

**ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH**

Adam Hara ul. Chodkiewicza 7  
mail: [elfortis@poczta.fm](mailto:elfortis@poczta.fm)

37-450 STALOWA WOLA

**„ELFORTIS”**

NIP 865-117-81-63  
tel. 604 095 459

**PROJEKT TECHNICZNY****BRANŻA:**

ELEKTRYCZNA

**NAZWA OBIEKTU:**

ROZBUDOWA LINII ENERGETYCZNEJ NAPOWIETRZNEJ  
OŚWIETLENIA ULICZNEGO OD SŁUPA NR 6  
OBW. ZE STACJI TRAFO ŁAZORY 4 ZHP

**KAT. OBIEKTU**

XXVI

**ADRES BUDOWY:**

ŁAZORY  
obr 012 Łazory jed. ewid. 181201\_2 Harasiuki  
dz.nr 137/3; 137/5; 138/7; 138/8; 138/10; 138/9; 138/11;  
138/17; 138/14; 139/7; 139/10;

**INWESTOR:**

GMINA HARASIUKI  
ul. Długa 11  
37-413 HARASIUKI

**PROJEKTANT:**

inż. ADAM HARA  
upr. proj. 230/TBG/94  
specjalność instalacyjna w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych

inż. ADAM HARA  
PROJEKTANT  
Upr. Nr 230/TBG/94  
37-450 Stalowa Wola, ul. Chodkiewicza  
tel. kom. 604 095 459  
biuro: ul. Okulickiego 125 p. 105  
tel. 15 842 50 55

**SPRAWDZAJĄCY:**

mgr inż. MAREK WATRAS  
upr. proj. PDK/0240/POOE/12  
specjalność instalacyjna w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych

mgr inż. Marek Watras  
PROJEKTANT  
Upr. bud. PDK/0240/POOE/12  
spec. sieci, instalacje i urządzenia  
elektryczne i elektroenergetyczne

**STALOWA WOLA 12. 2024r.**

Uzgodniono projekt budowlany (projektowany)

z uwagami

pismo uzgodni. znak

REBIRN 1012025

z dnia 2025-01-16

Ważność uzgodnienia

2026-11-20

Uzgodnienie powyższe ma zastosowanie do projektu z uwagami  
projektu w formie uzgodnienia i jest ważnym załącznikiem  
w zakresie projektowania i budowy

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Janów Lubelski

Data 2025-01-16

Dyrektor  
Janusz Małek

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Protokół Nr 10/2025 z posiedzenia KOPP RE Janów Lubelski
4. Techniczne warunki przyłączenia Nr 24-F8/5/01512 wydane przez RE Janów Lubelski
5. Protokół narady koordynacyjnej Nr G.6630.8.2025 Starosty Nizańskiego
6. Opis techniczny
7. Rysunki:
  - Rys. 1. Zagospodarowanie terenu –Rozbudowa linii energetycznej napowietrznej - oświetlenia ulicznego od słupa nr 6 obw. ze stacji trafo Łazory 4 ZHP.*
  - Rys. 2. Rozwinięty schemat oświetlenia ulicznego od słupa nr 6 do 6/4 ze stacji trafo Łazory 4 ZHP.*

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Janów Lubelski  
23-300 Janów Lubelski, ul. Zamoyskiego 96  
tel.: (+48 17) 749 7000  
fax: (+48 17) 749 7001  
e-mail: re08.or@pgedystrybucja.pl

Janów Lubelski, 16 stycznia 2025 r.

**PROTOKÓŁ Nr 10/2025**  
**z posiedzenia Komisji Oceny Prac Projektowych**

Temat: uzgodnienie projektu dokumentacji technicznej pt.:

**Rozbudowa linii energetycznej napowietrznej oświetlenia ulicznego od  
słupa nr 6 obw. Ze stacji trafo. Łazory 4 ZHP**

Inwestor:

**Gmina Harasiuki  
ul. Długa 11  
37-413 Harasiuki**

Autor projektu:

**Adam Hara, uprawnienia: 230/TBG/94**

Skład Komisji:

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| <b>1. Piotr Paziak</b>   | <b>- przewodniczący</b> |
| <b>2. Wojciech Ozga</b>  | <b>- członek</b>        |
| <b>3. Mateusz Chmiel</b> | <b>- członek</b>        |

Zakres podlegający uzgodnieniu:

**Oprawy oświetleniowe LED 60W 3szt.  
Stanowisko słupowe N-10,5/2,5E 3kpl.  
Stanowisko słupowe K-10,5/4,3E 1kpl.  
Odcinek linii napowietrznej typu AsXSn 2x35mm<sup>2</sup> o długości 165/178m.**

Uwagi do projektu:

1. Przed przystąpieniem do prac podpisać umowę przyłączeniową.
2. Do dokumentacji projektowej załączyć warunki przyłączeniowe.
3. Do projektu dołączyć:
  - dokumentację prawną
  - schemat ideowy

Wniosek Komisji:

**uzgodnić przedłożony projekt w zakresie zgodności z warunkami  
przyłączenia:**

**24-F8/WP/01512 z dnia 20.11.2024 r. pod warunkiem spełnienia w/w uwag.**

Ważność uzgodnienia określa się do dnia: **20.11.2026 r.**

Podpisy Komisji:

1.



2.



3.



**Zatwierdzam wniosek Komisji:**

**Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Janów Lubelski**

Dyrektor

**Janusz Małach**

Gmina Harasiuki  
Harasiuki  
ul. Długa 11  
37-413 Harasiuki

**Warunki przyłączenia nr 24-FB/WP/01512 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Oświetlenie drogowe**  
**Lokalizacja: gmina Harasiuki, miejscowość Łazory, nr dz. Oświetlenie drogowe**

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego z dnia 22 marca 2023 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 819 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 14-11-2024, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: słup linii napowietrznej sieci nN. Stacja zasilająca S9-0245 Łazory 4 ZHP.
- 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: 5,00 kW (moc Istn. 4,00 kW) – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1 przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1 Ze słupa nr 6 wybudować odcinek oświetlenia ulicznego wydzielonego napowietrznego o przekroju wg uznania długości około 180 m. Zainstalować lampy oświetlenia ulicznego typu według uznania w ilości według potrzeb.
  - 6.2 Moc zainstalowanych opraw nie może przekraczać 1kW.
  - 6.3 Dla oznaczenia lamp oświetlenia ulicznego pozostających na majątku Inwestora stosować wysięgniki do lamp w kolorze żółtym lub tabliczki WO zainstalowane na każdym słupie
  - 6.4 Szczegóły techniczne ustali projektant na etapie projektowania w RE Janów Lubelski.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: w szafie rozdzielczej nN na stacji trafo.
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1 układ pomiarowo-rozliczeniowy Istniejący pozostaje bez zmian.
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1 wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 25 [A], Istniejący pozostaje bez zmian.
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
  - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
- 15 Uwagi dodatkowe:
  - 15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.
  - 15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.3 Wybudowane urządzenia pozostają na majątku Inwestora oświetlenia ulicznego

15.4 W miejscu rozgraniczenia własności urządzeń umieścić tabliczkę informacyjną z napisem "WO".

15.5 Przed przystąpieniem do realizacji sieci oświetlenia Podmiot Przyłączany powinien przedłożyć do uzgodnienia opracowaną dokumentację techniczną – prawną.

15.6 Dotychczasowy przydział mocy do obiektu wynosi 4 kW (PPE 590543550800393506).

**Warunki przyłączenia opracował:**  
**Patryk Powęzka**

**Warunki przyłączenia zatwierdził.**

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Janów Lubelski  
Dyrektor  
Janusz Małek

STAROSTA NIŻAŃSKI

siedziba organu:

Starostwo Powiatowe w Nisku

Wydział Geodezji i Gospodarki Gruntami

ul. Kościuszki 7, 37 – 400 Nisko

Nisko, dnia: 2025-02-21

## PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ

Nr G.6630.8.2025

Opis przedmiotu narady: **Rozbudowa linii energetycznej napowietrznej oświetlenia ulicznego wzdłuż drogi powiatowej od słupa nr 6 obw. ze stacji Trafo Łazory 4 ZHP oraz od słupa nr 9/1 obw. ze stacji Trafo Łazory 2**

Lokalizacja przedmiotu narady: **Łazory dz. wg PZT**

Wnioskodawca: Zakład Usług Elektrycznych "ELFORTIS" Adam Hara

37-450 Stalowa Wola Chodkiewicza 7

Inwestor: Gmina Harasiuki

37-413 Harasiuki Długa 11

Wniosek z dnia: 2025-02-12      Data wpływu wniosku: 2025-02-13      Data uzupełnienia dokumentów:

Podstawa prawna narady koordynacyjnej: art. 7d pkt 2 oraz 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jedn. Dz. U. z 2024 r. poz. 1151 z późn. zm.)

Naradę koordynacyjną przeprowadzono za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Data zakończenia narady koordynacyjnej: **2025-02-21**

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Jarosław Wołoszyn - Inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Gruntami

Uwagi ogólne:

- 1) Integralną częścią protokołu jest dokumentacja projektowa podpisana i opieczetowana.
- 2) Usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przed zasypaniem przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
- 3) Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci i obiektów z istniejącym uzbrojeniem prace ziemne należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem użytkownika danej sieci.
- 4) Istnieje obowiązek chronienia znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych (stosownie do przepisów rozdziału 3 art. 15 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jedn. Dz. U. z 2024r. poz. 1151 z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych Dz. U. z 2020 r. poz. 1357 z późn. zm.).
- 5) W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej.
- 6) Rezultat narady koordynacyjnej nie zwalnia z konieczności spełnienia wymogów zawartych w branżowych normach i warunkach technicznych.

Stanowiska (uwagi i zalecenia) uczestników narady koordynacyjnej:

Lp	Oznaczenie podmiotu uczestniczącego w naradzie	Imię i nazwisko osoby reprezentującej podmiot	Stanowisko uczestnika narady
1	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Nisku	Harasim Dariusz	Zawiadomiony, nie uczestniczył.
2	Zarząd Dróg Powiatowych w Nisku	Mirosław Stępień	Uzyskać zgodę na prawo dysponowania gruntem oraz warunki lokalizacji oświetlenia ulicznego w pasie drogowym drogi powiatowej z Zarządu Dróg Powiatowych w Nisku.
3	Starostwo Powiatowe w Nisku Wydział Ochrony Środowiska, Leśnictwa i Rolnictwa	Tomasz Żak	brak uwag

4	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów Rejon Energetyczny Janów Lubelski	Paziak Piotr	Zawiadomiony, nie uczestniczył.
5	Orange Polska S.A.	Bakota Jacek	Zawiadomiony, nie uczestniczył.
6	Gmina Harasiuki	Bogusław Dziewa	brak uwag
7	Media-sys sp. z o.o.	Maciołek Paweł	Zawiadomiony, nie uczestniczył.
8	Firma Handlowo- Usługowa "WAVE-NET" Piskor Daniel	Piskor Daniel	Zawiadomiony, nie uczestniczył.
9	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Tarnowie	Piotr Stańkowski	brak uwag
10	NETIA S.A.	Alan Krulikowski	brak uwag
11	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Nisku	Paula Gorczyca	brak uwag
12	Gmina i Miasto Nisko	Łukasz Kędra	brak uwag
13	Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie	Mariusz Serafin	brak uwag

Uwagi końcowe:

- 1 Prace ziemne w sąsiedztwie doziemnej sieci telekomunikacyjnej wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- 2 Rozbudowę oświetlenia ulicznego realizować zgodnie z warunkami przyłączenia nr 24-F8/WP/01512 oraz nr 24-F8/WP/01514 wydanymi przez PGE RE Janów Lubelski. Prace na istniejących słupach enN oraz prace sprzętem mechanicznym w sąsiedztwie i pod istniejącymi liniami energetycznymi nN napowietrznymi wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności i zgodnie z zasadami BHP. Zachować odległości i wymagania zgodnie z PN-76/E-05125, PN-E-05100-1, N SEP-E-004, N SEP-E-003 i BHP.
- 3 Punkt osnowy geodezyjnej Nr 10470 należy zabezpieczyć przed zniszczeniem lub zasypaniem. W rejonie punktu osnowy geodezyjnej wykopy prowadzić ręcznie. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia punktu osnowy geodezyjnej inwestor na własny koszt zleci jego odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- 4 Wszelkie roboty ziemne wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci uzbrojenia terenu powinny być prowadzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401) - Rozdział 10 "Roboty ziemne".
- 5 Przed przystąpieniem do realizacji projektu należy potwierdzić u użytkowników urządzeń podziemnych naniesienie tych urządzeń oraz uzupełnić o zrealizowane w ostatnim okresie sieci i obiekty w oparciu o ich geodezyjną inwentaryzację.

Podpis przewodniczącego:

**Z up. STAROSTY**

*Andrzej Witoszyn*  
Inspektor  
w Wydziale Geodezji i Gospodarki Gruntami

## OPIS TECHNICZNY

### 1. WSTĘP.

#### 1.1 Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Wrys z ewidencji gruntów
- Mapa do celów projektowych w skali 1:1000
- Obowiązujące normy i przepisy

#### 1.2 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy linii energetycznej napowietrznej oświetlenia ulicznego drogi powiatowej w msc. Łazory jak na planie zagospodarowania rys. 1 wg. t.w.p. RE Janów Lubelski.

### 2. ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

#### 2.1 Zasilanie z istniejącej linii napowietrznej oświetlenia ulicznego.

Zasilanie projektowanej rozbudowy oświetlenia ulicznego mocą 3 x60W odbywać się będzie od istniejącego słupa nr 9/1 obwodu oświetleniowego linii napowietrznej ze stacji trafo Łazory 2 jak na planie zagospodarowania rys. 1.

#### 2.2 Rozbudowa napowietrznego oświetlenia ulicznego.

Zgodnie t.w.p. RE Janów Lubelski zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego odbywać się będzie ze stacji trafo Łazory 4 ZHP z istniejącego obwodu oświetleniowego słup nr 6 zlokalizowanego na dz. nr 137/3. Na słupie nr 6 należy wykonać nawiązanie projektowanym przewodem napowietrznym AsXS<sub>n</sub> 2 x35 o dł. 165m do słupa krańcowego nr 6/4 jak na planie zagospodarowania rys. 1.

Słupy z żerdzi wirowanych należy ustawić w miejscach jak na planie zagospodarowania rys. 1 z zachowaniem podanych wymiarów. Na stanowiskach projektowanych słupów jak przedstawiono na planie rys. 1 zamontować oprawy oświetleniowe LED 60W, 10200lm, 4000K, IP66, IK08, przeznaczona do dużych odstępów pomiędzy słupami.

Oprawy zamontować pod przewodami linii nN, w tym celu należy zamontować wysięgniki WO o kącie 15°. Osprzęt niezbędny do wykonania oświetlenia podano w zestawieniu montażowym. Oprawy na słupach zabezpieczyć bezpiecznikami SV 19.25 z wkładką bezpiecznikową 6A.

Całość prac związanych z podwieszeniem obwodów oświetleniowych wykonać w oparciu



o rozwiązania opracowane przez PTP Elprojekt z zachowaniem podanych naprężeń i zwisów dla danego typu przewodów.

**Początki i końce przewodu oraz wysięgnik oprawy oświetleniowej trwale oznakować pasami koloru żółtego. W miejscu przyłączenia słup nr 6 na przewodach linii napowietrznej zawiesić tabliczkę informacyjną „WO” – własność odbiorcy.**

**Projektowane oświetlenie pozostaje na majątku i eksploatacji Gminy Harasiuki.**

### 2.3 Pomiar energii.

Rozbudowa oświetlenia o 180W nie wymusza zmian w istniejącym układzie sterowniczo pomiarowym szafy oświetleniowej w stacji transformatorowej.

## 3. OCHRONA ODGROMOWA.

Ochrona odgromowa realizowana będzie przez zastosowanie odgromnika zaworowego na słupie jak opisano na rys. 1.

Do ochrony odgromowej przed przepięciami atmosferycznymi stosować odgromnik ASA 0,5/10kA. Uziom wykonać jako prętowy typu P<sub>3</sub> przyjmując rezystancję gruntu 200Ωm. Rezystancja uziemienia odgromnika nie może przekroczyć wartości 10Ω.

## 4. OCHRONA OD PORAŻEŃ.

Jako obowiązujący system ochrony od porażień należy przyjąć szybkie wyłączanie w układzie „TN-C” zgodnie z t.w.p.

### UWAGA OGÓLNA:

Całość prac wykonać zgodnie z i normami SEP –E-0001, SEP –E-003, PN- IEC-670364-4-41 i obowiązującymi przepisami. Zachować wymagania określone w protokole z narady koordynacyjnej starosty niżańskiego.

## 5. Obliczenia techniczne

Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączeni przy zwarcu na końcu obwodu oświetleniowego

- zbudowany transformator w stacji Łazory 4 ZHP – 100kVA
- zabezpieczenie obwodu oświetleniowego w stacji trafo wkładka gG 25A

-linia napowietrzna od stacji trafo do słupa nr 6 AsXSn 2 x35 = 290 m

-linia napowietrzna obw. ośw. od słupa nr 6 do 6/4 AsXSn 2 x35 l = 165 m

$$R = 2 \times 0,868 \times 0,455 + 0,035 = 0,825 \, \Omega$$

$$X = 2 \times 0,08 \times 0,455 + 0,062 = 0,134 \, \Omega$$

impedancja-  $Z = 0,808 \, \Omega$

prąd zwarcia na końcu linii napowietrznej

$$I_{zw} = \frac{0,8 \times 230}{0,835} = 220 \, A$$

wartość krotności prądu wyłączalnego w czasie  $t < 5s$  dla gG 25 A  $k = 4,1$

$$I_w = 4,1 \times 25 = 102,5 \, A$$

samoczynne wyłączanie zasilania przy zwarcu będzie zapewnione po spełnieniu warunku

$$I_{zw} > I_w$$

220 A > 102 A      wyłączenie będzie zapewnione

## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

### I. Rozbudowa napowietrznego oświetlenia ulicznego od słupa nr 6

1. Słup	E-10,5/2,5	szt. 3
2. Słup	E-10,5/4,3	szt. 1
3. Belka ustojowa	U-85	szt. 4
4. Obejma do belki	Ou-1	kpl. 4
5. Przewód	AsXSn 2x35	mb. 178
6. Śruba hakowa	M 16x200	szt. 1
7. Śruba hakowa	M 20x250	szt. 4
8. Uchwyt odciągowy	SO.117.225S	szt. 2
9. Uchwyt narożny	SO.136	szt. 1
10. Zacisk odgałęźny	SL 11.11	szt. 5
11. Oprawa oświetleniowa	LED 60W / 10200lm	kpl. 3
12. Wysięgnik do oprawy	WO/E	kpl. 3
13. Obejma do wysięgnika	E	kpl. 3
14. Przewód	LgY 2,5mm <sup>2</sup>	mb.15
15. Bezpiecznik z wkładką	SV 19.25 + wkładka [6A]	kpl. 3
16. Zacisk	ZUP-5	szt. 3
17. Przewód	ALYd 16mm <sup>2</sup>	mb. 3
18. Odgromnik	ASA 0,5/10	szt. 1
19. Płaskownik	FeZn 25x4	mb. 26
20. Pręt	Ø 16x8m	szt. 3