

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa oświetlenia drogowego dróg gminnych
Adres	dz. nr 65/1, 74/15, 84/24 - obr. Głogno w miejscowości Rutkowo, gm. Piecki
Kategoria obiektu budowlanego	Kategoria obiektu - XXVI
Inwestor	Gmina Piecki Ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Kacprzak uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr. ewid. WAM/0028/POOE/07

Zawartość projektu technicznego.

1. **Oświadczenie projektanta.**

Mragowo , dnia 15-03-2023

Niniejszym oświadczam, że projekt techniczny :

Budowa oświetlenia drogowego dróg gminnych

dz. nr 65/1, 74/15, 84/24 - obr. Głogno w miejscowości Rutkowo, gm. Piecki

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Arkadiusz Kacprzak
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr.ewid.WAM/0028/POOE/07

2. **Część opisowa projektu technicznego.**

2.1. Przedmiot zamierzenia budowlanego ;

2.2. Istniejący stan sieci ;

2.3. Projektowane sieci ;

2.4. Ochrona od przepięć ;

2.5. Środki ochrony od porażeń prądem elektrycznym ;

2.6. Zestawienie montażowe ;

3. **Część rysunkowa projektu technicznego.**

Rys. E1 - Projekt zagospodarowania terenu ;

Rys. E2 - Schemat zasilania ;

2. *Część opisowa projektu technicznego.*

2.1 *Przedmiot zamierzenia budowlanego.*

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa oświetlenia drogowego odcinków dróg gminnych na działkach nr 65/1, 74/15, 84/24, Rutkowo - obr. Głogno, gm. Piecki.

2.2. *Istniejący stan sieci.*

Linia napowietrzna nN 0,4kV typu AsXSn 4x50 [obwód EOP ze stacji K-0279] oraz AsXSn 2x16 – oświetlenie drogowe (własność Inwestora).

2.3. *Projektowane sieci.*

Projektuje się :

- wymianę istniejących opraw z wysięgnikiem na słupach EOP nr 3 i 4 ;
- dobudowę opraw z wysięgnikami na istniejącym słupie nr 2 (wł. EOP) oraz na 2-ch nieopisanych (wł. Inwestora) ;
- montaż słupa L1/Kb-10 (ŻN) w miejscu jak na rys. nr 1 ;
- przełożenie istniejącego przewodu AsXSn 2x16 na słup L1 ;
- demontaż przewodu oświetleniowego AsXSn 2x16 na odcinku od słupa L1 do słupów EOP nr 5, 5/1, 6 oraz opraw na tych słupach ;
- budowę odcinka linii kablowej YAKXS 4x25 długości 203/253m oraz 7 kpl. słupów oświetleniowych ;

Linia kablowa wyprowadzona będzie z projektowanego słupa L1.

Moc przyłączeniowa jest wystarczająca dla istniejących i projektowanych opraw oświetleniowych.

Projektuje się oprawy LED ($\Phi_{\min}=10000\text{lm}$) z gniazdem NEMA 5 pin typu ANSI C136.41 z zaślepką montażową.

Oprawy powinny charakteryzować się następującymi parametrami :

- Obudowa wykonana z odlewu aluminiowego ;
- Oprawa wykonana w I klasie ochrony przeciwporażeniowej ;
- Oprawa powinna posiadać rozłącznik odcinający zasilanie podczas otwarcia pokrywy ;
- Uchwyt montażowy powinien umożliwić montaż oprawy na wysięgniku $\varnothing 48 -60$;
- Oprawa musi być wyposażona w wielosoczewkowe moduły LED ;
- Stopień ochrony oprawy od czynników zewnętrznych min. IP66 ;
- Oprawa wyposażona w przezroczystą szybę szklaną zabezpieczającą układ optyczny przed uszkodzeniem i zabrudzeniem o odporności na uderzenia min. IK 09 ;
- Oprawa wyposażona w wewnętrzny radiator osłonięty z góry pokrywą zabezpieczającą przed promieniowaniem słonecznym ;
- Pokrywa oprawy powinna być zabezpieczona przed opadaniem podczas czynności konserwacyjnych ;

- Komora z układem optycznym powinna być wyposażona w jednokierunkowy zawór wyrównujący ciśnienie i zapobiegający kondensacji pary wodnej ;
- Zasilacze dla opraw powinny się charakteryzować tzw. softstartem zapobiegającym wysokiemu prądowi rozruchowemu a czas zapłonu oprawy powinien wynosić min.5 sek ;
- Oprawy wyposażone w dwustopniowe zabezpieczenie przed przepięciami do min. 10kV i 10kA tj. przed zasilaczem w oprawie i 7kV w zasilaczu ;
- Deklarowana trwałość diod min.100 000 godzin raport IES LM80-L90/B10 ;
- Gwarancja na oprawy powinna wynosić min. 5 lat ;
- Materiały wbudowane muszą posiadać wymagane deklaracje dopuszczające do obrotu na terenie Polski ;

Słupy L2-L7 :

Słupy ocynkowane typu S-60PC-3 na fundamentach typu F-100/200.

Oprawy montowane na wysięgnikach typu „St” o wysięgu 1m i nachyleniu 5°.

Zabezpieczenie opraw w słupie wkładkami Bi-6A w złączu IZK.

Połączenie złącze IZK - oprawa wykonać przewodem YDY 3x2,5 żo 750V.

Słupy istniejące oraz L1 :

Słup L1 - bliźniaczy ŻN-10 ; Ustój słupa projektuje się typu U1 (2 belki B-60) ;

Oprawy montowane na wysięgnikach typu „WP” o wysięgu 1m i nachyleniu 5°.

Zabezpieczenie opraw wkładkami Bi-6A w w gniazdach SV 29.25523.

Połączenie gniazdo-oprawa wykonać przewodem YDY 3x2,5 żo 750V.

Kabel układać na gł. 0,9m.

Odcinki proste układać w osłonie DVR 75.

Przejścia pod jezdnią i wjazdami wykonać w osłonach SRS 75.

Osłony kabli w ziemi uszczelniać wkładkami uszczelniającymi QSR 75.

Na słupie L1 kabel chronić osłoną SV 75 (L=3m); osłonę kabla uszczelnąć rurą termokurczliwą RBG 88,9/17,1.

Końce kabla na słupach i we wnękach uszczelnić głowicami SFEX4.

Rezygnuje się z zapasów kabla przy słupach.

Przewód AsXSn 2x 16 montować z naprężeniem 30MPa.

2.4. Ochrona od przepięć.

Projektuje się odgromnik SE30.4 50 BZ10 na słupie L1.

Wykonać uziemienie odgromnika o wartości $R \leq 10\Omega$.

2.5. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Jako ochronę przy uszkodzeniu w sieci nN projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania. Układ sieci TN-C-S.

Należy wykonać dodatkowe uziemienie robocze szyny PEN projektowanych słupów oświetleniowych.

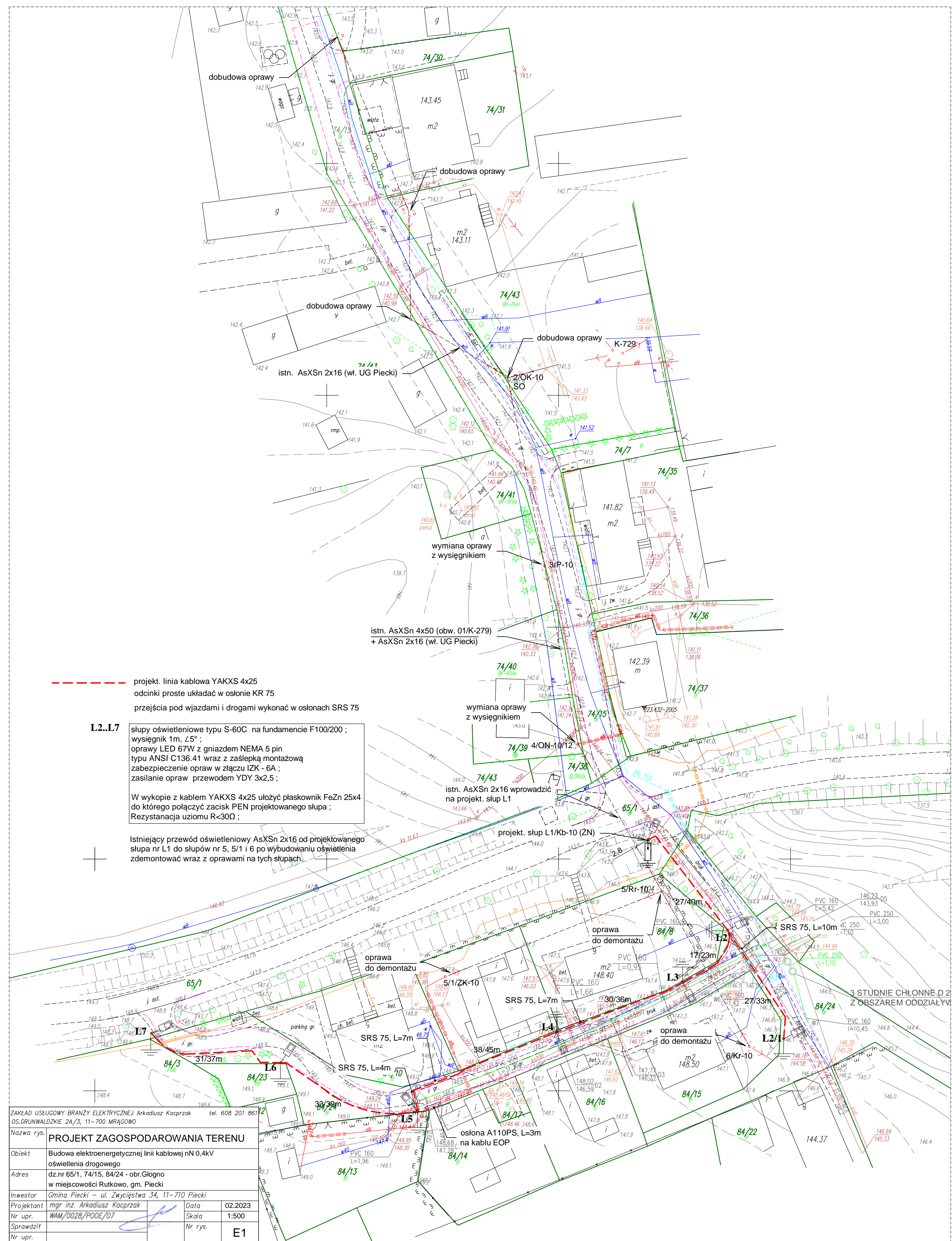
Rezystancja uziomu nie może przekroczyć 30Ω .

2.6. Zestawienie montażowe.

L.p.	Materiał	Ilość
1.	Kabel NA2XY (YAKXS) 4x25 SE 0,6/1 kV	mb 253
2.	Słup ocynkowany typu S-60PC-3	kpl. 7
3.	Fundament typu F-100/200	kpl. 7
4.	Zerdż ŻN-10	szt. 2
5.	Belka ustojowa B-60	kpl. 2
6.	Hak SOT 21.16	kpl. 1
7.	Uchwyt odciągowy SO 80	kpl. 1
8.	Wysięgnik St 1m, $\angle 5^\circ$	kpl. 7
9.	Wysięgnik WP 1m, $\angle 5^\circ$	kpl. 7
10.	Oprawa LED ($\Phi_{\min} = 10000\text{lm}$) z gniazdem NEMA 5 pin typu ANSI C136.41 z zaślepką montażową	kpl. 14
11.	Złącza IZK	kpl. 7
12.	Gniazdo bezpiecznikowe SV 29.25523	kpl. 7
13.	Zacisk SLIP 22.1	kpl. 9
14.	Przewód YDY 3x2,5	mb 90
15.	Głowica nN SFEX4	kpl. 14
16.	Osłona SV 75 3m	szt. 1
17.	Osłona DVR 75	mb 176
18.	Osłona SRS 75	mb 27
19.	Wkład uszczelniający QSR 75	szt. 40
20.	Bednarka ocynkowana 20x3	mb 210

Zdemontowany przewód AsXSn 2x16 - 90m przekazać dla Inwestora.
Zdemontowane oprawy zutylizować.

mgr inż. Arkadiusz Kacprzak
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr. ewid. WAM/0028/POOE/07

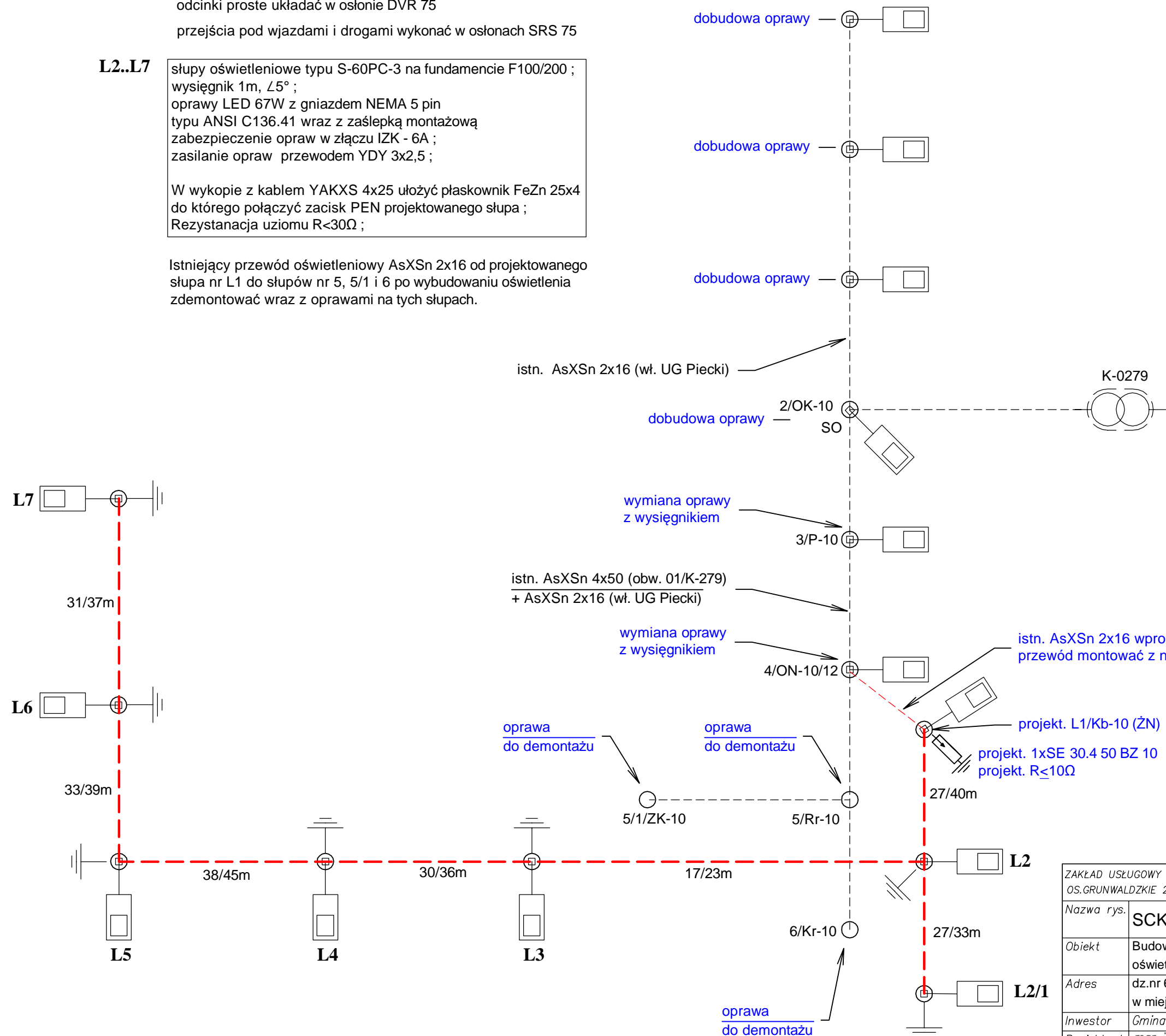


----- projekt. linia kablowa YAKXS 4x25, L=203/253m
odcinki proste układać w osłonie DVR 75
przejścia pod wjazdami i drogami wykonać w osłonach SRS 75

L2..L7 słupy oświetleniowe typu S-60PC-3 na fundamencie F100/200 ;
wysięgnik 1m, $\angle 5^\circ$;
oprawy LED 67W z gniazdem NEMA 5 pin
typu ANSI C136.41 wraz z zaślepką montażową
zabezpieczenie opraw w złączu IZK - 6A ;
zasilanie opraw przewodem YDY 3x2,5 ;

W wykopie z kablem YAKXS 4x25 ułożyć płaskownik FeZn 25x4
do którego połączyć zacisk PEN projektowanego słupa ;
Rezystancja uziomu $R < 30\Omega$;

Istniejący przewód oświetleniowy AsXSn 2x16 od projektowanego
słupa nr L1 do słupów nr 5, 5/1 i 6 po wybudowaniu oświetlenia
zdemontować wraz z oprawami na tych słupach.



ZAKŁAD USŁUGOWY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ Arkadiusz Kacprzak tel. 608 201 861			
OS.GRUNWALDZKIE 2A/3, 11-700 MRĄGOWO			
Nazwa rys.	SCKEMAT ZASILANIA		
Obiekt	Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4kV oświetlenia drogowego		
Adres	dz.nr 65/1, 74/15, 84/24 - obr.Głogno w miejscowości Rutkowo, gm. Piecki		
Inwestor	Gmina Piecki – ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki		
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Kacprzak	Data	02.2023
Nr upr.	WAM/0028/POOE/07	Skala	
Sprawdził		Nr rys.	E2
Nr upr.			