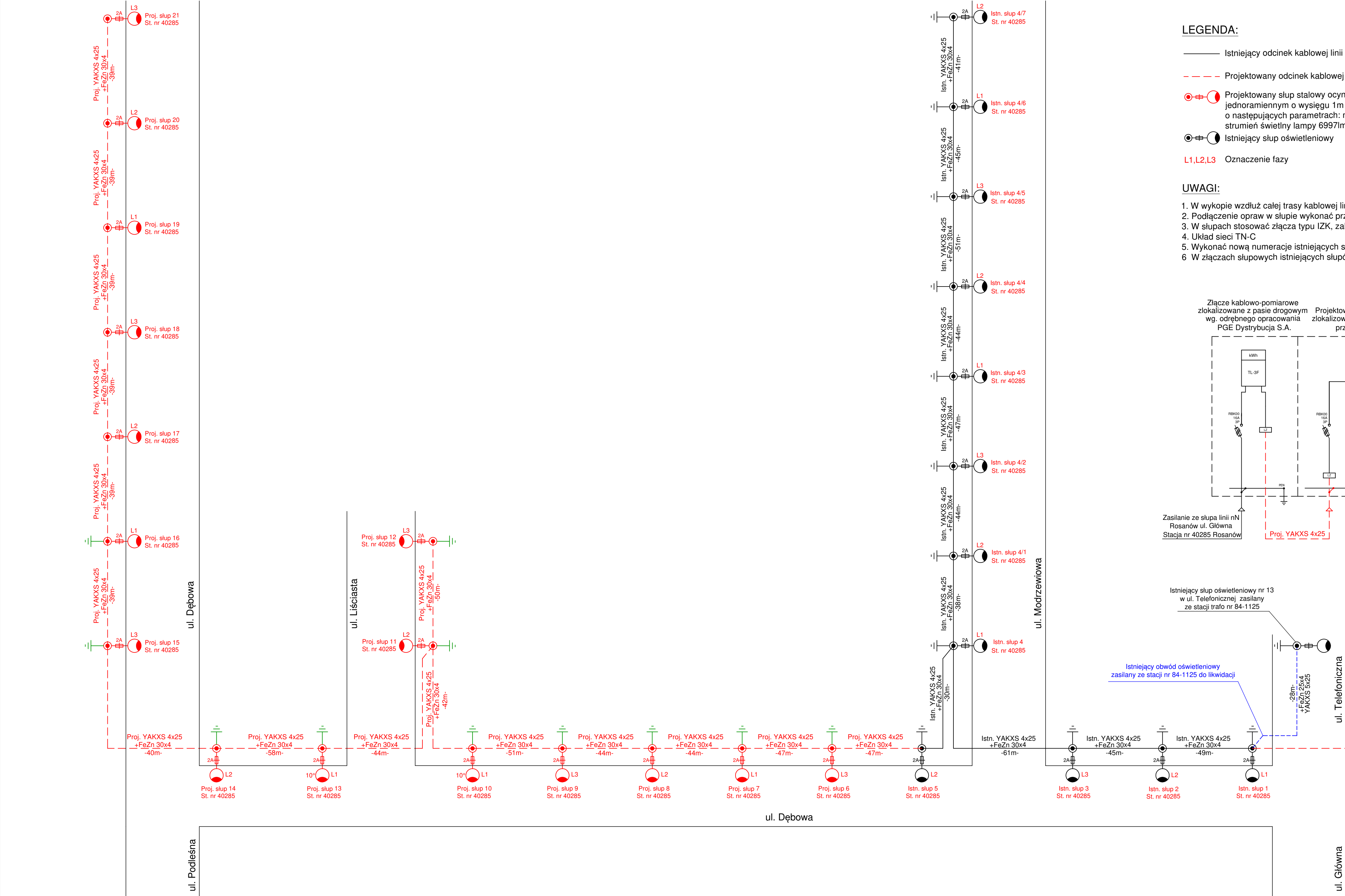
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywny weryfikacji : 6640.1820.2021_46649 23.09.2021

Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac : Halina Kurp
Numer uprawnień zawodowych: 11670

GEODETA UPRAWNIONY
Halina Kurp zezw. nr 11670
tel. 604 200 014



Starosta Zgierski
Wykonujący z zlecenia Zarządu Administracji rządowej
Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru
95-100 Zgierz, ul. Długa 49
Dokumentacja projektowa zawierająca opis i rysunki techniczne sieci uzbrojenia terenu
Emilia, dz. 81/1, 53/1, 53/2, 53/3, 53/4, 53/5, 53/6, 53/7, 53/8, 53/9, 53/10, 53/11, 53/12, 53/13, 53/14, 53/15, 53/16, 53/17, 53/18, 53/19, 53/20, 53/21, 53/22, 53/23, 53/24, 53/25, 53/26, 53/27, 53/28, 53/29, 53/30, 53/31, 53/32, 53/33, 53/34, 53/35, 53/36, 53/37, 53/38, 53/39, 53/40, 53/41, 53/42, 53/43, 53/44, 53/45, 53/46, 53/47, 53/48, 53/49, 53/50, 53/51, 53/52, 53/53, 53/54, 53/55, 53/56, 53/57, 53/58, 53/59, 53/60, 53/61, 53/62, 53/63, 53/64, 53/65, 53/66, 53/67, 53/68, 53/69, 53/70, 53/71, 53/72, 53/73, 53/74, 53/75, 53/76, 53/77, 53/78, 53/79, 53/80, 53/81, 53/82, 53/83, 53/84, 53/85, 53/86, 53/87, 53/88, 53/89, 53/90, 53/91, 53/92, 53/93, 53/94, 53/95, 53/96, 53/97, 53/98, 53/99, 53/100, 53/101, 53/102, 53/103, 53/104, 53/105, 53/106, 53/107, 53/108, 53/109, 53/110, 53/111, 53/112, 53/113, 53/114, 53/115, 53/116, 53/117, 53/118, 53/119, 53/120, 53/121, 53/122, 53/123, 53/124, 53/125, 53/126, 53/127, 53/128, 53/129, 53/130, 53/131, 53/132, 53/133, 53/134, 53/135, 53/136, 53/137, 53/138, 53/139, 53/140, 53/141, 53/142, 53/143, 53/144, 53/145, 53/146, 53/147, 53/148, 53/149, 53/150, 53/151, 53/152, 53/153, 53/154, 53/155, 53/156, 53/157, 53/158, 53/159, 53/160, 53/161, 53/162, 53/163, 53/164, 53/165, 53/166, 53/167, 53/168, 53/169, 53/170, 53/171, 53/172, 53/173, 53/174, 53/175, 53/176, 53/177, 53/178, 53/179, 53/180, 53/181, 53/182, 53/183, 53/184, 53/185, 53/186, 53/187, 53/188, 53/189, 53/190, 53/191, 53/192, 53/193, 53/194, 53/195, 53/196, 53/197, 53/198, 53/199, 53/200, 53/201, 53/202, 53/203, 53/204, 53/205, 53/206, 53/207, 53/208, 53/209, 53/210, 53/211, 53/212, 53/213, 53/214, 53/215, 53/216, 53/217, 53/218, 53/219, 53/220, 53/221, 53/222, 53/223, 53/224, 53/225, 53/226, 53/227, 53/228, 53/229, 53/230, 53/231, 53/232, 53/233, 53/234, 53/235, 53/236, 53/237, 53/238, 53/239, 53/240, 53/241, 53/242, 53/243, 53/244, 53/245, 53/246, 53/247, 53/248, 53/249, 53/250, 53/251, 53/252, 53/253, 53/254, 53/255, 53/256, 53/257, 53/258, 53/259, 53/260, 53/261, 53/262, 53/263, 53/264, 53/265, 53/266, 53/267, 53/268, 53/269, 53/270, 53/271, 53/272, 53/273, 53/274, 53/275, 53/276, 53/277, 53/278, 53/279, 53/280, 53/281, 53/282, 53/283, 53/284, 53/285, 53/286, 53/287, 53/288, 53/289, 53/290, 53/291, 53/292, 53/293, 53/294, 53/295, 53/296, 53/297, 53/298, 53/299, 53/300, 53/301, 53/302, 53/303, 53/304, 53/305, 53/306, 53/307, 53/308, 53/309, 53/310, 53/311, 53/312, 53/313, 53/314, 53/315, 53/316, 53/317, 53/318, 53/319, 53/320, 53/321, 53/322, 53/323, 53/324, 53/325, 53/326, 53/327, 53/328, 53/329, 53/330, 53/331, 53/332, 53/333, 53/334, 53/335, 53/336, 53/337, 53/338, 53/339, 53/340, 53/341, 53/342, 53/343, 53/344, 53/345, 53/346, 53/347, 53/348, 53/349, 53/350, 53/351, 53/352, 53/353, 53/354, 53/355, 53/356, 53/357, 53/358, 53/359, 53/360, 53/361, 53/362, 53/363, 53/364, 53/365, 53/366, 53/367, 53/368, 53/369, 53/370, 53/371, 53/372, 53/373, 53/374, 53/375, 53/376, 53/377, 53/378, 53/379, 53/380, 53/381, 53/382, 53/383, 53/384, 53/385, 53/386, 53/387, 53/388, 53/389, 53/390, 53/391, 53/392, 53/393, 53/394, 53/395, 53/396, 53/397, 53/398, 53/399, 53/400, 53/401, 53/402, 53/403, 53/404, 53/405, 53/406, 53/407, 53/408, 53/409, 53/410, 53/411, 53/412, 53/413, 53/414, 53/415, 53/416, 53/417, 53/418, 53/419, 53/420, 53/421, 53/422, 53/423, 53/424, 53/425, 53/426, 53/427, 53/428, 53/429, 53/430, 53/431, 53/432, 53/433, 53/434, 53/435, 53/436, 53/437, 53/438, 53/439, 53/440, 53/441, 53/442, 53/443, 53/444, 53/445, 53/446, 53/447, 53/448, 53/449, 53/450, 53/451, 53/452, 53/453, 53/454, 53/455, 53/456, 53/457, 53/458, 53/459, 53/460, 53/461, 53/462, 53/463, 53/464, 53/465, 53/466, 53/467, 53/468, 53/469, 53/470, 53/471, 53/472, 53/473, 53/474, 53/475, 53/476, 53/477, 53/478, 53/479, 53/480, 53/481, 53/482, 53/483, 53/484, 53/485, 53/486, 53/487, 53/488, 53/489, 53/490, 53/491, 53/492, 53/493, 53/494, 53/495, 53/496, 53/497, 53/498, 53/499, 53/500, 53/501, 53/502, 53/503, 53/504, 53/505, 53/506, 53/507, 53/508, 53/509, 53/510, 53/511, 53/512, 53/513, 53/514, 53/515, 53/516, 53/517, 53/518, 53/519, 53/520, 53/521, 53/522, 53/523, 53/524, 53/525, 53/526, 53/527, 53/528, 53/529, 53/530, 53/531, 53/532, 53/533, 53/534, 53/535, 53/536, 53/537, 53/538, 53/539, 53/540, 53/541, 53/542, 53/543, 53/544, 53/545, 53/546, 53/547, 53/548, 53/549, 53/550, 53/551, 53/552, 53/553, 53/554, 53/555, 53/556, 53/557, 53/558, 53/559, 53/560, 53/561, 53/562, 53/563, 53/564, 53/565, 53/566, 53/567, 53/568, 53/569, 53/570, 53/571, 53/572, 53/573, 53/574, 53/575, 53/576, 53/577, 53/578, 53/579, 53/580, 53/581, 53/582, 53/583, 53/584, 53/585, 53/586, 53/587, 53/588, 53/589, 53/590, 53/591, 53/592, 53/593, 53/594, 53/595, 53/596, 53/597, 53/598, 53/599, 53/600, 53/601, 53/602, 53/603, 53/604, 53/605, 53/606, 53/607, 53/608, 53/609, 53/610, 53/611, 53/612, 53/613, 53/614, 53/615, 53/616, 53/617, 53/618, 53/619, 53/620, 53/621, 53/622, 53/623, 53/624, 53/625, 53/626, 53/627, 53/628, 53/629, 53/630, 53/631, 53/632, 53/633, 53/634, 53/635, 53/636, 53/637, 53/638, 53/639, 53/640, 53/641, 53/642, 53/643, 53/644, 53/645, 53/646, 53/647, 53/648, 53/649, 53/650, 53/651, 53/652, 53/653, 53/654, 53/655, 53/656, 53/657, 53/658, 53/659, 53/660, 53/661, 53/662, 53/663, 53/664, 53/665, 53/666, 53/667, 53/668, 53/669, 53/670, 53/671, 53/672, 53/673, 53/674, 53/675, 53/676, 53/677, 53/678, 53/679, 53/680, 53/681, 53/682, 53/683, 53/684, 53/685, 53/686, 53/687, 53/688, 53/689, 53/690, 53/691, 53/692, 53/693, 53/694, 53/695, 53/696, 53/697, 53/698, 53/699, 53/700, 53/701, 53/702, 53/703, 53/704, 53/705, 53/706, 53/707, 53/708, 53/709, 53/710, 53/711, 53/712, 53/713, 53/714, 53/715, 53/716, 53/717, 53/718, 53/719, 53/720, 53/721, 53/722, 53/723, 53/724, 53/725, 53/726, 53/727, 53/728, 53/729, 53/730, 53/731, 53/732, 53/733, 53/734, 53/735, 53/736, 53/737, 53/738, 53/739, 53/740, 53/741, 53/742, 53/743, 53/744, 53/745, 53/746, 53/747, 53/748, 53/749, 53/750, 53/751, 53/752, 53/753, 53/754, 53/755, 53/756, 53/757, 53/758, 53/759, 53/760, 53/761, 53/762, 53/763, 53/764, 53/765, 53/766, 53/767, 53/768, 53/769, 53/770, 53/771, 53/772, 53/773, 53/774, 53/775, 53/776, 53/777, 53/778, 53/779, 53/780, 53/781, 53/782, 53/783, 53/784, 53/785, 53/786, 53/787, 53/788, 53/789, 53/790, 53/791, 53/792, 53/793, 53/794, 53/795, 53/796, 53/797, 53/798, 53/799, 53/800, 53/801, 53/802, 53/803, 53/804, 53/805, 53/806, 53/807, 53/808, 53/809, 53/810, 53/811, 53/812, 53/813, 53/814, 53/815, 53/816, 53/817, 53/818, 53/819, 53/820, 53/821, 53/822, 53/823, 53/824, 53/825, 53/826, 53/827, 53/828, 53/829, 53/830, 53/831, 53/832, 53/833, 53/834, 53/835, 53/836, 53/837, 53/838, 53/839, 53/840, 53/841, 53/842, 53/843, 53/844, 53/845, 53/846, 53/847, 53/848, 53/849, 53/850, 53/851, 53/852, 53/853, 53/854, 53/855, 53/856, 53/857, 53/858, 53/859, 53/860, 53/861, 53/862, 53/863, 53/864, 53/865, 53/866, 53/867, 53/868, 53/869, 53/870, 53/871, 53/872, 53/873, 53/874, 53/875, 53/876, 53/877, 53/878, 53/879, 53/880, 53/881, 53/882, 53/883, 53/884, 53/885, 53/886, 53/887, 53/888, 53/889, 53/890, 53/891, 53/892, 53/893, 53/894, 53/895, 53/896, 53/897, 53/898, 53/899, 53/900, 53/901, 53/902, 53/903, 53/904, 53/905, 53/906, 53/907, 53/908, 53/909, 53/910, 53/911, 53/912, 53/913, 53/914, 53/915, 53/916, 53/917, 53/918, 53/919, 53/920, 53/921, 53/922, 53/923, 53/924, 53/925, 53/926, 53/927, 53/928, 53/929, 53/930, 53/931, 53/932, 53/933, 53/934, 53/935, 53/936, 53/937, 53/938, 53/939, 53/940, 53/941, 53/942, 53/943, 53/944, 53/945, 53/946, 53/947, 53/948, 53/949, 53/950, 53/951, 53/952, 53/953, 53/954, 53/955, 53/956, 53/957, 53/958, 53/959, 53/960, 53/961, 53/962, 53/963, 53/964, 53/965, 53/966, 53/967, 53/968, 53/969, 53/970, 53/971, 53/972, 53/973, 53/974, 53/975, 53/976, 53/977, 53/978, 53/979, 53/980, 53/981, 53/982, 53/983, 53/984, 53/985, 53/986, 53/987, 53/988, 53/989, 53/990, 53/991, 53/992, 53/993, 53/994, 53/995, 53/996, 53/997, 53/998, 53/999, 54/000, 54/001, 54/002, 54/003, 54/004, 54/005, 54/006, 54/007, 54/008, 54/009, 54/010, 54/011, 54/012, 54/013, 54/014, 54/015, 54/016, 54/017, 54/018, 54/019, 54/020, 54/021, 54/022, 54/023, 54/024, 54/025, 54/026, 54/027, 54/028, 54/029, 54/030, 54/031, 54/032, 54/033, 54/034, 54/035, 54/036, 54/037, 54/038, 54/039, 54/040, 54/041, 54/042, 54/043, 54/044, 54/045, 54/046, 54/047, 54/048, 54/049, 54/050, 54/051, 54/052, 54/053, 54/054, 54/055, 54/056, 54/057, 54/058, 54/059, 54/060, 54/061, 54/062, 54/063, 54/064, 54/065, 54/066, 54/067, 54/068, 54/069, 54/070, 54/071, 54/072, 54/073, 54/074, 54/075, 54/076, 54/077, 54/078, 54/079, 54/080, 54/081, 54/082, 54/083, 54/084, 54/085, 54/086, 54/087, 54/088, 54/089, 54/090, 54/091, 54/092, 54/093, 54/094, 54/095, 54/096, 54/097, 54/098, 54/099, 54/100, 54/101, 54/102, 54/103, 54/104, 54/105, 54/106, 54/107, 54/108, 54/109, 54/110, 54/111, 54/112, 54/113, 54/114, 54/115, 54/116, 54/117, 54/118, 54/119, 54/120, 54/121, 54/122, 54/123, 54/124, 54/125, 54/126, 54/127, 54/128, 54/129, 54/130, 54/131, 54/132, 54/133, 54/134, 54/135, 54/136, 54/137, 54/138, 54/139, 54/140, 54/141, 54/142, 54/143, 54/144, 54/145, 54/146, 54/147, 54/148, 54/149, 54/150, 54/151, 54/152, 54/153, 54/154, 54/155, 54/156, 54/157, 54/158, 54/159, 54/160, 54/161, 54/162, 54/163, 54/164, 54/165, 54/166, 54/167, 54/168, 54/169, 54/170, 54/171, 54/172, 54/173, 54/174, 54/175, 54/176, 54/177, 54/178, 54/179, 54/180, 54/181, 54/182, 54/183, 54/184, 54/185, 54/186, 54/187, 54/188, 54/189, 54/190, 54/191, 54/192, 54/193, 54/194, 54/195, 54/196, 54/197, 54/198, 54/199, 54/200, 54/201, 54/202, 54/203, 54/204, 54/205, 54/206, 54/207, 54/208, 54/209, 54/210, 54/211, 54/212, 54/213, 54/214, 54/215, 54/216, 54/217, 54/218, 54/219, 54/220, 54/221, 54/222, 54/223, 54/224, 54/225, 54/226, 54/227, 54/228, 54/229, 54/230, 54/231, 54/232, 54/233, 54/234, 54/235, 54/236, 54/237, 54/238, 54/239, 54/240, 54/241, 54/242, 54/243, 54/244, 54/245, 54/246, 54/247, 54/248, 54/249, 54/250, 54/251, 54/252, 54/253, 54/254, 54/255, 54/256, 54/257, 54/258, 54/259, 54/260, 54/261, 54/262, 54/263, 54/264, 54/265, 54/266, 54/267, 54/268, 54/269, 54/270, 54/271, 54/272, 54/273, 54/274, 54/275, 54/276, 54/277, 54/278, 54/279, 54/280, 54/281, 54/282, 54/283, 54/284, 54/285, 54/286, 54/287, 54/288, 54/289, 54/290, 54/291, 54/292, 54/293, 54/294, 54/295, 54/296, 54/297, 54/298, 54/299, 54/300, 54/301, 54/302, 54/303, 54/304, 54/305, 54/306, 54/307, 54/308, 54/309, 54/310, 54/311, 54/312, 54/313, 54/314, 54/315, 54/316, 54/317, 54/318, 54/319, 54/320, 54/321, 54/322, 54/323, 54/324, 54/325, 54/326, 54/327, 54/328, 54/329, 54/330, 54/331, 54/332, 54/333, 54/334, 54/335, 54/336, 54/337, 54/338, 54/339, 54/340, 54/341, 54/342, 54/343, 54/344, 54/345, 54/346, 54/347, 54/348, 54/349, 54/350, 54/351, 54/352, 54/353, 54/354, 54/355, 54/356, 54/357, 54/358, 54/359, 54/360, 54/361, 54/362, 54/363, 54/364, 54/365, 54/366, 54/367, 54/368, 54/369, 54/370, 54/371, 54/372, 54/373, 54/374, 54/375, 54/376, 54/377, 54/378, 54/379, 54/380, 54/381, 54/382, 54/383, 54/384,

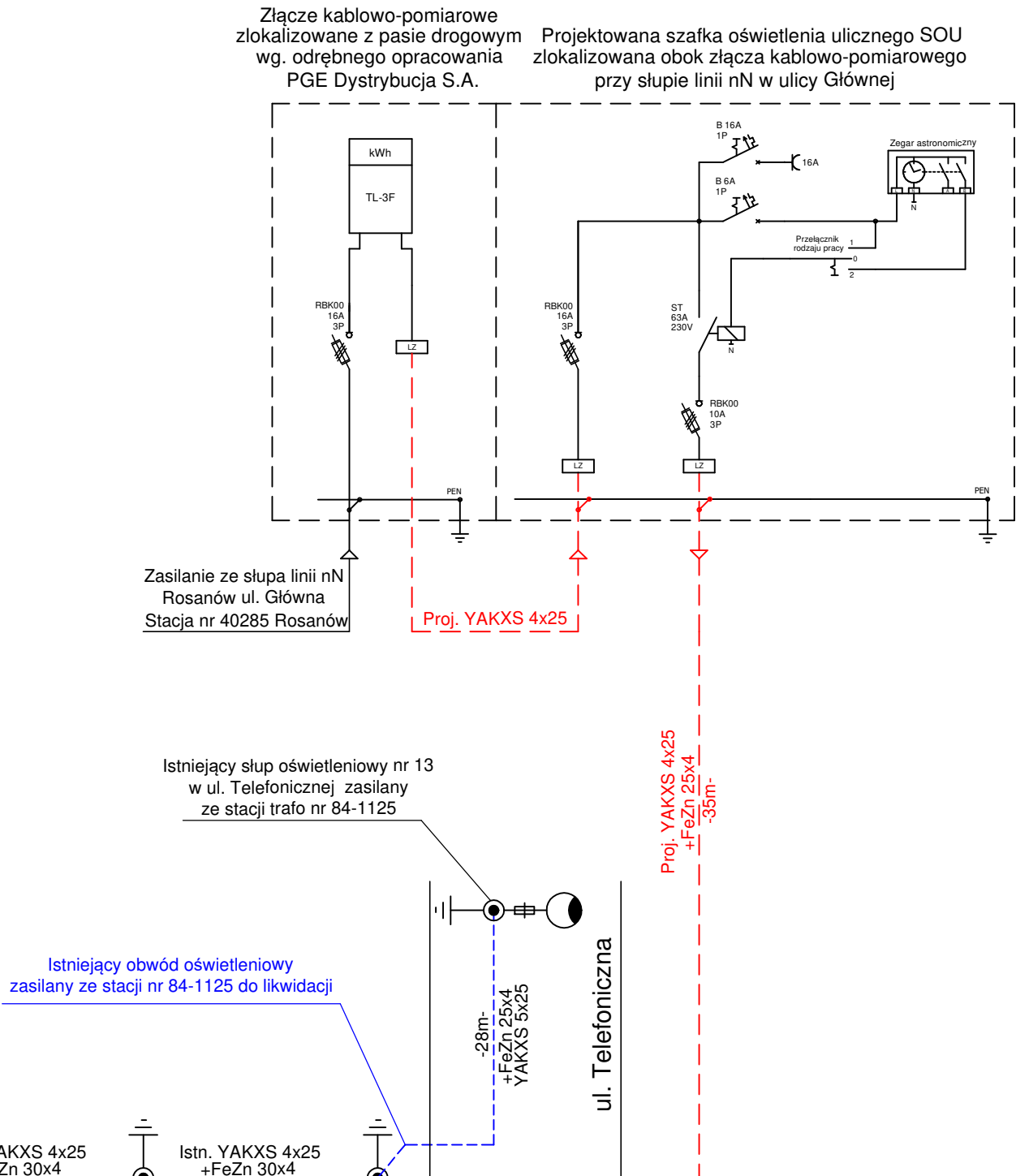


LEGENDA:

- Istniejący odcinek kablowej linii oświetleniowej
- Projektowany odcinek kablowej linii oświetlenia ulicznego YAKXS 4x25mm²
- Projektowany słup stalowy ocynkowany o przekroju okrągłym z wysięgnikiem jednoramiennym o wysięgu 1m (wys. zawieszenia oprawy h=8m) z oprawą LED o następujących parametrach: moc oprawy 46W, strumień świetlny oprawy 5801lm, strumień świetlny lampy 6997lm, 4000K, IP66
- Istniejący słup oświetleniowy
- L1,L2,L3 Oznaczenie fazy

UWAGI:

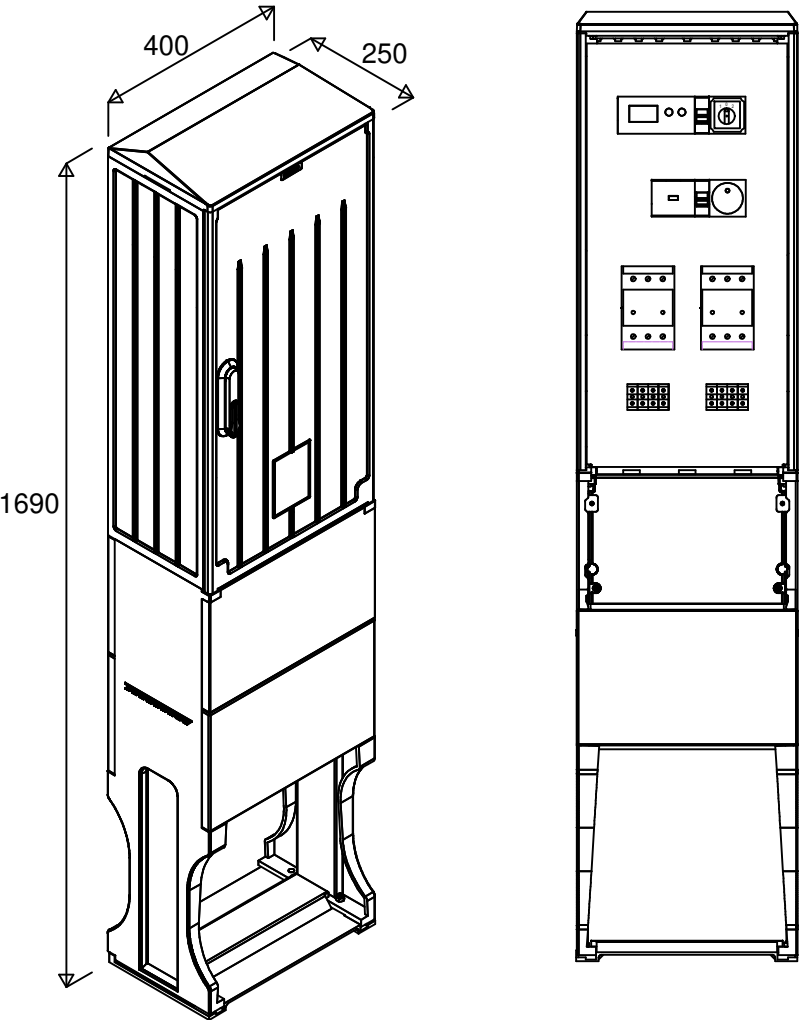
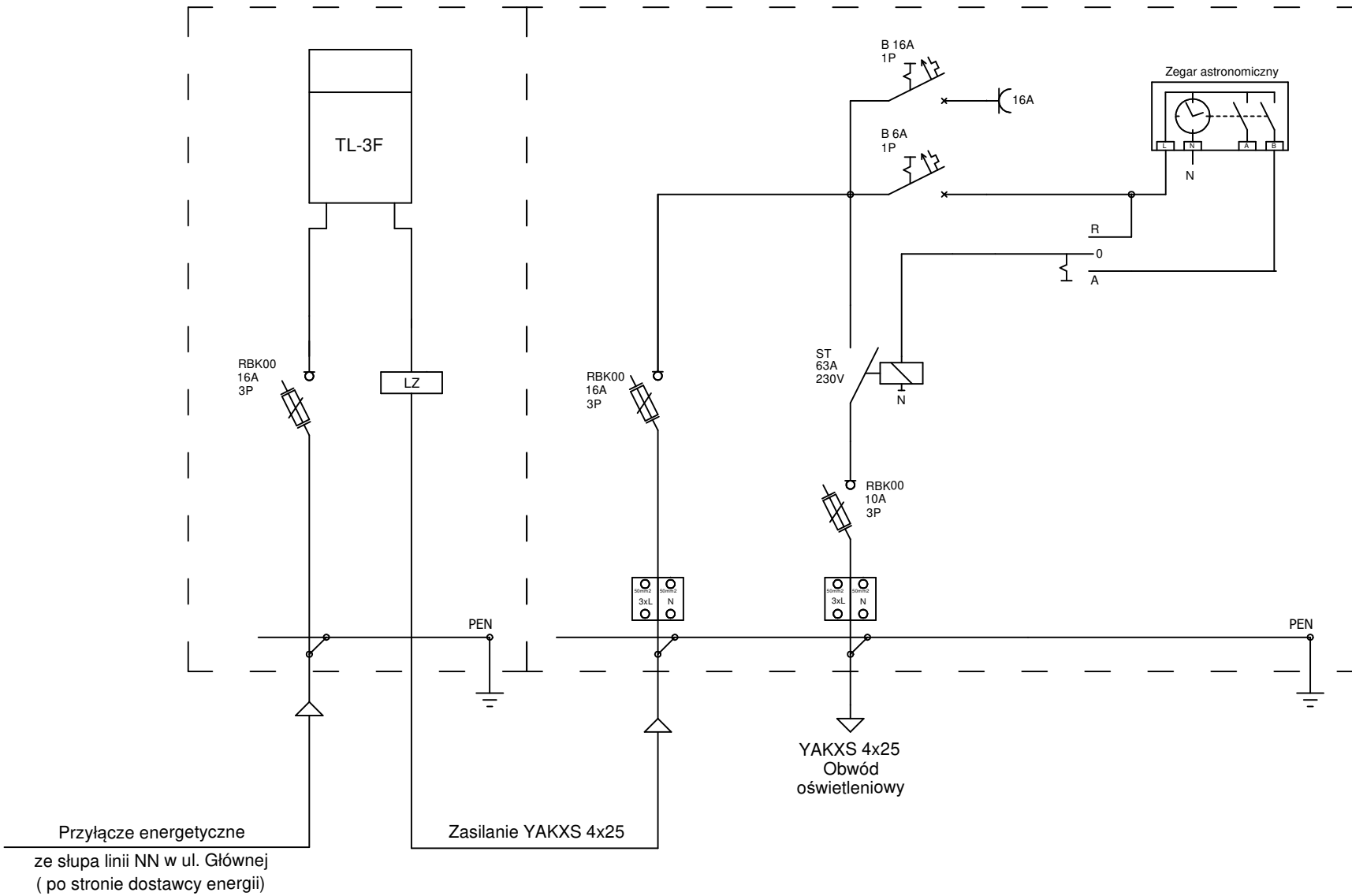
- W wykopie wzdłuż całej trasy kablowej linii oświetleniowej ułożyć bednarkę FeZn 30x4 i połączyć ze słupami
- Podłączenie opraw w słupie wykonać przewodem YDY 3x1,5
- W słupach stosować złącza typu IZK, zabezpieczenie opraw wykonać wkładką topikową 2A
- Układ sieci TN-C
- Wykonać nową numerację istniejących słupów
- W złączach słupowych istniejących słupów podłączyć oprawy pod odpowiednią fazę zgodnie ze schematem



<div><div></div><div>DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o. 99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a</div><div>tel/fax: (024) 355 23 55 email: biuro@dikutno.pl www: dikutno.pl</div></div>			
NAZWA ZADANIA: ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO W MIEJSCOWOŚCI EMILIA, UL. DĘBOWA, GM. ZGIERZ			
INWESTOR: GMINA ZGIERZ ul. Łęczyska 4 95-100 Zgierz		DATA: CZERWIEC 2022r.	
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT IDEOWY KABLOWEJ LINII OŚWIETLENIOWEJ		SKALA: schemat	
FUNKCJA: PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO: mgr inż. Michał Zapędowski	UPRAWNIENIA: w spec. instalacyjnej elektrycznej LOD/3605/PWBE/18	NR RYSUNKU: E-3

ZŁĄCZE POMIAROWE
(po stronie PGE Dystrybucja S.A.)

SZAFKA OŚWIE TL ENIOWA
- PROJEKTOWANA

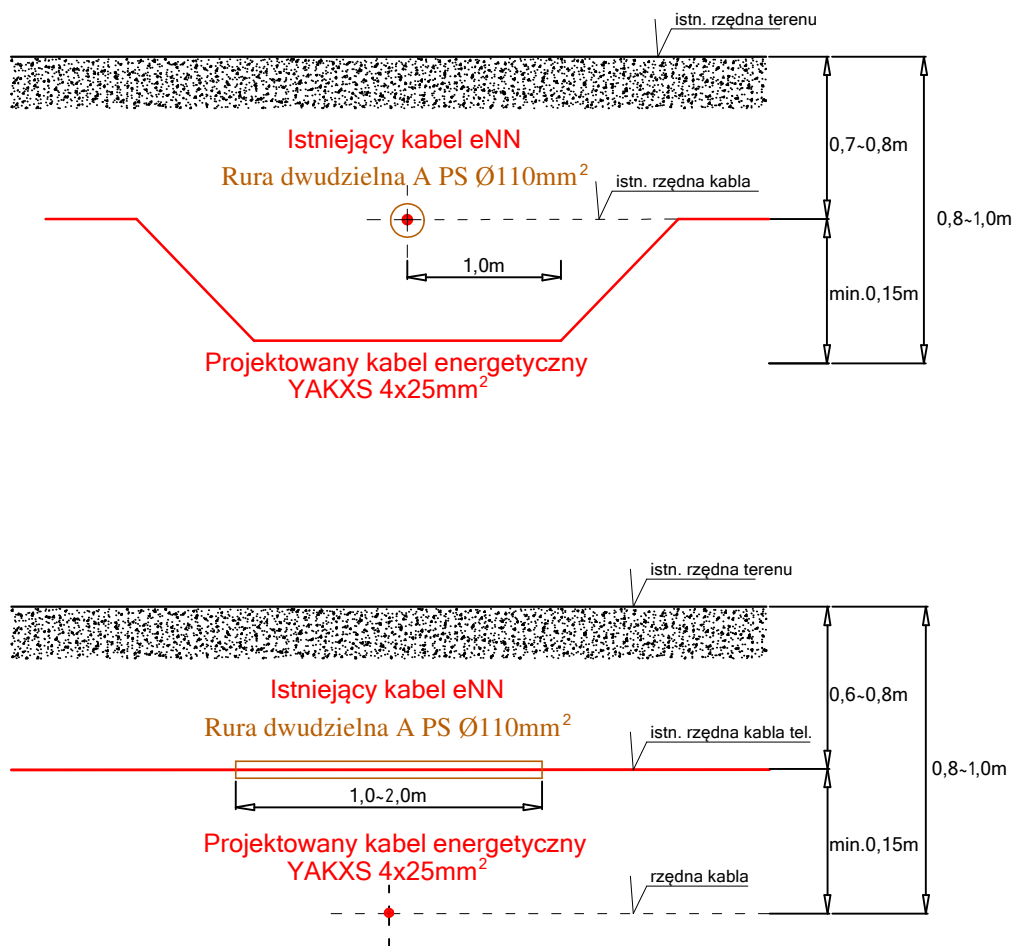


Wyposażenie szafki:

- | | |
|--------------------------------------|-------|
| 1. Obudowa 40x85 + Fsk. | 1kpl. |
| 2. Zegar astronomiczny | 1szt. |
| 3. Przełącznik I-0-II | 1szt. |
| 4. Gniazdo wtykowe na szynie TH | 1szt. |
| 5. Rozłączniki bezpiecznikowy RBK 3P | 2szt. |
| 6. Wyłącznik nadprądowy 1P | 2szt. |
| 7. Zacisk L 35mm2 | 6szt. |
| 8. Zacisk N 35mm2 | 2szt. |
| 9. Stycznik 63A | 1szt. |
| 12 Szyna PEL 10x5 | 1szt. |

 <div>DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o. 99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a tel/fax: (024) 355 23 55 email: biuro@dikutno.pl www: dikutno.pl</div>				
NAZWA ZADANIA: ROZBUDOWA OŚWIE TL ENIA ULICZNEGO W MIEJSCOWOŚCI EMILIA, UL. DĘBOWA, GM. ZGIERZ				
INWESTOR: GMINA ZGIERZ ul. Łęczycka 4 95-100 Zgierz				DATA: CZERWIEC 2022r.
NAZWA RYSUNKU: SZAFKA OŚWIE TL ENIA ULICZNEGO SOU				SKALA: schemat
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:	NR. RYSUNKU:
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Zapędowski	w spec. instalacyjnej elektrycznej LOD/3605/PWBE/18		E-4

Rozwiązanie skrzyżowania projektowanej trasy kablowej
linii oświetlnia ulicznego z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi eNN



UWAGI:

Prace w pobliżu sieci telekomunikacyjnej operatora
prowadzić ręcznie pod nadzorem przedstawiciela firmy



DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

tel/fax: (024) 355 23 55 email: biuro@dikutno.pl www: dikutno.pl

NAZWA ZADANIA:

**ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
W MIEJSCOWOŚCI EMILIA, UL. DĘBOWA, GM. ZGIERZ**

INWESTOR:

GMINA ZGIERZ
ul. Łęczycka 4
95-100 Zgierz

DATA:

**CZERWIEC
2022r**

NAZWA RYSUNKU:

**ROZWIĄZANIE SKRZYŻOWANIA
Z KABLAMI ELEKTROENERGETYCZNYMI**

SKALA:

schemat

FUNKCJA:

PROJEKTANT

IMIĘ I NAZWISKO:

mgr inż. Michał Zapędowski

UPRAWNIENIA:

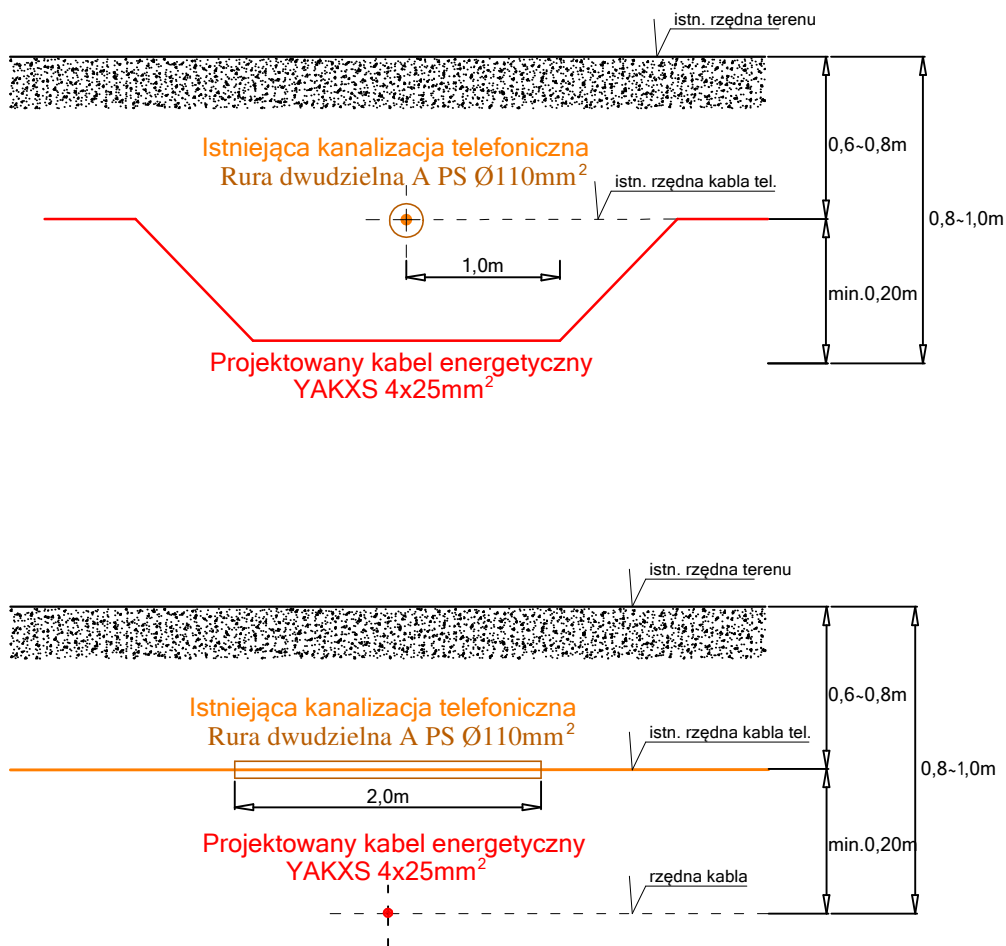
w spec. instalacyjnej
elektrycznej
LOD/3605/PWBE/18

PODPIS:

NR. RYSUNKU:

E-5

Rozwiązanie skrzyżowania projektowanej trasy kablowej
linii oświetlnia ulicznego z istniejącą kanalizacją telefoniczną



UWAGI:

Prace w pobliżu kabli elektroenergetycznych prowadzić ręcznie pod nadzorem Zakładu Energetycznego



DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

tel/fax: (024) 355 23 55

email: biuro@dikutno.pl

www: dikutno.pl

NAZWA ZADANIA:

**ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
W MIEJSCOWOŚCI EMILIA, UL. DĘBOWA, GM. ZGIERZ**

INWESTOR:

GMINA ZGIERZ
ul. Łęczycka 4
95-100 Zgierz

DATA:

**CZERWIEC
2022r**

NAZWA RYSUNKU:

**ROZWIĄZANIE SKRZYŻOWANIA
Z KANALIZACJĄ TELEFONICZNĄ**

SKALA:

schemat

FUNKCJA:

PROJEKTANT

IMIĘ I NAZWISKO:

mgr inż. Michał Zapędowski

UPRAWNIENIA:

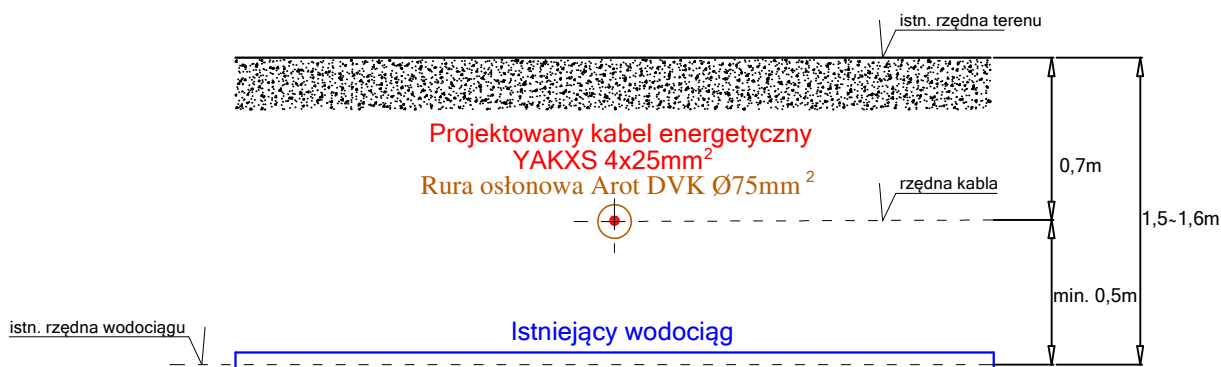
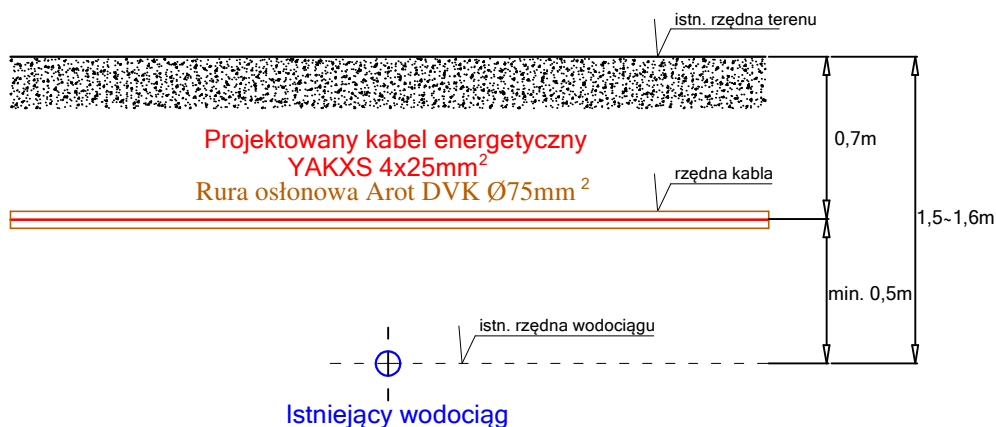
w spec. instalacyjnej
elektrycznej
LOD/3605/PWBE/18

PODPIS:

NR. RYSUNKU:

E-6

Rozwiązanie skrzyżowania projektowanej trasy kablowej linii oświetlenia ulicznego z istniejącą siecią wodociągową



DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

tel/fax: (024) 355 23 55

email: biuro@dikutno.pl

www: dikutno.pl

NAZWA ZADANIA:

ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
W MIEJSCOWOŚCI EMILIA, UL. DĘBOWA, GM. ZGIERZ

INWESTOR:

GMINA ZGIERZ
ul. Łęczycka 4
95-100 Zgierz

DATA:

CZERWIEC
2022r

NAZWA RYSUNKU:

ROZWIĄZANIE SKRZYŻOWANIA
Z SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ

SKALA:

schemat

FUNKCJA:

PROJEKTANT

IMIĘ I NAZWISKO:

mgr inż. Michał Zapędowski

UPRAWNIENIA:

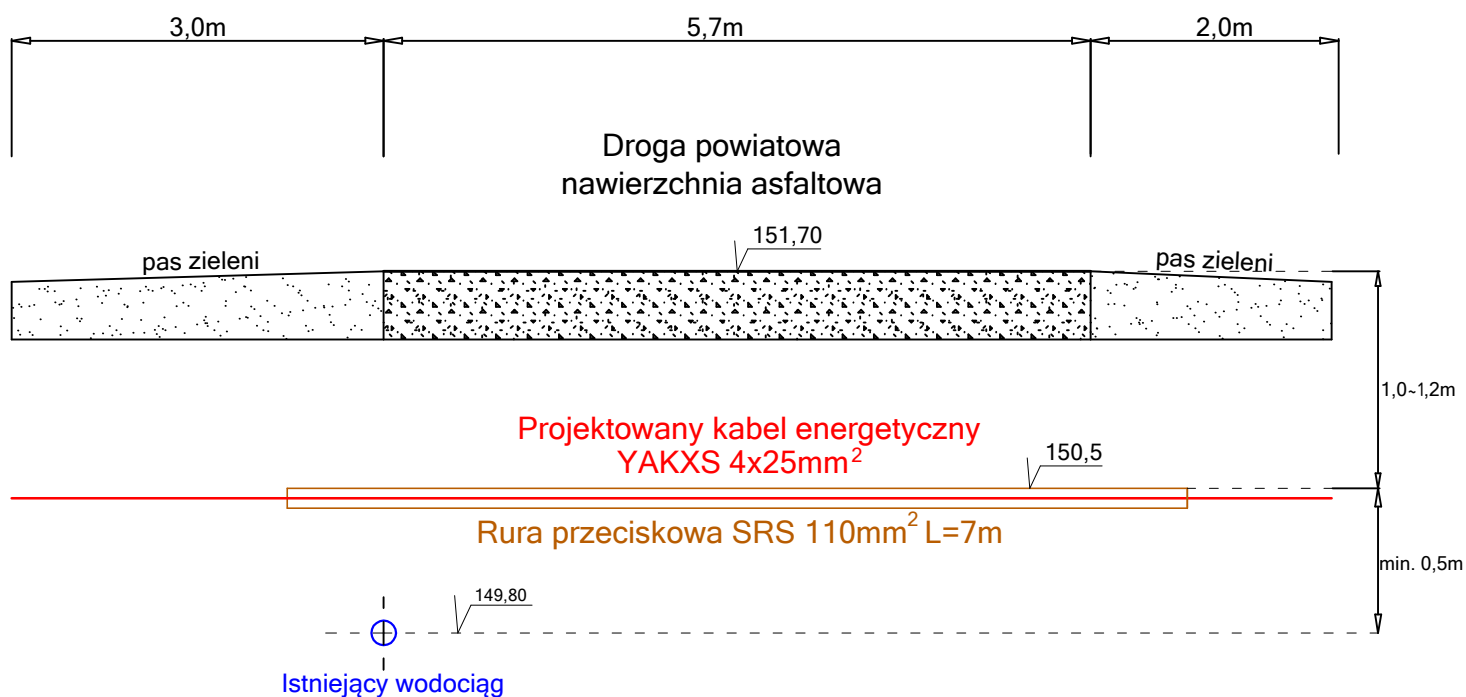
w spec. instalacyjnej
elektrycznej
LOD/3605/PWBE/18

PODPIS:

NR. RYSUNKU:

E-7

Rozwiązanie skrzyżowania projektowanej trasy kablowej
linii oświetlenia ulicznego z drogą powiatową



UWAGI:

Przejście kabla pod nawierzchnią asfaltu należy wykonać metodą przecisku bądź przewiertu w rurze ochronnej na głębokości ok. 1,0-1,2m od powierzchni asfaltu



DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

tel/fax: (024) 355 23 55 email: biuro@dikutno.pl www: dikutno.pl

NAZWA ZADANIA:

**ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
W MIEJSCOWOŚCI EMILIA, UL. DĘBOWA, GM. ZGIERZ**

INWESTOR:

GMINA ZGIERZ
ul. Łęczycka 4
95-100 Zgierz

DATA:

**CZERWIEC
2022r**

NAZWA RYSUNKU:

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY W MIEJSCY
PRZEJŚCIA URZĄDZENIA POD DROGĄ**

SKALA:

schemat

FUNKCJA:

PROJEKTANT

IMIĘ I NAZWISKO:

mgr inż. Michał Zapędowski

UPRAWNIENIA:

w spec. instalacyjnej
elektrycznej
LOD/3605/PWBE/18

PODPIS:

NR. RYSUNKU:

E-8