

PROJEKT BUDOWLANY**DOTYCZY STACJI TRAFO****„Gąski”****10-0118****BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Nazwa zadania	BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO Gąski gm. Lelis
Inwestor	Gmina Lelis, ul. Szkolna 39, 07-402 Lelis
Adres budowy	Jednostka ewidencyjna: 141506_2 Lelis, obręb: 141506_2.0006 Gąski dz. nr 221; 74; 83/2; 83/1; 84; 85/1; 85/2; 86/2; 86/1; 87/1; 87/2; 88; 89; 90.
Miejsce i data	Ostrołęka, Luty 2022 r.
Kategoria obiektu	XXVI

Zespół projektowy:**Projektant branży elektrycznej:****tech. Antoni DĄBROWSKI****upr. nr Os/479/84 – instalacyjno-inżynierska w zakresie
Instalacji elektrycznych****Asystent projektanta:****inż. Wiesław Bieńkowski****Projektant sprawdzający:****mgr inż. Jan GRALA****upr. nr 17/98/Os – w zakresie instalacji elektrycznych
i elektroenergetycznych – bez ograniczeń.**Sprawdzono w zakresie zgodności z wydanymi
warunkami przyłączenia przebudowydn. 29.03.22 projektowane urządzenie:Budowa ulicy -Heliaulicy ul.Z uwagami: Na miejscu przed montażem

do prac wykonania robót pomiaru elektrotechnicznego do PGE Dystrybucja RE O-ka zotocznik z wykonaniem słupów, na których projekt jest montaż lamp oświetlenia ulicznego.

Projektant
sieci instalacji elektrycznych
Antoni Dąbrowski
upr. bud. Os/479/84r
07-410 Ostrołęka, ul. 11 listopada 4m45

ASYSTENT PROJEKTANTA

inż. Wiesław Bieńkowski
ul. Rozana 1
07-402 Łęg Przedmiejski

Za zgodność zaprojektowanych
rozwiązań z właściwymi przepisami,
normami i wojewódzką windą
techniczną odpowiadają jednostka
projektowa

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
Wydział Miar i Mocy Sieciowego

Kierownik
Wiesław Dreżek

mgr inż. Jan Grala

Specjalność: Instalacje Elektryczne
Upr. Bud. AN.III-0073/333/82/Os.
Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
Nr 17/98/Os MAZ/1E/6565/03
07-410 Ostrołęka, Dzbenin 4E
tel. 029 764 42 52, 662 300 850

Zawartość opracowania

1. Oświadczenie	<i>Str - 3</i>
2. Opis techniczny	<i>Str - 4 ÷ 9</i>
3. Część rysunkowa	
• Rys. nr PZT-E1. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:1000 – projekt wykonawczy	<i>Str - 10</i>
• Schemat jednokreskowy	<i>Str - 11</i>
• Schemat skrzynki pomiarowej	<i>Str - 12</i>
• Skrzyżowanie ze stacją trafo	<i>Str - 13</i>
4. Zestawienie materiałów do budowy	<i>Str - 14</i>
5. Informacja dotycząca BiOZ	<i>Str - 15 ÷ 19</i>
6. Załączniki	
1) Warunki techniczne RE Ostrołęka	<i>Str - 20</i>
2) Ksero uprawnień projektantów wraz z zaświadczeniami Izby	<i>Str - 21 ÷ 24</i>
3) Zgody właścicieli gruntów	<i>Str - 25 ÷</i>

Luty 2022

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późn. zmianami.) oświadczam, że projekt techniczny dotyczący zamierzenia budowlanego obejmującego:

- budowa linii oświetlenia ulicznego

Jednostka ewidencyjna: Lelis, obręb: Gąski,

dz. nr 221; 74; 83/2; 83/1; 84; 85/1; 85/2; 86/2; 86/1; 87/1; 87/2; 88; 89; 90.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi wyżej wymienionego zamierzenia budowlanego.

Zespół projektowy:

Projektant branży elektrycznej:

tech. Antoni DĄBROWSKI

upr. nr Os/479/84 – instalacyjno-inżynierska w zakresie Instalacji elektrycznych

Projektant
sieci instalacji elektrycznych
Antoni Dąbrowski
upr. bud. Os-479/84r
07-410 Ostrołęka, ul. 11 Stopdada 4m45

Asystent projektanta:

inż. Wiesław Bieńkowski

ASYSTENT PROJEKTANTA
inż. Wiesław Bieńkowski
ul. Różana 1
07-402 Łęg Przedmiejski

Projektant sprawdzający:

mgr inż. Jan GRALA

upr. nr Os/479/84 – instalacyjno-inżynierska w zakresie Instalacji elektrycznych

mgr inż. Jan Grala
Specjalność: Instalacje Elektryczne
Upr. Bud. AN/HH/0073/183/82/Os.
Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
Nr 17/98/Os. M.07.1E/6565/03
07-410 Ostrołęka, Osberka 4E
tel. 029 764 42 37, 662 300 890

I. Opis techniczny.

1.1. Przedmiot opracowania.

- Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowy napowietrznej linii oświetleniowej nN-0,4 kV przewodem ASXSn 2x25mm² na istniejących słupach, z oprawami oświetleniowymi LED 30 W, w miejscowości Gąski gm. Lelis.
- Planowana inwestycja nie znajduje się w obszarze Natura 2000, nie podlega ochronie konserwatora, oraz nie należy do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan zdrowia ludzi lub wpłynąć negatywnie na stan środowiska naturalnego.
- Planowana inwestycja realizowana będzie na działkach:

Jednostka ewidencyjna: Lelis, obręb: Gąski,
dz. nr 221; 74; 83/2; 83/1; 84; 85/1; 85/2; 86/2; 86/1; 87/1; 87/2; 88; 89; 90.,

- Jednostka ewidencyjna Lelis, obręb ewidencyjny Gąski.
- Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki o nr ew. 221; 74; 83/2; 83/1; 84; 85/1; 85/2; 86/2; 86/1; 87/1; 87/2; 88; 89; 90.

1.2. Kategoria obiektu.

XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

1.3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Podstawa prawna na podstawie której dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Prawo Budowlane ustawa z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2020 poz.1333)
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych BBUE i Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych PEUE.
- PN-E-05100-1:2000 Odległości od linii energetycznych.
- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany to jest na działkach o nr ew. 221; 74; 83/2; 83/1; 84; 85/1; 85/2; 86/2; 86/1; 87/1; 87/2; 88; 89; 90.
- Jednostka ewidencyjna Lelis, obręb ewidencyjny Gąski.

II. Podstawa Opracowania

Niniejsza dokumentacja została opracowana przy zachowaniu zgodności z wymogami norm:

- PN-E-05100-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”
- N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”

Dobór elementów linii i osprzętu kablowego (rodzaj kabla, sposób ułożenia linii kablowej), zaprojektowano w oparciu o założenia tych norm oraz warunki techniczne przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Ostrołęka, a także zgodnie z następującymi punktami:

- Zlecenie inwestora
- Warunki przyłączenia nr: **22-G6/WP/00391 z dnia 07-02-2022r.**
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Podkłady geodezyjne, mapa,
- Pomiary i wizja lokalna w terenie,
- Uzgodnienia branżowe.

III. Zakres prac projektowych

Istniejąca linia napowietrzna zbudowana jest na słupach żelbetowych ŻN 9m. Istniejący słup nr 12, pojedynczy z odciążeniem należy zdemontować. Linię napowietrzną 4xAL 50 mm² zakończyć na nowo zaprojektowanym słupie E 10,5/12. Ustawienie słupa pokazane na rysunku.

Istniejący słup nr 41 rozkraczny należy zdemontować. Linię napowietrzną 4xAL 50 mm² zakończyć na nowo zaprojektowanym słupie E 10,5/12. Ustawienie słupa pokazane na rysunku.

Szczegółowe opracowanie trasy, lokalizacji i technologii wykonania napowietrznej linii oświetlenia ulicznego w formie graficznej i pisemnej, uwzględniającej:

- budowę projektowanej napowietrznej linii nN 0,4 kV oświetlenia ulicznego typu ASXSn 2x25 mm² o długości L=1350 mb
- montaż opraw oświetleniowych LED 30 W– 12 szt.
- dodatkowa ochrona od porażenia prądem elektrycznym
- ochrona odgromowa i przepięciowa
- opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ).

Projektuje się budowę linii oświetleniowej napowietrznej przewodem izolowanym samonośnym typu ASXSn 2x25mm² na słupach żelbetowych E 10,5/12, i ŻN 9. Budowa linii oświetleniowej dotyczy drogi gminnej.

W projektowanym odcinku linii przewodem typu ASXSn 2x25mm² przyjęto naprężenie podstawowe 42,51 kPa, naciąg podstawowy 2,13 kN.

W warunkach montażu stosować naprężenia przewodu przy słupie zgodnie z tablicą zwisów i naprężeń dla temperatury montażu.

Zasilanie projektowanego oświetlenia odbywać się będzie z nowoprojektowanej skrzynki pomiarowej umiejscowionej na słupie 27 pokazanej na rysunku.

W celu ochrony odgromowej na słupach nr 27, 33, 41, 6, 12 zamocować ograniczniki przepięć z odłącznikiem i wskaźnikiem zadziałania typu ASA-A-0.5/10kA z osprzętem.

Na słupie 27 oraz 12 i 41 zamontować zacisk uziemiający typu ST-208, umożliwiający nałożenie uziemień przenośnych i uziemienie linii.

Rezystancja uziemienia ograniczników przepięć nie może przekroczyć 10 Ω.

Naciągi przewodu odcinka 1 między stacją trafo i słupem nr 6 oraz słupami nr 6 i 12. Naciągi przewodu odcinka 2 między stacją trafo i słupem nr 33 oraz słupami nr 33 i 41. Na wskazanych słupach zamocować oprawy na wysięgnikach do opraw oświetleniowych. Wysięgniki mocować na wierzchołku słupa (lampy nad linią napowietrzną).

Kąt nachylenia wysięgnika dobrać do prawidłowego oświetlenia jezdni.

IV. Ochrona przepięciowa.

Ochronę projektowanej linii napowietrznej oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV od przepięć stanowić będzie ochronnik przepięć wraz z uziemieniem typu ASA-A-0.5/10kA zainstalowany na projektowanym słupie 27, 33, 41, 6, 12. Pomierzona wartość rezystancji uziemienia z uwzględnieniem współczynnika przeliczeniowego (poprawkowego) nie może przekroczyć 10 Ω.

V. Ochrona przeciwporażeniowa.

Dodatkowym środkiem ochrony przeciwporażeniowej stosowanym w układzie sieciowym TN jest ochrona przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania. Ochrona tego typu polega na połączeniu części przewodzących dostępnych z przewodem ochronnym PEN. Warunkiem skuteczności ochrony jest zapewnienie samoczynnego zadziałania zabezpieczeń nadmiarowo-prądowych zainstalowanych w skrzynce pomiarowej.

Ochrona od porażen prądem elektrycznym w postaci ochrony podstawowej (ochrona bezpośrednia) – stanowi izolacja przewodów i kabli, obudowy, osłony ochronne aparatów i urządzeń elektrycznych chroniące przed dotykiem bezpośrednim.

Jako środek ochrony przy dotyku pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na metalowych częściach słupa i oprawy w układzie TN-C.

VI. Ochrona przed korozją.

Zgodnie z instrukcją KOP/3 środowisko, w którym będą pracowały urządzenia energetyczne nN kwalifikują się do klasy IV o środowisku przemysłowym.

W związku z tym należy zadbać aby:

- a) Wysięgniki oświetleniowe wykonane były z rur i blach stalowych ocynkowanych obustronnie, ewentualnie z rur lub blach czarnych oczyszczonych z nalotu korozji, malowanych proszkowo lub zabezpieczonych inną techniką posiadającą minimum 5-cio letni okres gwarantowanej wytrzymałości,
- b) Obudowy osprzętu były wykonane z tworzyw sztucznych,

VII. Wytyczne w zakresie prowadzenia robót

Przed planowanym rozpoczęciem robót należy powiadomić właścicieli działek, na których prowadzone będą roboty. Wystąpić do właściwego Zarządcy drogi o uzyskanie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy oraz utrzymane w należyтым stanie przez okres trwania robót.

Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej.

Zaleca się wyposażenie odzieży w elementy odblaskowe o barwie żółtej lub pomarańczowej ułatwiające spostrzeżenie przez kierujących.

Do oznakowania robót należy stosować tylko znaki drogowe pionowe odblaskowe. Wymiary znaków używanych w związku z prowadzonymi robotami nie mogą być mniejsze niż wymiary innych znaków drogowych tej samej kategorii stosowanych na tej samej drodze. Wykonawca po zakończeniu robót zobowiązany jest do uporządkowania terenu objętego pracami i przywrócenia go do stanu pierwotnego.

Po zakończeniu robót wykonawca wykona inwentaryzację geodezyjną powykonawczą umieszczonych w pasie drogowym urządzeń i przekaże jeden egzemplarz mapy na etapie odbioru pasa drogowego zarządcy drogi.

VIII. Uwagi

Na miesiąc przed przystąpieniem do prac wykonawczych Inwestor zobowiązany jest do dostarczenia załącznika z wykazem lamp na projektowanych słupach do RE Ostrołęka.

Całość Instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań realizowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Prace na sieciach istniejących wykonywać pod stałym nadzorem użytkownika z zachowaniem obowiązujących przepisów. Należy dbać o dobre zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzonych robót. Po zakończeniu robót instalacyjno-montażowych, przed włączeniem do eksploatacji Wykonawca jest zobowiązany:

- wykonać pomiary rezystancji uziemienia i izolacji przewodów i kabli,
- sprawdzić ciągłość żył kabli zasilających,
- wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- sporządzić protokoły z powyższych pomiarów.

Teren budowy po zakończeniu robót należy uporządkować oraz przekazać protokolarnie zarządzącemu.

- ✓ Wykonawca winien uzyskać pozwolenie na prowadzenie robót,
- ✓ Wytyczenie trasy projektowanych urządzeń zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej,
- ✓ Prace montażowe wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem bezpieczeństwa pracy,
- ✓ Po wykonaniu prac budowlano – montażowych teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego oraz zgłosić inwestorowi do odbioru końcowego.

ASYSTENT PROJEKTANTA
inż. Wiesław Bieńkowski
ul. Różana 1
07-402 Łęg Przedmiejski

Projektant
sieci instalacji elektrycznych
Antoni Dąbrowski
upr. bud. OS 479/84r
07-410 Ostrołęka, ul. 11 Młostpada 4m45

mgr inż. Jan Grala
Specjalność: Instalacje Elektryczne
Upr. Bud. A 14-1007/333/82/Os.
Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
Nr 17/98/Os MAZ/IE/6565/03
07-410 Ostrołęka, Dzbenin 4E
tel. 029 764 42 52, 662 300 850

IX. Obliczenia techniczne

Warunki szybkiego wyłączenia zasilania

$$I_z > I_w$$

$$I_z = 0,8 * U_f * Z_o = 0,8 * 230 * 0,8 = 147,2 \text{ A}$$

gdzie:

U_f – napięcie zasilania

Z_o – impedancja obwodu oświetleniowego

$$I_w = k * I_B = 3,7 * 16 \text{ A} = 59,2 \text{ A}$$

gdzie:

$k = 3,7$ dla czasu trwania 0,4s.

$$I_z > I_w = 147,2 \text{ A} > 59,2 \text{ A}$$

Ochrona jest skuteczna.

Spadek napięcia w najbardziej niekorzystnym miejscu (koniec linii – słup nr 12)

Obwód 1.

$$\Delta U\% = \frac{P_{sz} * L * 100\%}{\gamma * S * U_n^2} = \frac{150 * 600 * 100\%}{35 * 25 * 230^2} = 0,2\%$$

0,2 % < 7 % dop.

Spadek napięcia w najbardziej niekorzystnym miejscu (koniec linii – słup nr 41)

Obwód 2.

$$\Delta U\% = \frac{P_{sz} * L * 100\%}{\gamma * S * U_n^2} = \frac{180 * 750 * 100\%}{35 * 25 * 230^2} = 0,3\%$$

0,3 % < 7 % dop.

Spadek napięcia poniżej dopuszczalnego – spełnia warunek

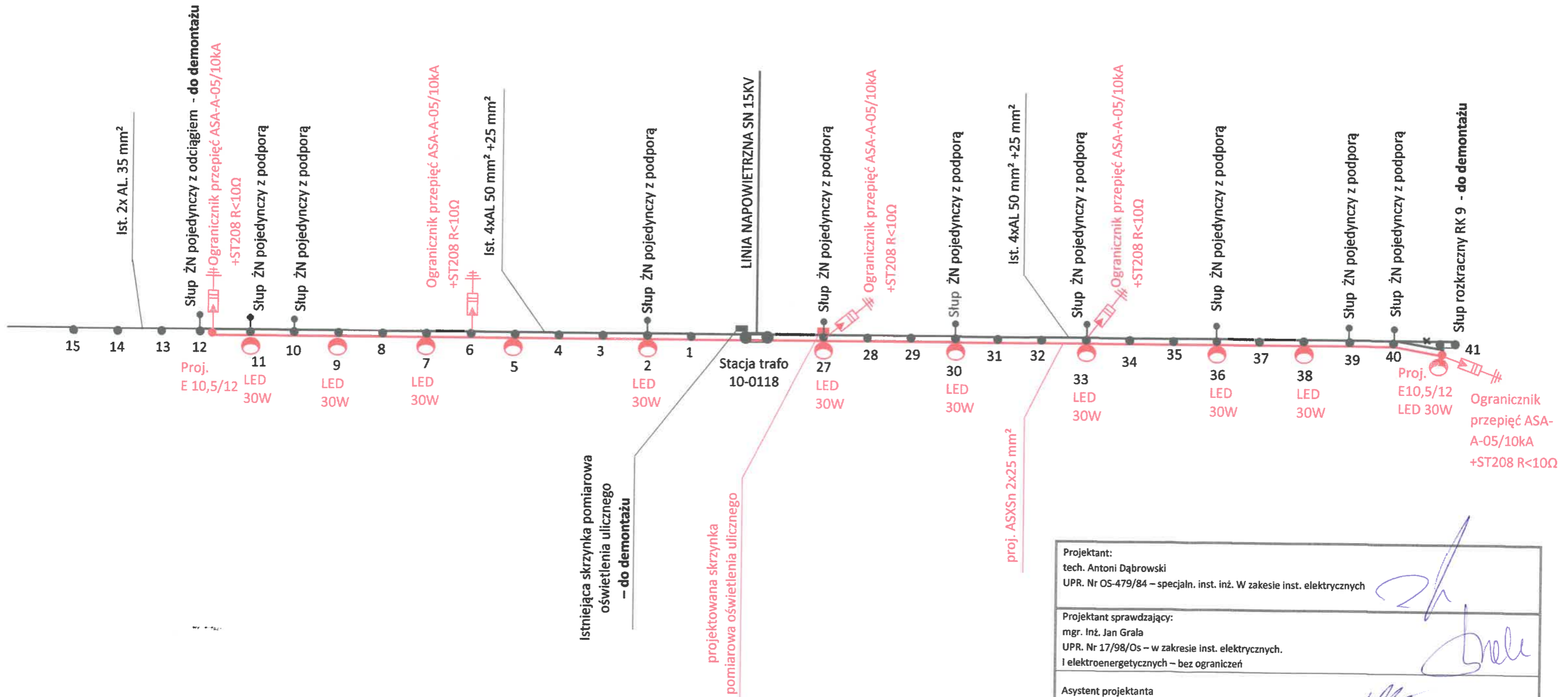
ASYSTENT PROJEKTANTA

inż. Wiesław Bieńkowski
ul. Różana 1
07-402 Łęg Przedmiejski

Projektant
sieci instalacji elektrycznych
Antoni Jabrowski
upr. bud. OS-429/84r
07-410 Ostrołęka, ul. 11 listopada 4m²

mgr inż. Jan Grala
Specjalność: Instalacje Elektryczne
Upr. bud. AN/III-007/333/82 Os.
Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
Nr 17/98/Os MAZ.1E.6565/03
07-410 Ostrołęka, Dźbenin 4F
tel. 029 764 42 52, 662 300 850

Schemat ideowy zasilania – Linia oświetlenia ulicznego Gąski gm. Lelis - droga gminna



Projektant: tech. Antoni Dąbrowski UPR. Nr OS-479/84 – specjaln. inst. inż. W zakresie inst. elektrycznych	
Projektant sprawdzający: mgr. Inż. Jan Grała UPR. Nr 17/98/Os – w zakresie inst. elektrycznych. I elektroenergetycznych – bez ograniczeń	
Asystent projektanta inż. Wiesław Bieńkowski	
Nazwa obiektu:	Budowa oświetlenia ulicznego
Adres budowy:	jedn. ewid. Lelis, obręb: Gąski
Data opracowania	Grudzień 2021
	Rysunek nr 1

Schemat skrzynki pomiarowej oświetlenia ulicznego

Linia napowietrzna 4xAL 50 mm²

Linia napowietrzna ASXS_n 2x25 mm²

Słup nr 27

Słup nr 27

Uwaga:
Zabezpieczenie główne zamykane
na zamek MASTER KEY

RBK 00
35A

PEN

Szyna TH

Przedział licznikowy
zamykany na zamek
MASTER KEY

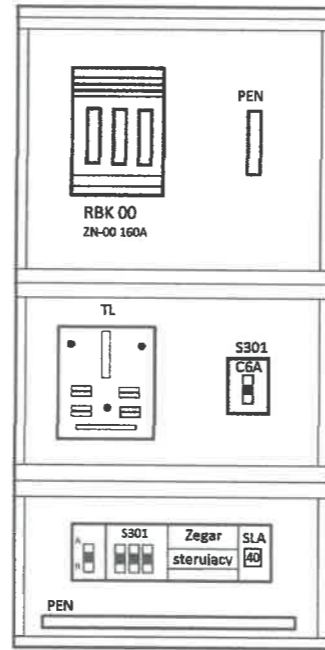
Taryfa
Zasilanie
sterowanie

S301
B 6A

SLA 40

S301
B 16A

R < 10 Ω



Projektant
sieci instalacji elektrycznych

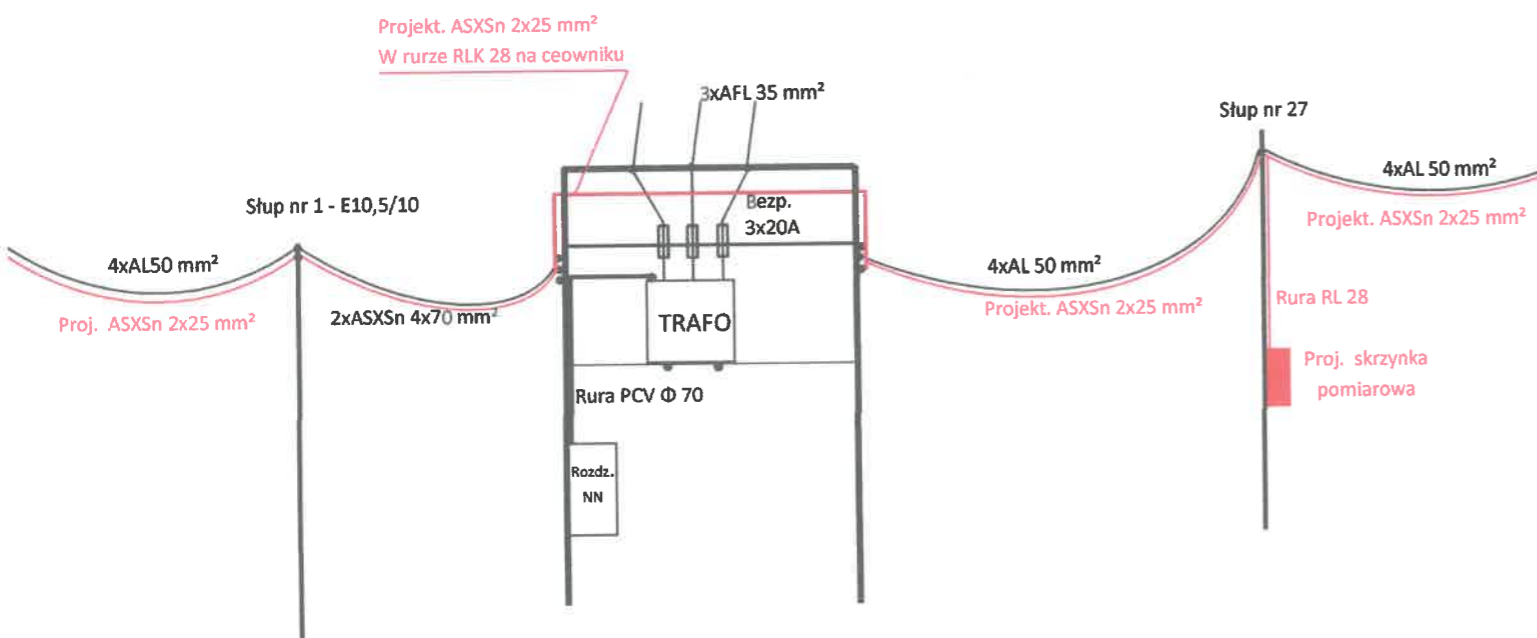
Antoni Dobrowski
upr. bud. O-479/24r
07-410 Ostrołęka, ul. 11 listopada 4m45

ASYSTENT PROJEKTANTA

inż. Wiesław Bieńkowski
ul. Kózana 1
07-402 Łęg Przedmiejski

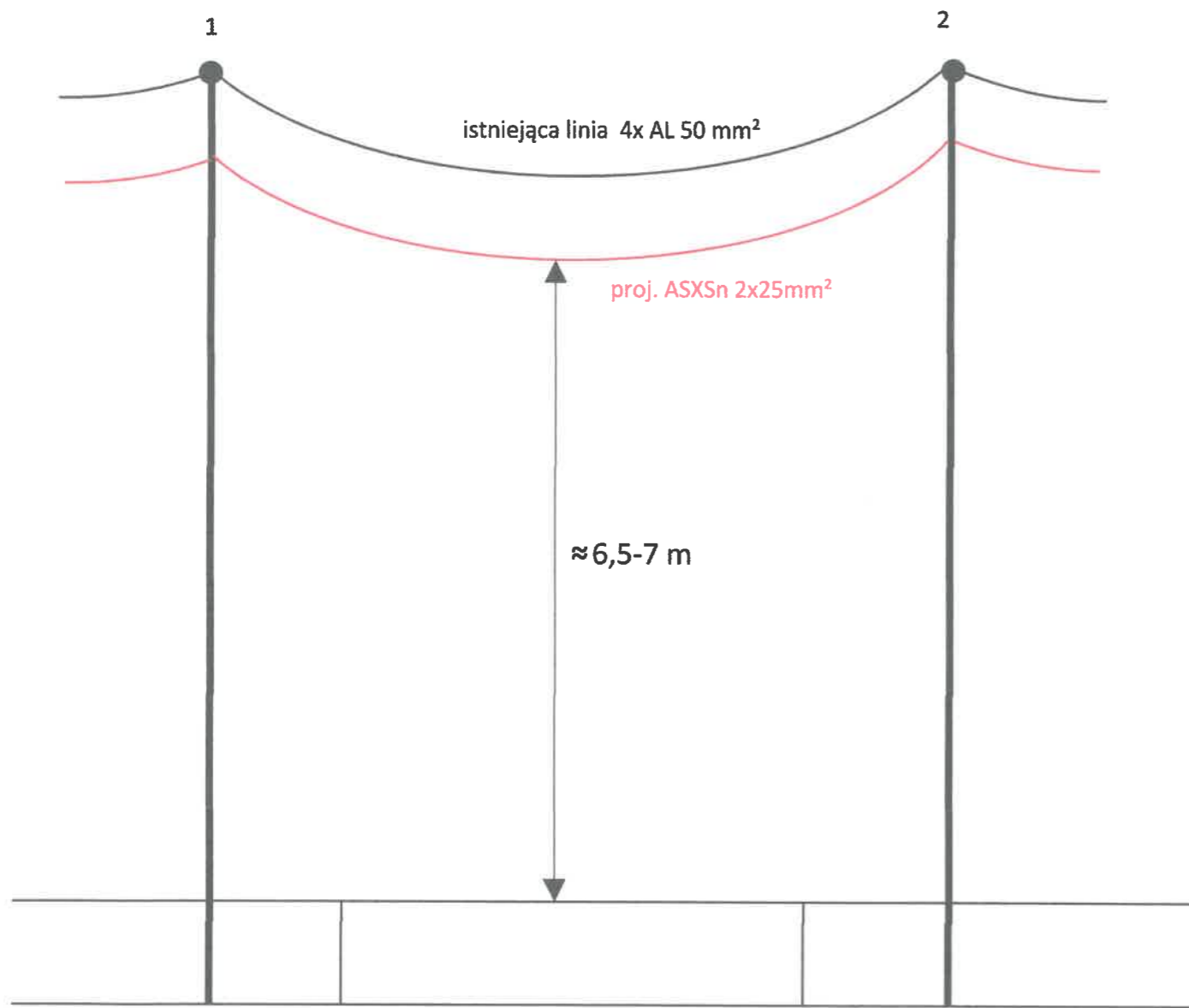
Stacja trafo Gąski

10-0118



Projektant: tech. Antoni Dąbrowski UPR. Nr OS-479/84 – specjaln. inst. inż. w zakresie inst. elektrycznych		
Projektant sprawdzający: mgr inż. Jan GRALA upr. nr 17/98/Os – w zakresie instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych – bez ograniczeń		
Asystent projektanta: inż. Wiesław Bieńkowski		
Nazwa zadania:	Budowa oświetlenia ulicznego	
Adres budowy:	Jed., ewid., Lelis obręb Gąski	
Data opracowania	Luty 2022	Rysunek nr. 2

SKRZYŻOWANIE LINI NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLENIOWEJ Z DROGĄ GRUNTOWĄ



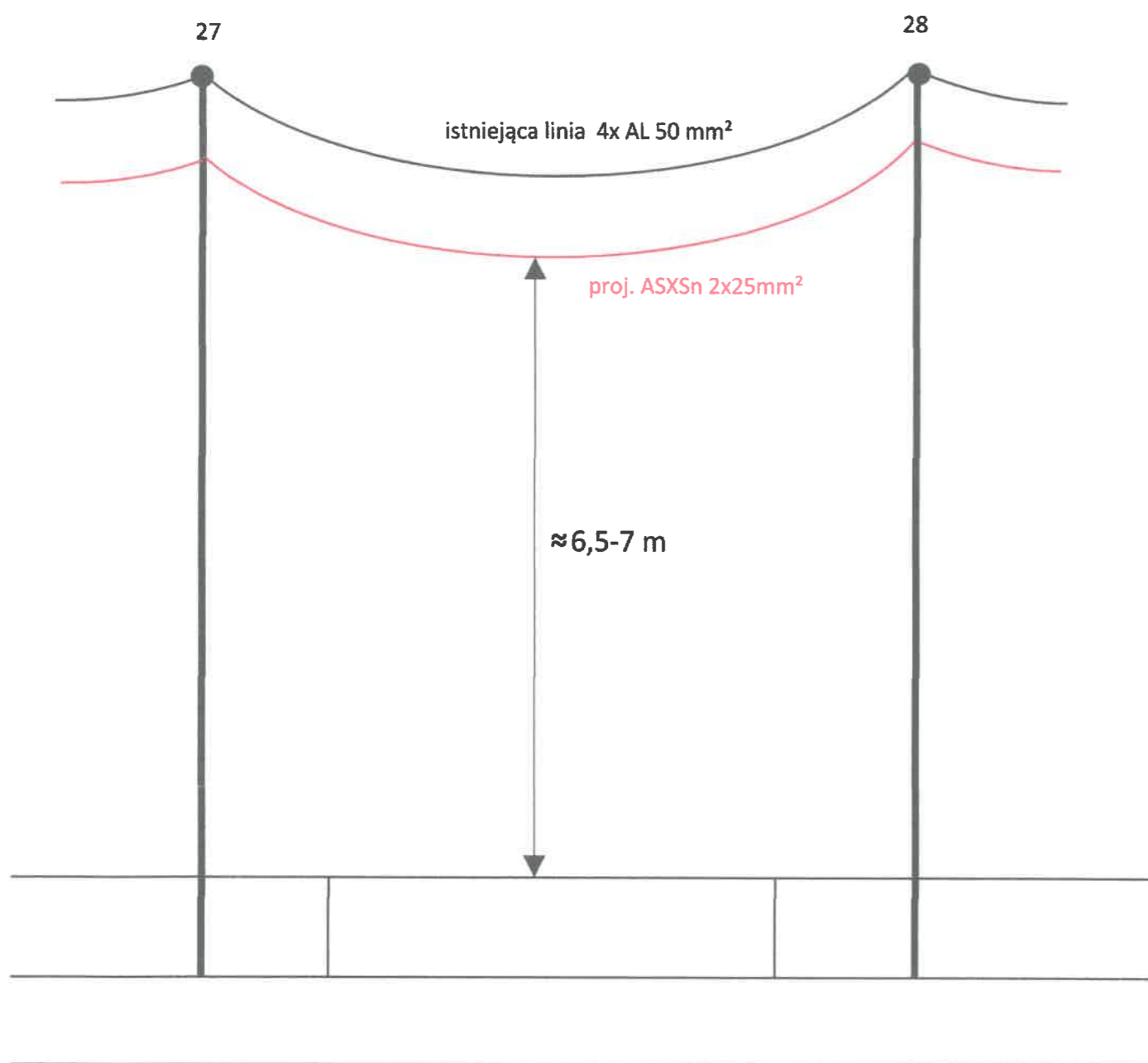
ASYSTENT PROJEKTANTA

inż. Wiesław Cieńkowski
ul. Poznańska 1
07-402 k. Przedmiejski

PROJEKTANT
sieci i instalacji elektrycznych

Antoni Dąbrowski
upr. b. d. 05-479/14r
07-410 Ostrołęka ul. 13 listopada 4/45
tel. 930 271 250

SKRZYŻOWANIE LINI NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLENIOWEJ Z DROGĄ GRUNTOWĄ



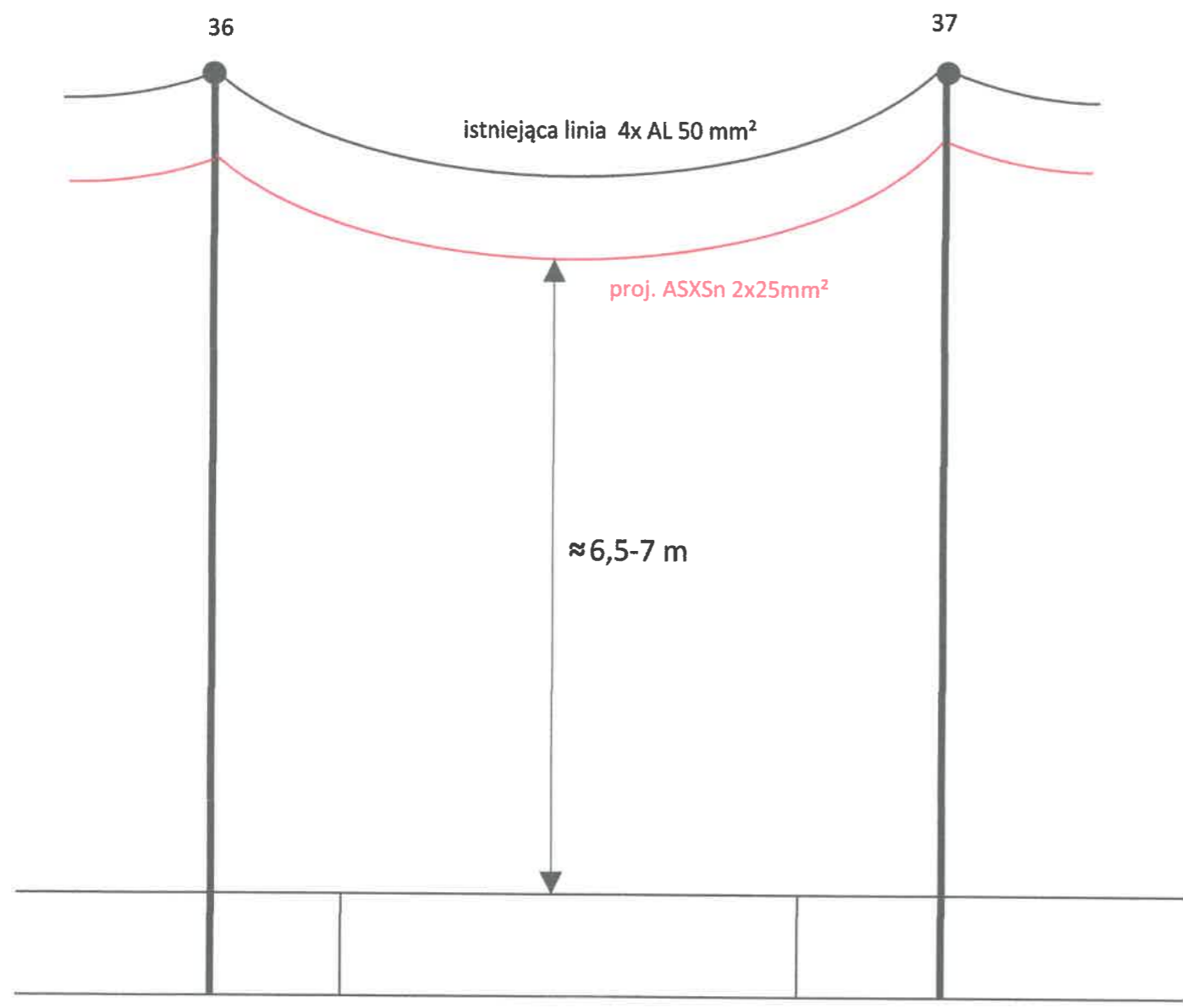
ASYSTENT PROJEKTANTA

inż. Wiesław Bieńkowski
ul. Szczepańska 1
07-402 Łęg Przedmiejski

PROJEKTANT
sieci i instalacji elektrycznych

Antoni Dąbrowski
upr. bud. 05/479/84r
07-410 Ostrołęka, ul. 11 listopada 4/45
tel. 24 271 230

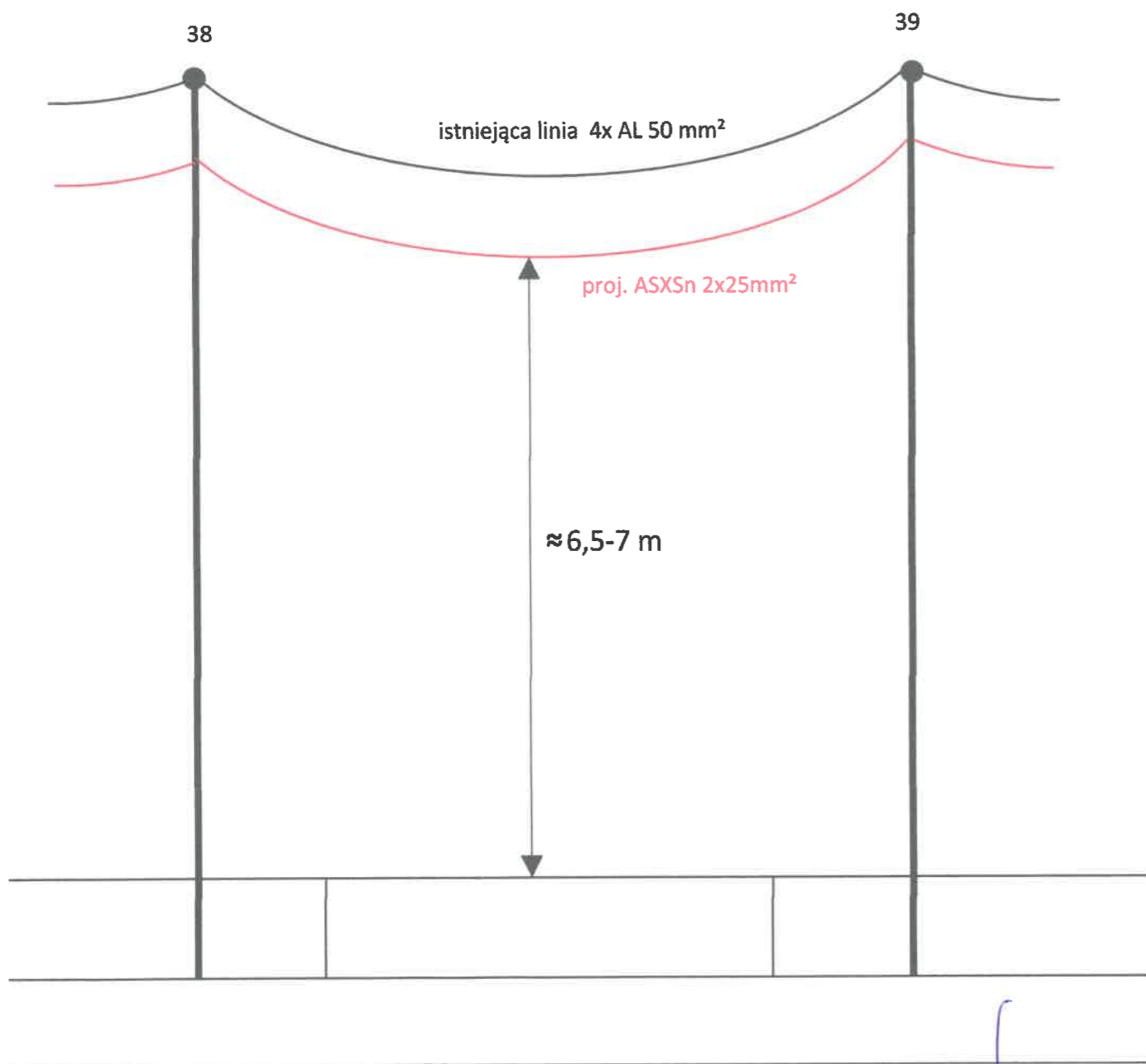
SKRZYŻOWANIE LINI NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLENIOWEJ Z DROGĄ GRUNTOWĄ



ASYSTENT PROJEKTANTA
W
inż. Wiesław Bieńkowski
ul. Różana 1
07-402 Łęg Przedmiejski

PROJEKTANT
sieci i instalacji elektrycznych
A
Antoni Dąbrowski
upr. bud. 05-479/84r
07-410 Ostrołska ul. 7/1 Mtopada 4/45
tel. 535 271 230

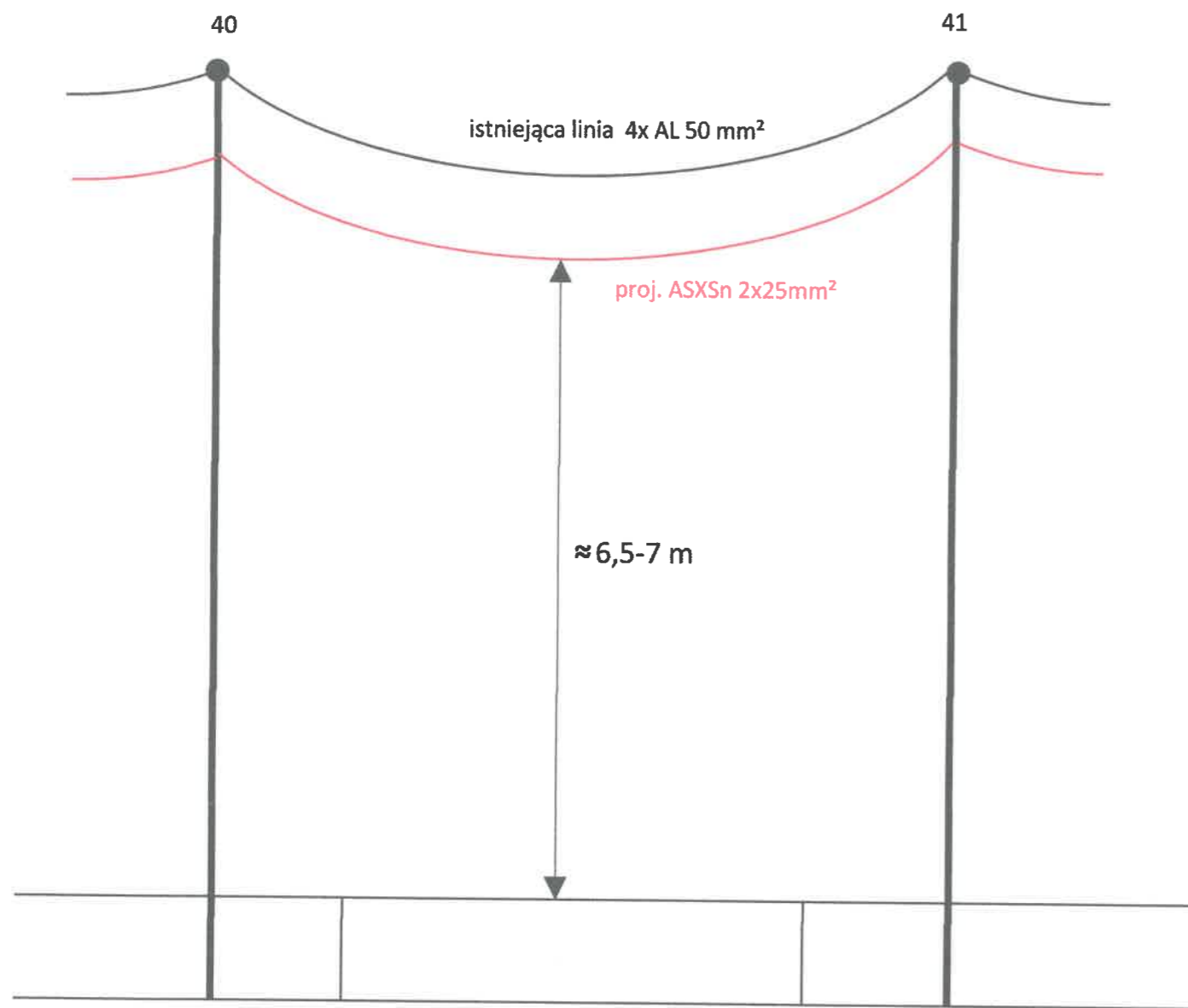
SKRZYŻOWANIE LINI NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLENIOWEJ Z DROGĄ GRUNTOWĄ



ASYSTENT PROJEKTANTA
inż. Wiesław Bieńkowski
ul. Gozana 1
07-402 Łęg Przedmiejski

PROJEKTANT
sieci i instalacji elektrycznych
Antoni Dąbrowski
upr. bud. 05-479/84r
07-410 Ostrołęka ul. 11 listopada 4/45
tel. 535 271 230

SKRZYŻOWANIE LINI NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLENIOWEJ Z DROGĄ GRUNTOWĄ



ASYSTENT PROJEKTANTA
inż. Wiesław Słomkowski
ul. Włocławska 1
07-402 kęs, Przedmieście

PROJEKTANT
sieci i instalacji elektrycznych
Antoni Dąbrowski
upr. bud. 07-479/84r
07-410 Ostrołęka ul. 11 listopada 4/45
tel. 535 271 230

Zestawienie materiałów Gąski gm. Lelis.

Lp.	Material	J.M.	Ilość
1	Typ przewodu: AsXSn-2x25mm ²	m	1350*1,05 =1418
2	Hak wieszakowy SOT 21 M16x220	szt.	32
3	Hak wieszakowy SOT 29	szt.	
4	Hak nakrętkowy PD 2.1 (16)	szt.	
5	Uchwyt dystansowy SO 79.5 przelotowy	szt.	23
6	Uchwyt narożny SO 136	szt.	1
7	Uchwyt odciągowy SO 117.225S (2x25-35)	szt.	8
8	Końcówka kablowa AL.-25mm ²	szt.	
9	Ogranicznik przepięć ASA-A-0,5/10kA	szt.	5
10	Zacisk odgałęźny przeb. izol.SE 46.1	szt.	
11	Bednarka FeZn 25x4mm	m	50
12	Śruba oc. z nakr. i podkł.spręż.M10x25	szt.	10
13	Pręt stalowy FeZn Ø16mm „GALMAR” 1,5m	szt.	10
14	Zacisk uziemiający śrubowy	szt.	5
15	Ośłona końca przewodu PK99	szt.	
16	Lampa oświetlenia ulicznego LED 30 W	szt.	12
17	Ośłona bezpiecznikowa SV29.25523 (25A)	szt.	12
18	Bezpiecznik BiWts 2A	szt.	12
19	Zacisk odgał. dwustr. prze. izol. SLIW	szt.	
20	Taśma stalowa COT 37	szt.	6
21	Klamerka COT 36	szt.	24
22	Wysięgnik lampy W201 Ø50 (100/50/105o)	szt.	12
23	Przewód AsXSn-1x25mm ²	m	28
24	Rura elektroinstalacyjna RL 32	m	14
25	Uchwyt dystansowy U103 na słup wirowany na taśmę	szt.	
26	Złączka kątowna do rur ZKL 32	szt.	4
27	Kolano zwrotne ZKz 32	szt.	2
28	Szafka oświetleniowa wg rys. nr	szt.	1
29	Szafka pomiarowa ZK+TL	szt.	
30	Uchwyt do wysięgnika na słup wirowany na taśmę W1051	szt.	
31	Przewód YDY 3x2,5mm ²	m	25
32	Słup betonowy E10.5/12	szt.	2
33	Słup betonowy E10.5/4	szt.	
33	Słup betonowy ŻN10	szt.	
34	Belka ustojowa B-85	szt.	4

**INFORMACJA W SPRAWIE DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I
OCHRONY ZDROWIA ORAZ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA**

(opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia
23.06.2003 r. Dz.U.nr 120, poz. 1126)

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Nazwa zadania	BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO Gąski gm. Lelis
Inwestor	Gmina Lelis, ul. Szkolna 39, 07-402 Lelis
Adres budowy	Jednostka ewidencyjna: 141506_2 Lelis, obręb: 141506_2.0006 Gąski dz. nr 221; 74; 83/2; 83/1; 84; 85/1; 85/2; 86/2; 86/1; 87/1; 87/2; 88; 89; 90.
Miejsce i data	Ostrołęka, Luty 2022 r.
Kategoria obiektu	XXVI

ASYSTENT PROJEKTANTA
inż. Wiesław Bieńkowski
ul. Pożana 1
07-402 Lęg Przedmiejski

**Projektant
sieci instalacji elektrycznych**
Antoni Dobrowski
upr. bud. Ob-472/84r
07-410 Ostrołęka, ul. 1 listopada 44-1

mgr inż. Jan Grała
Specjalność: Instalacje Elektryczne
Upr. Bud. AN.01-0073/333/82/Os.
Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
Nr 17/98/Os MAZ/18/6565/03
07-410 Ostrołęka, Dworkin 4E
tel. 029 764 42 52, 662 000 830

1) Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

- Montaż wysięgników i opraw
- Montaż przewodu ASXSn 2x25 mm²
- Montaż słupa E10,5/12,
- Próby montażowe

2) Elementy zagospodarowania działki, terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Działki o nr ewid., 221; 74; 83/2; 83/1; 84; 85/1; 85/2; 86/2; 86/1; 87/1; 87/2; 88; 89; 90.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
- prace montażowe wykonywane na wysokości.

3) Informacja o oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych.

Miejsca pracy należy oznaczyć. W czasie wykonywania w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i nocy ustawić balustrady. Poręcz balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu.

4) Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót, środki ochrony osobistej.

Przed przystąpieniem do wykonywania czynności związanych z realizacją projektu kierownik budowy powinien zwrócić uwagę pracownikom wskazując na mogące wystąpić zagrożenia przy realizacji inwestycji. Przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników oraz udzielić niezbędnego instruktażu odnośnie przestrzegania przepisów BHP na budowie.

Szkolenie BHP powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego prowadzenia. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu inwestycji powinni potwierdzić własnoręcznym podpisem fakt wysłuchania udzielonego instruktażu.

Do pracy można dopuścić pracownika który:

- Posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska,
- Posiada ważne zaświadczenie lekarskie o zdolności do pracy,

- Został przeszkolony z zakresu przepisów BHP dla danego stanowiska pracy

5) Środki zapobiegania niebezpieczeństwom

W celu uniknięcia niebezpieczeństwa w miejscu pracy należy przestrzegać:

- Stosować środki ochrony osobistej;
- Sprawdzić przed rozpoczęciem pracy, czy nie występują potencjalne zagrożenia;
- Uwzględnić wymagania związane z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z właścicielami i użytkownikami infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzenia robót;
- Nie należy podejmować pracy przy widocznych uszkodzeniach narzędzi oraz przedmiotów niezbędnych do pracy;
- Podczas korzystania z urządzeń elektrycznych zachować szczególną ostrożność, korzystać należy tylko z instalacji sprawnej zapewniającej ochronę przed dotykiem bezpośrednim i narzędzi posiadających II klasę ochronności,
- W razie wystąpienia zagrożenia należy niezwłocznie opuścić strefę zagrożenia;
- W razie potrzeby udzielić pierwszej pomocy i powiadomić odpowiednie służby;
- Po zakończeniu pracy należy uporządkować miejsce pracy;
- Podczas wykonywania prac powinien być sprawowany nadzór przez kierownika budowy.

6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- BHP przy robotach instalacyjnych
- BHP przy robotach wykonywanych sprzętem zmechanizowanym
- BHP przy pracach kontrolno – pomiarowych

I. BHP przy robotach instalacyjnych

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy okresowo kontrolować, nie rzadziej niż co 10 dni. Należy sprawdzać stan zabezpieczeń przed porażeniem prądem elektrycznym – stan izolacji przewodów elektrycznych i osłon zabezpieczających. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia narzędzia należy bezwzględnie przerwać pracę a urządzenie oddać do naprawy. Narzędzia pracy udarowej (młotki, przecinaki, przebijaki) nie mogą mieć uszkodzonych zakończeń roboczych, rozklepań i ostrych krawędzi w miejscu trzymania ich ręką.

II. BHP przy robotach wykonywanych sprzętem zmechanizowanym

Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Ruchome części mechanizmów zagrażające bezpieczeństwu powinny posiadać osłony zapobiegające wypadkom. Sprzęt zmechanizowany powinien być sprawdzony przed rozpoczęciem pracy pod względem sprawności technicznej, bezpieczeństwa i użytkowania.

Transport, budowę i montaż elementów linii należy przeprowadzić zgodnie z:

- Zasadami stosowanymi w budownictwie ogólnym,
- Szczegółowymi instrukcjami przyjętymi i stosowanymi przez Energetykę,
- Szczegółowymi instrukcjami wydanymi przez producentów elementów linii oraz osprzętu budowlanego i montażowego stosowanego przy budowie linii,
- Wytycznymi budowy i eksploatacji elektroenergetycznych linii kablowych nN-0,4 kV

III. BHP przy pracach kontrolno – pomiarowych

Prace kontrolno – pomiarowe powinny być wykonywane przez zespół pracowników składający się co najmniej z dwóch osób o odpowiednich uprawnieniach. Prace kontrolno – pomiarowe to prace w warunkach szczególnego zagrożenia.

7) Środki ochrony osobistej

Pracodawca winien wyposażyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem elektrycznym, upadki z wysokości powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Pracodawca zaopatruje również pracowników w indywidualny sprzęt ochrony słuchu, dobrany do wielkości charakteryzujących hałas i do cech indywidualnych robotników.

Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych:

- W celu ostrzegania przed niebezpieczeństwem, miejsca wykopów pod fundamenty słupów solarnych powinny być ogrodzone słupkami z nałożoną taśmą koloru czerwono-białego.

ASYSTENT PROJEKTANTA
[Signature]
inż. Wiesław Bieńkowski
ul. Różana 1
07-402 Łęg Przedmiejski

Projektant
sieci instalacji elektrycznych
[Signature]
Antoni Lipkowski
Upr. bud. 01-479/84r
07-410 Ostrołęka, ul. 11 listopada 4m15

mgr inż. Jan Grala
[Signature]
Specjalność: Instalacje Elektryczne
Upr. Bud. AN. 11-6073 333/82/Os.
Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
Nr 17/98/Os MAZ 38 665/03
07-410 Ostrołęka, D. Benin 4E
tel. 029 764 42 52 / 62 360 850

Gmina Lelis
ul. Szkolna 39
07-402 Lelis

**Warunki przyłączenia nr 22-G6/WP/00391 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: gmina Lelis, miejscowość Gąski, nr dz. 221

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 27-01-2022, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **Istniejąca linia nN. Stacja zasilająca 10-0118 GAŃSKI 1.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **2,20 kW (moc istn. 2,20 kW)** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **Nie dotyczy.**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Wybudować linię oświetlenia ulicznego kablem YAKXS lub przewodem AsXS_n wg obliczeń projektowych podwieszonym na projektowanych słupach oświetleniowych/istniejących słupach linii abonenckiej nN.
 - 6.2 Powiązać z istniejącym oświetleniem ulicznym.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze pomiarowe nN na słupie.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
 - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **Wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 16 [A], w szafce pomiarowej.**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażenia przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii bierniej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\text{tg } \phi = 0,4$.
- 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.