



PROJEKTOWANIE ORAZ KOMPLEKSOWE
WYKONAWSTWO ROBÓT ELEKTRYCZNYCH
SIECI KABLOWE I NAPOWIETRZNE SN I NN
STACJE TRANSFORMATOROWE, INSTALACJE,
AUTOMATYKA

Projekt Techniczny nr 20/11/24				
Inwestor		Gmina Pionki ul. Zwycięstwa 6a 26-670 Pionki		
Nazwa zamierzenia budowlanego		Wymiana opraw oświetlenia drogowego w miejscowości Mireń, gm. Pionki		
Adres i kategoria obiektu budowlanego		Mireń, gm. Pionki Kategoria obiektu budowlanego – XXVI		
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany		<ul style="list-style-type: none">• 142508_2.0025.AR_1.260• 142508_2.0025.AR_1.262• 142508_2.0025.AR_1.263		
Jednostka projektowa		Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „ELKO” Marcjana Kosiaka Piotrowice 67 26-630 Jedlnia-Letnisko		
Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Nr. uprawnień	Podpis	Data
Projektował	Konrad Płatos	Uprawnienia Budowlane nr SWK/0265/PWBE/19 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Listopad 2024
Opracował	Konrad Płatos			Listopad 2024
Egzemplarz nr 1				

Zawartość opracowania:**I. Część opisowa:**

- Szczegółowe warunki realizacji robót.....3
- Opis techniczny.....4-8
- Obliczenia fotometryczne.....9-20
- Tabela montażowa.....21

II. Część graficzna :

- Rys. nr 1. Orientacja.....22
- Rys. nr 2. Inwentaryzacja.....23-24
- Rys. nr 3. Plan sytuacyjny25-27
- Rys. nr 4. Plan sieci po przebudowie.....28-29

III. Uzgodnienia, pozwolenia, opinie:

- Oświadczenie projektanta.....30
- Kopia uprawnień zawodowych31-32

SZCZEGÓŁOWE WARUNKI REALIZACJI ROBÓT

1.	Warunki określone w decyzjach administracyjnych	xx
	Warunki określone w uzgodnieniach i opiniach	xx
3.	Warunki określone w niestandardowych uzgodnieniach z właścicielem nieruchomości	xx
4.	Warunki wynikające z przyjęcia niestandardowych rozwiązań projektowych	xx
5.	Inne	Wymiana opraw oświetlenia ulicznego na istniejącej sieci elektroenergetycznej będącej własnością PGE Dystrybucja S.A. wymaga przed przystąpieniem do robót uzgodnienia warunków dopuszczenia oraz ewentualnych wyłączeń z Rejonem Energetycznym w Kozienicach.

1. Dane ogólne.

1.1. Inwestor.

Gmina Pionki, ul. Zwycięstwa 6a, 26-670 Pionki

1.2. Jednostka Projektowa.

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „ELKO” Marcjana Kosiaka
Piotrowice 67
26-630 Jedlnia-Letnisko

2. Podstawa opracowania.

- Zlecenie na wykonanie usług projektowych.
- Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1: 500,
- Aktualne przepisy i normy (stan – wrzesień 2024 r.),
- Inwentaryzacja stanu istniejącego i pomiary w terenie.

3. Cel i zakres opracowania.

3.1. Przedmiot projektu.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wymiany istniejących opraw oświetlenia drogowego na energooszczędne w miejscowości Mireń, gm. Pionki. Celem inwestycji jest zastosowanie oświetlenia energooszczędnego oraz poprawa bezpieczeństwa i zapewnienie komfortu dla wszystkich użytkowników terenu.

3.2. Zakres rzeczowy opracowania.

3.2.1. Montaż projektowanych urządzeń.

- Montaż opraw oświetleniowych LED (wraz z wysięgnikiem i zabez.) 60 szt.;

3.2.2. Demontaż.

- Demontaż opraw oświetleniowych sodowych (wraz z wysięgnikiem i zabez.) 41 szt.;

4. Opis techniczny.

4.1. Stan istniejący.

Teren objęty opracowaniem to droga gminna w miejscowości Mireń, gm. Pionki. Infrastruktura liniowa istniejąca – sieć wodociągowa, telekomunikacyjna, kanalizacyjna oraz elektroenergetyczna. Przedmiotowy zakres dotyczy wymiany opraw oświetlenia drogowego na oprawy energooszczędne LED. Sieć oświetlenia ulicznego zabudowana jest na konstrukcjach istniejącej sieci elektroenergetycznej 0,4kV **PGE Dystrybucja S.A.**

Stan istniejący – inwentaryzacja – rys. nr 2.

4.2. Rozwiązania projektowe.

- Zdemontować 41 opraw oświetleniowych sodowych.
- Zdemontować 41 wysięgników opraw oświetleniowych wraz z bezpiecznikiem.
- Zabudować 60 wysięgników typu W1,0x1,0 o nachyleniu 20°
- Zabudować 60 Opraw oświetleniowych LED - zastosować oprawy zgodne z opisem w pkt 4.3 – zasilanie oprawy wykonać kablem YDY 2x1.5mm².
- Zabudować 60 bezpieczników napowietrznych BN25A – dla zabezpieczenia oprawy zastosować wkładkę topikową 6A

Lokalizacja punktów oświetleniowych wg załącznika PS

4.3. Oprawy oświetlenia ulicznego.

Oprawa Ledolux Poland LUXA DOS TYP-7L 70W – lub równoważna

- Źródło światła - **LED**
- Moc – **max 70W**
- Regulacja kąta nachylenia oprawy w zakresie: **od -15° do 15°**
- Minimalny strumień świetlny oprawy – **11 000 lm**
- Skuteczność świetlna oprawy – **165 lm/W**
- Barwa światła – **4000K**
- Materiał korpusu – **odlew aluminiowy**
- Materiał klosza – **szkło hartowane**
- Szczelność komory optycznej – **IP 66**
- Szczelność komory osprzętu – **IP 66**
- Odporność na uderzenia – **IK 09**
- Napięcie znamionowe – **220-240V/50Hz**
- Klasa ochronności elektrycznej – **II**
- Dostęp do komory elektrycznej - **bez narzędziowy**
- Zabezpieczenia – **termiczne oraz ogranicznik przepięć 10kV**

4.4. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa. /wg N-SEP-E001/.

Układ sieci – TN-C, jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym zastosować samoczynne wyłączenie zasilania oraz II klasę ochronności – oprawy. Części przewodzące dostępne połączyć z przewodem PEN

4.5. Ochrona antykorozyjna.

Konstrukcje metalowe projektuje się w wykonaniu cynkowania ogniowego. Połączenia metalowe i elementy uziemień zabezpieczyć przed korozją lakierem asfaltowym. Podziemne fundamenty słupów zabezpieczyć abizolem.

4.6. Ochrona środowiska.

Budowa nie koliduje z drzewami, nie wprowadzi hałasu, nie spowoduje powstawanie odpadów, nie wpłynie na negatywnie na środowisko.

4.7. Przyłączenie do sieci dystrybucyjnej – oświetlenie uliczne ze stacji „Mireń 1”.

Istniejąca sieć oświetlenia ulicznego zasilana jest ze stacji transformatorowej „Mireń 1”. Na ten cel zostały wydane warunki techniczne przyłączenia z mocą przyłączeniową 5 kW, zabezpieczenie przedlicznikowe – 32A. Na dzień opracowania z „SO” zasilane jest oświetlenie uliczne, którego zapotrzebowanie na moc wynosi około 3,50kW. Planowana inwestycja zmniejszy zapotrzebowanie na moc przyłączeniową o 1,96kW. W związku z powyższym nie ma potrzeby wnioskowania o nowe warunki.

4.8. Przyłączenie do sieci dystrybucyjnej – oświetlenie uliczne ze stacji „Mireń 2”.

Istniejąca sieć oświetlenia ulicznego zasilana jest ze stacji transformatorowej „Mireń 2”. Na ten cel zostały wydane warunki techniczne przyłączenia z mocą przyłączeniową 5 kW, zabezpieczenie przedlicznikowe – 32A. Na dzień opracowania z „SO” zasilane jest oświetlenie uliczne, którego zapotrzebowanie na moc wynosi około 4,59kW. Planowana inwestycja zmniejszy zapotrzebowanie na moc przyłączeniową o 1,93kW. W związku z powyższym nie ma potrzeby wnioskowania o nowe warunki.

4.9. Uwagi do wykonawstwa.

Właścicielem/użytkownikiem sieci elektroenergetycznej pod którą jest podwieszona sieć oświetlenia ulicznego jest PGE Dystrybucja S.A. Przed rozpoczęciem robót budowlanych, powiadomić

wszystkich właścicieli. Prace wykonywać z zachowaniem obowiązujących norm, przepisów, instrukcji, uzgodnień branżowych. Prace związane z ruchem elektrycznym czynnych obcych urządzeń prowadzić w porozumieniu z przedstawicielami Rejonu Energetycznego.

5. Obliczenia techniczne.

5.1. Bilans mocy- oświetlenie uliczne ze stacji transformatorowej „MIREŃ 1”.

Lp	Element sieci	Pn [W]	Ilość	kj	Ps
1	Oprawa projektowana LED	70	22	1	1540
4	Suma				1540

Prąd szczytowy –

$$I_s = \frac{P_s}{U_n \times \cos \varphi} = \frac{1320}{230 \times 0,9} = 6,38A$$

5.2. Bilans mocy- oświetlenie uliczne ze stacji transformatorowej „MIREŃ 2”.

Lp	Element sieci	Pn [W]	Ilość	kj	Ps
1	Oprawa projektowana LED	70	38	1	2660
4	Suma				2660

Prąd szczytowy –

$$I_s = \frac{P_s}{U_n \times \cos \varphi} = \frac{2280}{230 \times 0,9} = 11,01A$$

5.3. Spadek napięcia.

5.3.1. Oświetlenie uliczne ze stacji transformatorowej „MIREŃ 1” – OBW. 1.

Nr słupa	Długość odcinka na planie	Ilość Opraw	Moc (kW)	kW x m
31	50	5	0,35	18,2
31/1	50	4	0,28	14,56
31/2	50	3	0,21	10,92
31/3	50	2	0,14	7,28
31/4	50	1	0,07	3,64
Razem				54,60

$$\Delta U\% = \frac{2 \times 100 \times 54600}{34 \times 25 \times 230^2} = 0,24\%$$

$$\Delta U\% = 0,24\% \leq 10,0\% - \text{warunek zachowany}$$

5.3.2. Oświetlenie uliczne ze stacji transformatorowej „MIREŃ 1” – OBW. 2.

Nr słupa	Długość odcinka na planie	Ilość Opraw	Moc (kW)	kW x m
1	50	17	1,19	61,88
2	50	16	1,12	58,24
3	50	15	1,05	54,6
4	50	14	0,98	50,96
5	50	13	0,91	47,32
18	50	12	0,84	43,68
19	50	11	0,77	40,04
20	50	10	0,7	36,4
21	50	9	0,63	32,76
22	50	8	0,56	29,12
23	50	7	0,49	25,48
24	50	6	0,42	21,84
25	50	5	0,35	18,2
26	50	4	0,28	14,56
27	50	3	0,21	10,92
29	50	2	0,14	7,28
30	50	1	0,07	3,64
Razem				556,92

$$\Delta U\% = \frac{2 \times 100 \times 556920}{34 \times 25 \times 230^2} = 2,48\%$$

$$\Delta U\% = 2,48\% \leq 10,0\% - \text{warunek zachowany}$$

5.4. Spadek napięcia.

5.4.1. Oświetlenie uliczne ze stacji transformatorowej „MIREŃ 2” – OBW. 1.

Nr słupa	Długość odcinka na planie	Ilość Opraw	Moc (kW)	kW x m
1	50	2	0,14	7,28
2	50	1	0,07	3,64
Razem				10,92

$$\Delta U\% = \frac{2 \times 100 \times 10920}{34 \times 25 \times 230^2} = 0,05\%$$

$$\Delta U\% = 0,05\% \leq 10,0\% - \text{warunek zachowany}$$

5.4.2. Oświetlenie uliczne ze stacji transformatorowej „MIREŃ 2” – OBW. 2.

Nr słupa	Długość odcinka na planie	Ilość Opraw	Moc (kW)	kW x m
28	50	36	2,52	131,04
29	50	35	2,45	127,4
30	50	34	2,38	123,76
31	50	33	2,31	120,12
32	50	32	2,24	116,48
33	50	31	2,17	112,84
34	50	30	2,1	109,2
35	50	29	2,03	105,56
53	50	15	1,05	54,6
54	50	14	0,98	50,96
55	50	13	0,91	47,32
56	50	12	0,84	43,68
57	50	11	0,77	40,04
58	50	10	0,7	36,4
59	50	9	0,63	32,76
60	50	8	0,56	29,12
61	50	7	0,49	25,48
62	50	6	0,42	21,84
63	50	5	0,35	18,2
64	50	4	0,28	14,56
65	50	3	0,21	10,92
65/1	50	2	0,14	7,28
65/2	50	1	0,07	3,64
Razem				1383,20

$$\Delta U\% = \frac{2 \times 100 \times 1383200}{34 \times 25 \times 230^2} = 6,15\%$$

$$\Delta U\% = 2,48\% \leq 6,15\% - \text{warunek zachowany}$$

5.5. Obliczenia fotometryczne – strona 9-20.

Klient:
Gmina Pionki

ul. Zwycięstwa 6a
26-670 Pionki

Edytor:
Konrad Platos

PW ELKO
Piotrowice 67
26-630 Jedlnia-Letnisko

690095515
konradplatos@elko.radom.pl

adres projektu:
Mireń, gm. Pionki

Data:
2024-11-21

Mireń

Spis treści

Mireń

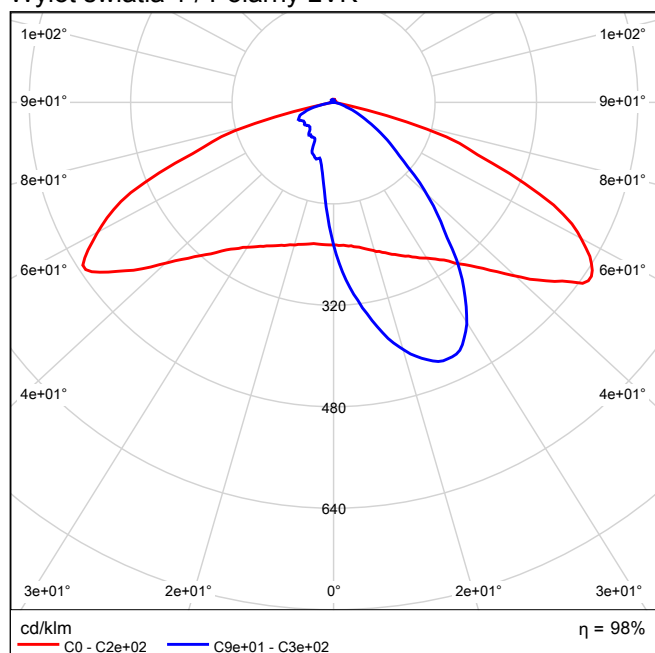
Mireń	
Ledolux Poland - LUXA DOS 70W TYP7-L (1xLED).....	3
Mireń: Alternatywa 1	
Wyniki planowania.....	4
Mireń: Alternatywa 1 / Mireń (M5)	
Podsumowanie wyników.....	5
Tabela.....	6
Izolinie.....	9
Wykres wartości.....	11

Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-L 70W LUXA DOS 70W TYP7-L 1xLED

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

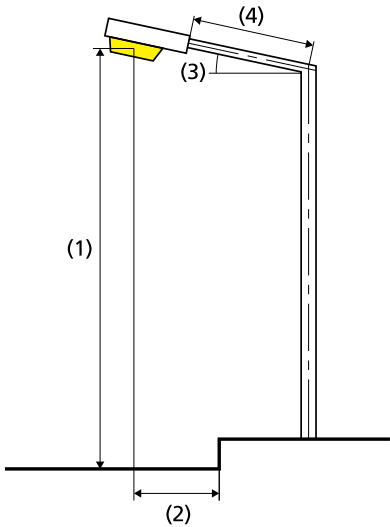
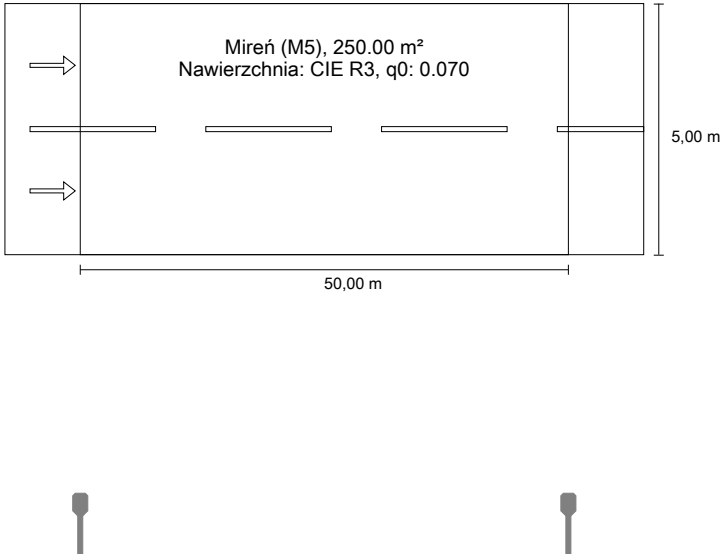
Stopień efektywności: 97.69%
Strumień świetlny lampy: 11550 lm
Strumień świetlny opraw: 11283 lm
Moc: 70.0 W
Skuteczność świetlna: 161.2 lm/W

Wylot światła 1 / Polarny LVK



Mireń do EN 13201:2015

Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-L 70W LUXA DOS 70W TYP7-L



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Mireń (M5)				
Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.55	✓ 0.53	✓ 0.41	✓ 13	✓ 0.69

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.025 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: LUXA DOS 70W TYP7-L (280.0 kWh/rok)	1.1 kWh/m² rok

Lampa:	1xLED
Strumień świetlny (oprawa):	11283.40 lm
Strumień świetlny (lampa):	11550.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 70.0 W
W/km:	1400.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	50.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	20.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	9.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-5.000 m

ULR:	0.02
ULOR:	0.02
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
ponad 70°	589 cd/klm *
ponad 80°	305 cd/klm *
ponad 90°	39.2 cd/klm *
Klasa natężenia oświetlenia:	/

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.0

Mireń (M5)

Współczynnik konserwacji: 0.80
Siatka: 17 x 6 Punkty

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.55	✓ 0.53	✓ 0.41	✓ 13	✓ 0.69

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15
Obserwator 1	(-60.000, 1.250, 1.500)	0.55	0.53	0.41	13
Obserwator 2	(-60.000, 3.750, 1.500)	0.57	0.53	0.56	9

Mireń (M5)

Poziome natężenie oświetlenia [lx]

4.583	16.0	14.9	12.2	9.44	7.30	5.81	4.75	4.02	3.85	4.14	4.90	6.01	7.52	9.58	12.3	15.0	16.0
3.750	18.5	17.2	13.9	10.6	8.10	6.35	4.97	4.16	3.94	4.24	5.16	6.60	8.40	10.8	14.0	17.2	18.5
2.917	21.0	19.6	15.5	11.8	8.97	6.93	5.15	4.22	3.98	4.28	5.30	7.23	9.29	12.0	15.6	19.4	21.0
2.083	23.2	21.5	17.0	13.0	9.92	7.37	5.35	4.16	3.76	4.20	5.43	7.59	10.2	13.2	17.1	21.2	23.0
1.250	24.9	22.5	18.3	14.0	10.5	7.74	5.30	3.95	3.51	3.95	5.30	7.87	10.6	14.1	18.1	22.0	24.6
0.417	25.5	22.8	18.6	14.4	10.7	7.55	5.11	3.72	3.23	3.65	5.00	7.53	10.7	14.2	18.1	22.2	25.2
m	1.471	4.412	7.353	10.294	13.235	16.176	19.118	22.059	25.000	27.941	30.882	33.824	36.765	39.706	42.647	45.588	48.529

Siatka: 17 x 6 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
11.4	3.23	25.5	0.284	0.126

Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni [cd/m²]

4.583	0.47	0.46	0.43	0.37	0.33	0.31	0.29	0.29	0.31	0.37	0.42	0.45	0.47	0.46	0.50	0.49	0.48
3.750	0.54	0.52	0.47	0.41	0.35	0.33	0.31	0.31	0.34	0.41	0.48	0.53	0.55	0.53	0.56	0.57	0.54
2.917	0.62	0.57	0.51	0.45	0.39	0.36	0.33	0.33	0.38	0.45	0.54	0.62	0.65	0.64	0.64	0.65	0.64
2.083	0.69	0.64	0.55	0.49	0.44	0.39	0.36	0.35	0.40	0.50	0.61	0.70	0.78	0.77	0.73	0.75	0.71
1.250	0.74	0.68	0.58	0.52	0.47	0.42	0.38	0.37	0.43	0.53	0.68	0.82	0.91	0.90	0.84	0.81	0.76
0.417	0.75	0.69	0.58	0.54	0.50	0.45	0.41	0.39	0.46	0.59	0.75	0.92	1.05	1.00	0.92	0.85	0.79
m	1.471	4.412	7.353	10.294	13.235	16.176	19.118	22.059	25.000	27.941	30.882	33.824	36.765	39.706	42.647	45.588	48.529

Siatka: 17 x 6 Punkty

Lm [cd/m²]	Lmin [cd/m²]	Lmax [cd/m²]	g1	g2
0.55	0.29	1.05	0.526	0.273

Luminacja przy nowej lampie [cd/m²]

4.583	0.59	0.58	0.53	0.47	0.41	0.38	0.36	0.36	0.39	0.47	0.53	0.57	0.59	0.58	0.62	0.62	0.60
3.750	0.67	0.65	0.59	0.51	0.44	0.41	0.39	0.39	0.43	0.52	0.60	0.66	0.69	0.67	0.70	0.72	0.68
2.917	0.78	0.72	0.64	0.56	0.49	0.45	0.41	0.42	0.48	0.57	0.68	0.77	0.81	0.80	0.81	0.81	0.80
2.083	0.86	0.80	0.68	0.61	0.55	0.49	0.45	0.43	0.50	0.63	0.76	0.88	0.97	0.97	0.91	0.93	0.89
1.250	0.92	0.85	0.72	0.65	0.58	0.53	0.48	0.47	0.53	0.66	0.85	1.02	1.13	1.13	1.05	1.02	0.96
0.417	0.93	0.86	0.72	0.67	0.62	0.56	0.51	0.49	0.58	0.73	0.93	1.15	1.32	1.25	1.15	1.06	0.98
m	1.471	4.412	7.353	10.294	13.235	16.176	19.118	22.059	25.000	27.941	30.882	33.824	36.765	39.706	42.647	45.588	48.529

Siatka: 17 x 6 Punkty

Lm [cd/m²]	Lmin [cd/m²]	Lmax [cd/m²]	g1	g2
0.68	0.36	1.32	0.526	0.273

Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni [cd/m²]

4.583	0.48	0.47	0.43	0.38	0.33	0.31	0.30	0.30	0.33	0.39	0.44	0.47	0.49	0.48	0.51	0.50	0.48
3.750	0.54	0.52	0.47	0.42	0.37	0.34	0.32	0.33	0.36	0.44	0.51	0.55	0.57	0.55	0.57	0.58	0.55
2.917	0.63	0.58	0.52	0.46	0.41	0.38	0.35	0.35	0.41	0.49	0.57	0.64	0.67	0.67	0.66	0.66	0.64
2.083	0.70	0.66	0.57	0.51	0.46	0.42	0.39	0.39	0.44	0.54	0.66	0.75	0.82	0.81	0.76	0.76	0.72
1.250	0.75	0.69	0.60	0.55	0.51	0.47	0.42	0.41	0.48	0.59	0.74	0.87	0.96	0.94	0.87	0.83	0.77
0.417	0.76	0.71	0.60	0.56	0.53	0.50	0.47	0.47	0.52	0.66	0.83	1.01	1.11	1.04	0.96	0.87	0.80
m	1.471	4.412	7.353	10.294	13.235	16.176	19.118	22.059	25.000	27.941	30.882	33.824	36.765	39.706	42.647	45.588	48.529

Siatka: 17 x 6 Punkty

Lm [cd/m²]	Lmin [cd/m²]	Lmax [cd/m²]	g1	g2
0.57	0.30	1.11	0.528	0.271

Luminacja przy nowej lampie [cd/m²]

4.583	0.59	0.58	0.54	0.48	0.42	0.39	0.38	0.38	0.41	0.49	0.56	0.59	0.61	0.60	0.64	0.63	0.60
3.750	0.67	0.66	0.59	0.53	0.46	0.43	0.40	0.42	0.45	0.54	0.64	0.69	0.71	0.69	0.72	0.73	0.69
2.917	0.79	0.73	0.65	0.57	0.51	0.48	0.44	0.44	0.51	0.61	0.72	0.80	0.84	0.84	0.82	0.82	0.80
2.083	0.87	0.82	0.71	0.64	0.57	0.52	0.49	0.49	0.54	0.68	0.82	0.93	1.02	1.01	0.95	0.95	0.89
1.250	0.93	0.87	0.75	0.69	0.63	0.59	0.53	0.52	0.61	0.74	0.93	1.09	1.20	1.17	1.09	1.03	0.96
0.417	0.95	0.88	0.75	0.70	0.67	0.62	0.59	0.58	0.65	0.82	1.04	1.26	1.39	1.30	1.20	1.08	1.00
m	1.471	4.412	7.353	10.294	13.235	16.176	19.118	22.059	25.000	27.941	30.882	33.824	36.765	39.706	42.647	45.588	48.529

Siatka: 17 x 6 Punkty

Lm [cd/m²]	Lmin [cd/m²]	Lmax [cd/m²]	g1	g2
0.72	0.38	1.39	0.528	0.271

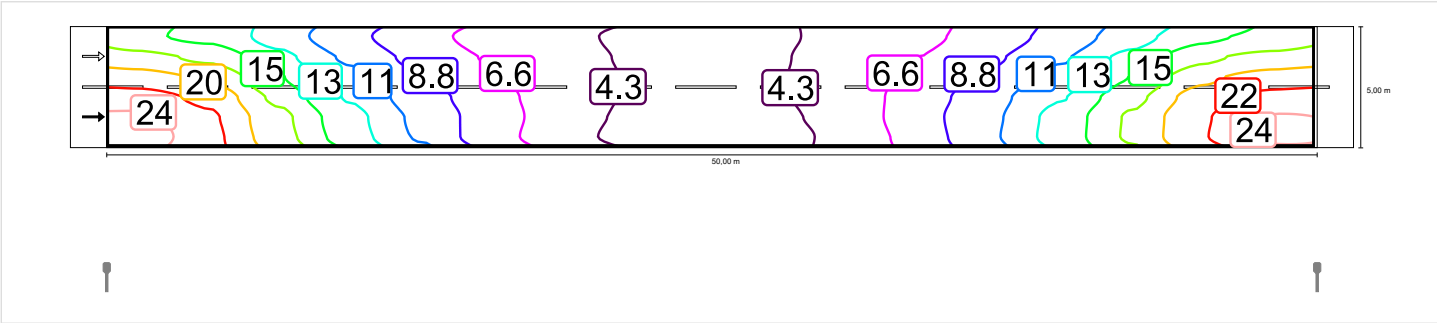
Mireń: Alternatywa 1 / Mireń (M5) / Izolinie

Mireń (M5)

Współczynnik konserwacji: 0.80
Siatka: 17 x 6 Punkty

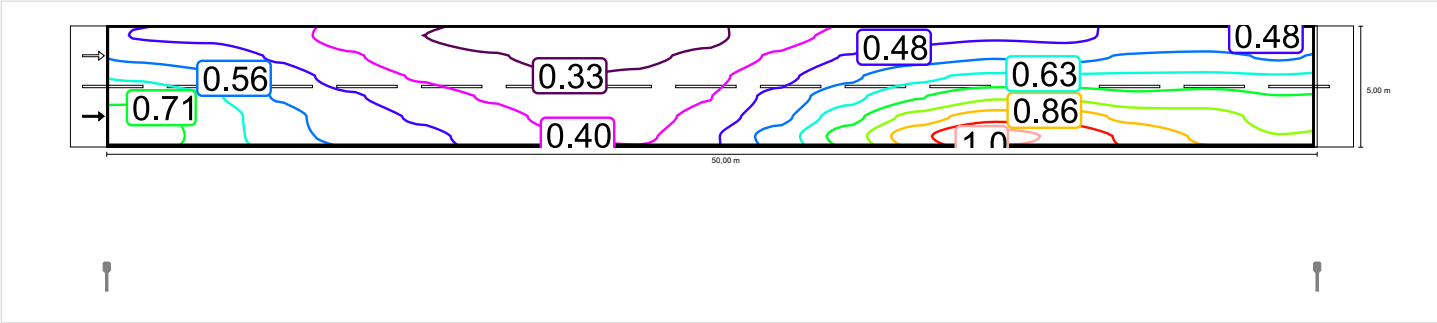
Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.55	✓ 0.53	✓ 0.41	✓ 13	✓ 0.69

Poziome natężenie oświetlenia

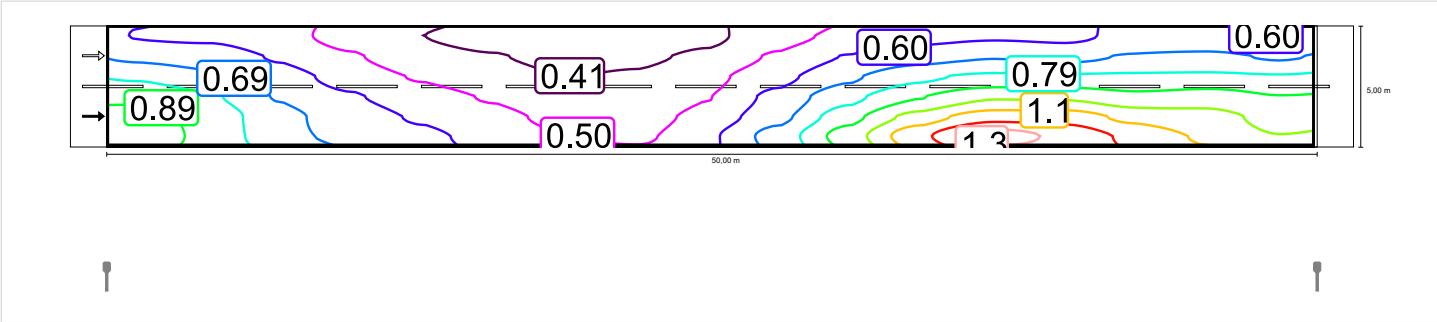


Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni

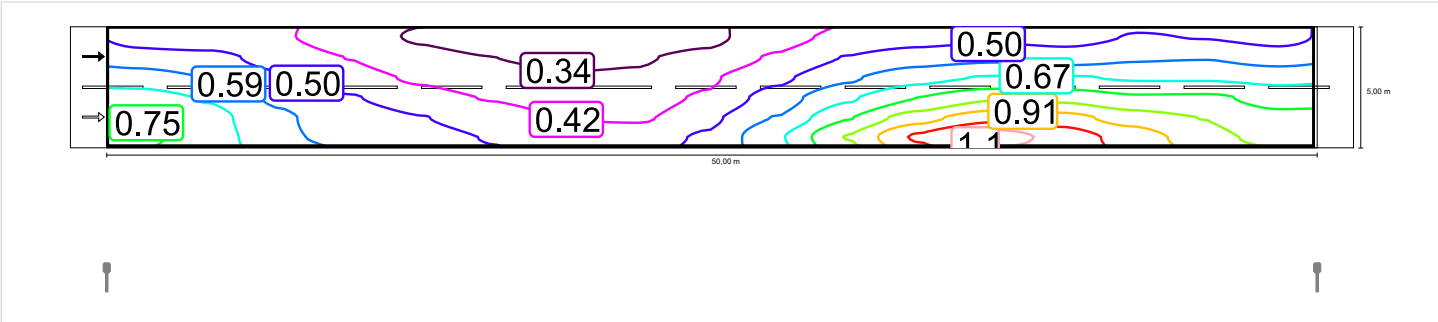


Luminacja przy nowej lampie

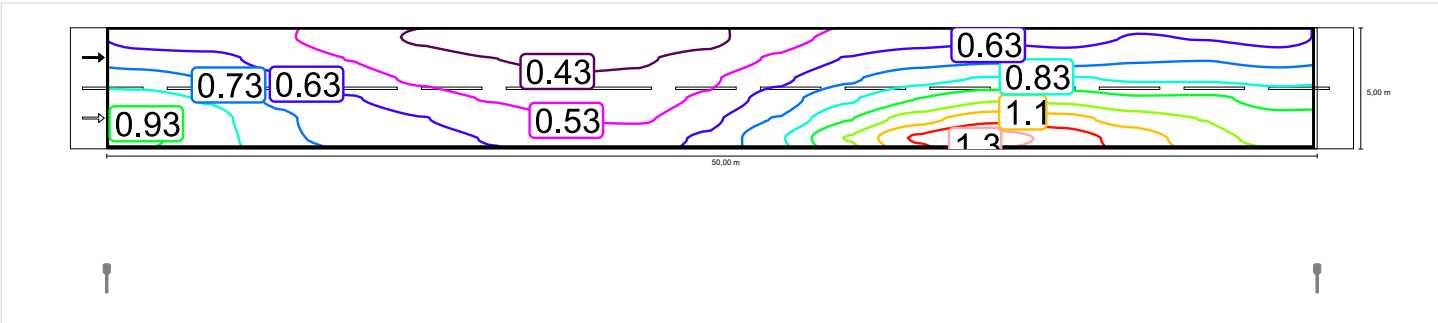


Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



Luminacja przy nowej lampie

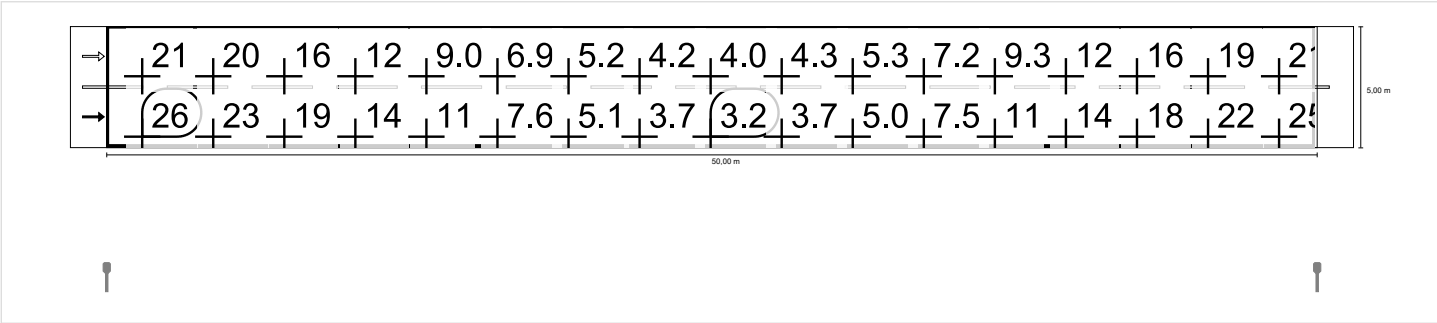


Mireń (M5)

Współczynnik konserwacji: 0.80
Siatka: 17 x 6 Punkty

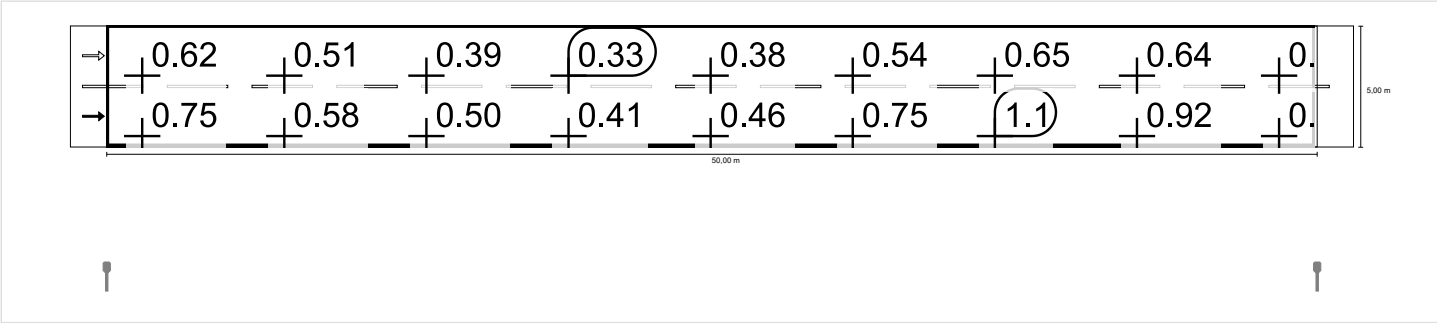
Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.55	✓ 0.53	✓ 0.41	✓ 13	✓ 0.69

Poziome natężenie oświetlenia

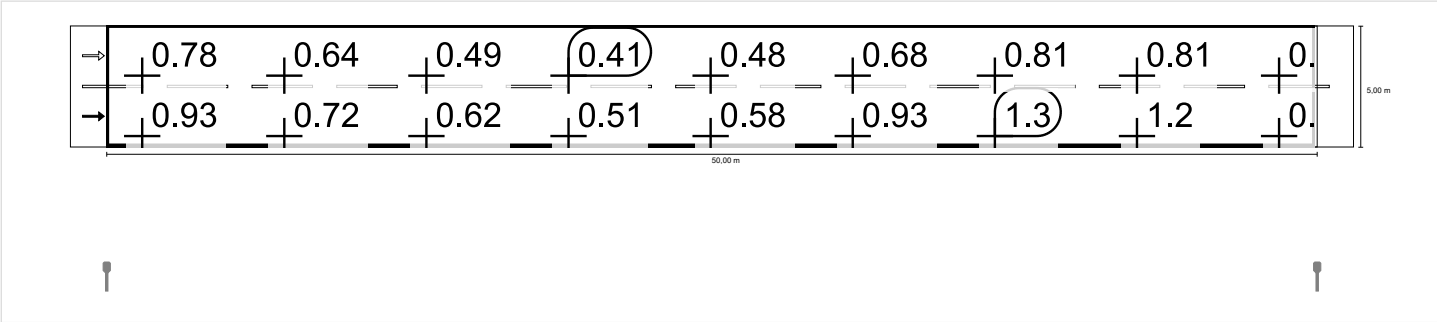


Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni

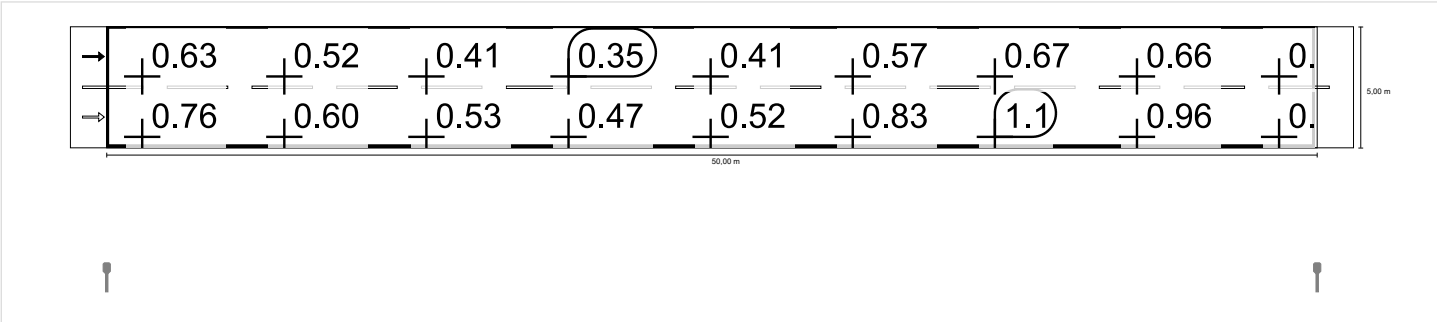


Luminacja przy nowej lampie

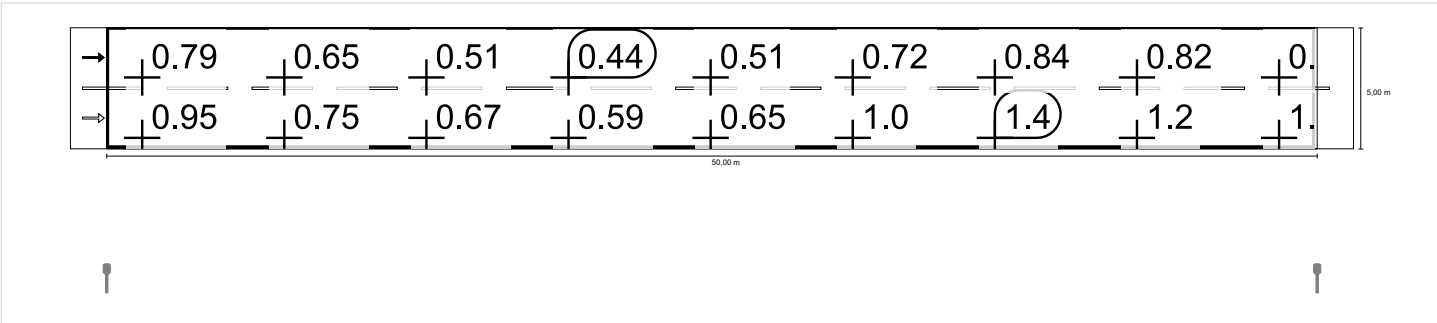


Obserwator 2

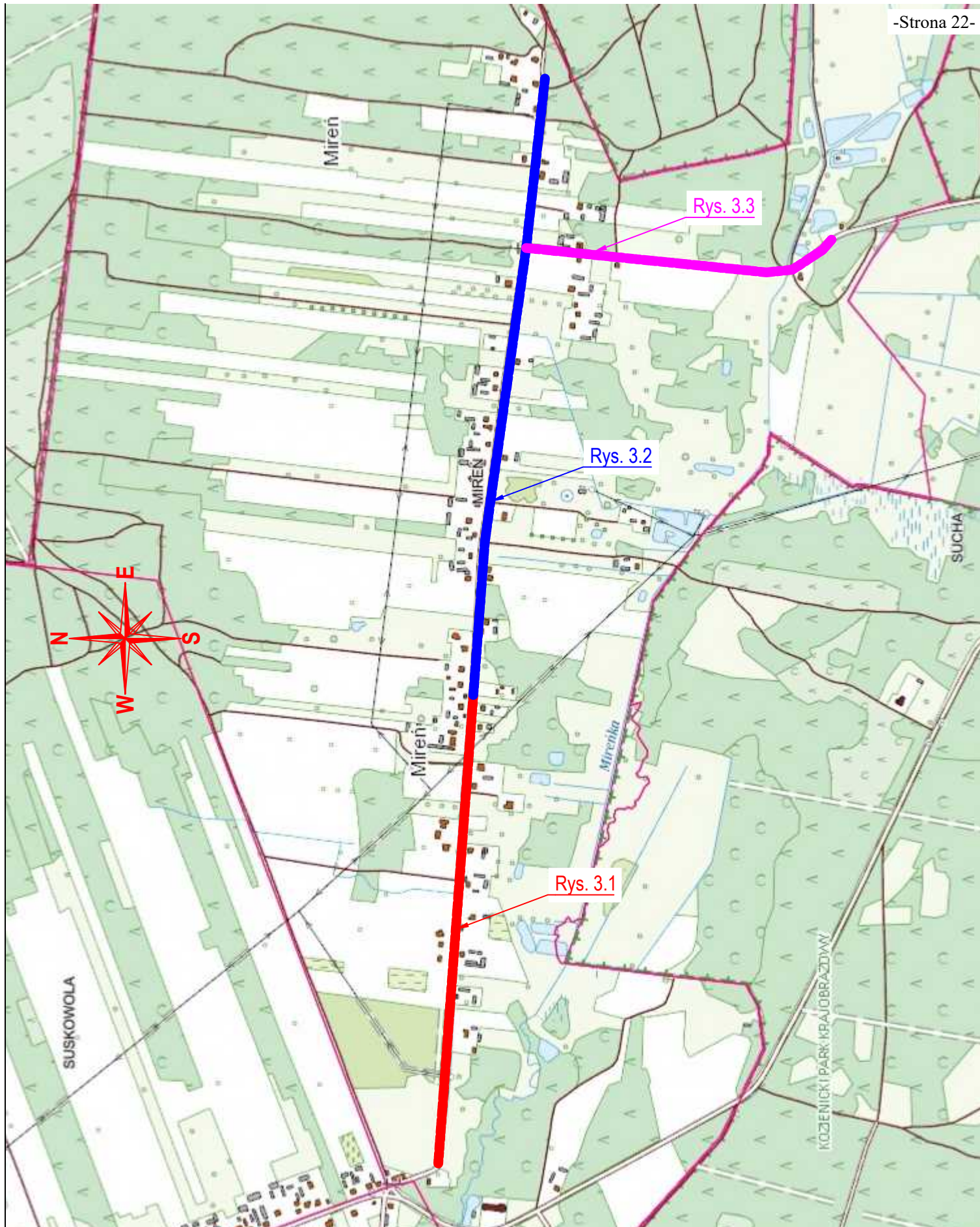
Luminacja przy suchej jezdni





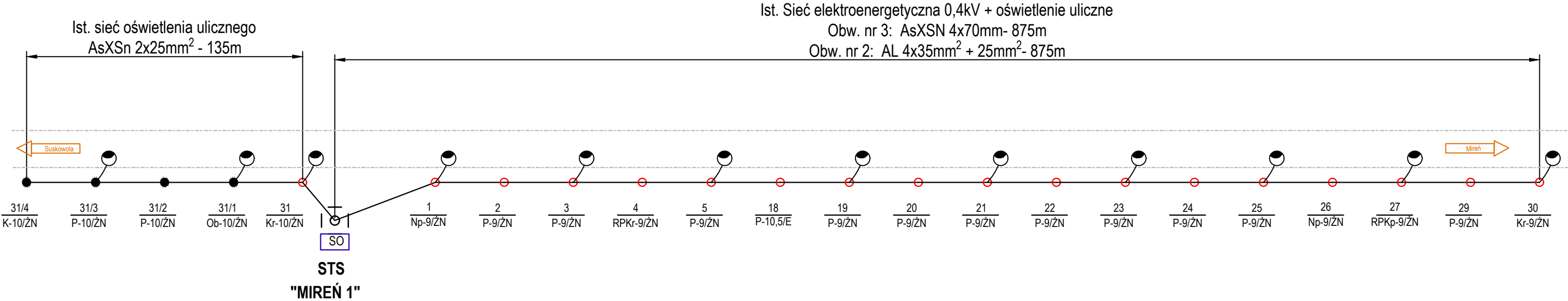
Luminacja przy nowej lampie



			Demontaż					UCHWYT WYSIĘGNIKA					
Stacja TRAFO	NR SŁUPA	TYP SŁUPA	Oprawa OUS (szt.)	Wysięgnik (szt.)	Bezpiecznik (szt.)	Projektowana oprawa LED (szt.)	Wysięgnik W1,0x1,0 (szt.)	W1051 -dla Żerdzi E (szt.)	W103 - dla Żerdzi ŻN (szt)	Przewód do oprawy (m)	Bezpiecznik napowietrzny BN 25A + wkłada topikowa 6A (szt.)	Zacisk dla lini izolowanej Z208Z (szt.)	Zacisk dla lini nieizolowanej Z2082Z (szt.)
M I R E Ń 1	31	Kr-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	31/1	Ob-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	31/2	P-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	31/3	P-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	31/4	K-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	1	Np-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	2	P-9/ŻN				1	1		2	3	1		2
	3	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	4	RPKr-9/ŻN				1	1		2	3	1		2
	5	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	18	P-10,5/E				1	1	2		3	1		2
	19	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	20	P-9/ŻN				1	1		2	3	1		2
	21	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	22	P-9/ŻN				1	1		2	3	1		2
	23	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	24	P-9/ŻN				1	1		2	3	1		2
	25	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	26	Np-9/ŻN				1	1		2	3	1		2
	27	RPKp-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	29	P-9/ŻN				1	1		2	3	1		2
	30	Kr-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
M I R E Ń 2	65/2	Kb-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	65/1	P-10/ŻN				1	1		2	3	1	2	
	65	Kr-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	64	P-9/ŻN				1	1		2	3	1		2
	63	P-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	62	P-10/ŻN				1	1		2	3	1		2
	61	P-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	60	P-10/ŻN				1	1		2	3	1		2
	59	P-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	58	P-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	57	P-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	56	P-9/ŻN				1	1		2	3	1		2
	55	P-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	54	P-10/ŻN				1	1		2	3	1		2
	53	Kr-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	35	RPKr-10/ŻN				1	1		2	3	1		2
	34	P-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	33	P-10/ŻN				1	1		2	3	1		2
	32	P-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	31	P-10/ŻN				1	1		2	3	1		2
	30	P-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	29	P-10/ŻN				1	1		2	3	1		2
	28	Np-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	1	Np-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	2	Nr-10/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1		2
	36	P-10/ŻN				1	1		2	3	1		2
	37	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	42	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	43	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	44	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	45	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	46	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	47	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	48	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	49	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	50	Nr-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	51	P-9/ŻN	1	1	1	1	1		2	3	1	2	
	52	K-10,5/E	1	1	1	1	1	2		3	1	2	
Suma			41	41	41	60	60	4	116	180	60	40	80



Inwestor: Gmina Pionki Pionki, ul. Zwycięstwa 6a, 26-670 Pionki		Jedn. proj: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "ELKO" Marcjański Kosiak Piotrowice 67, 26-630 Jedlnia-Letnisko		Nazwa rysunku: Orientacja	Skala: 1:10000
Data	Listopad 2024	Uprawnienia	Podpisy	Nazwa, adres obiektu budowlanego: Wymiana opraw oświetlenia drogowego w miejscowości Mireń, gm. Pionki	Nr rys. 1
Projektował	K. Platos	SWK/0265/PWBE/19			
Opracował	K. Platos				
Sprawdził					

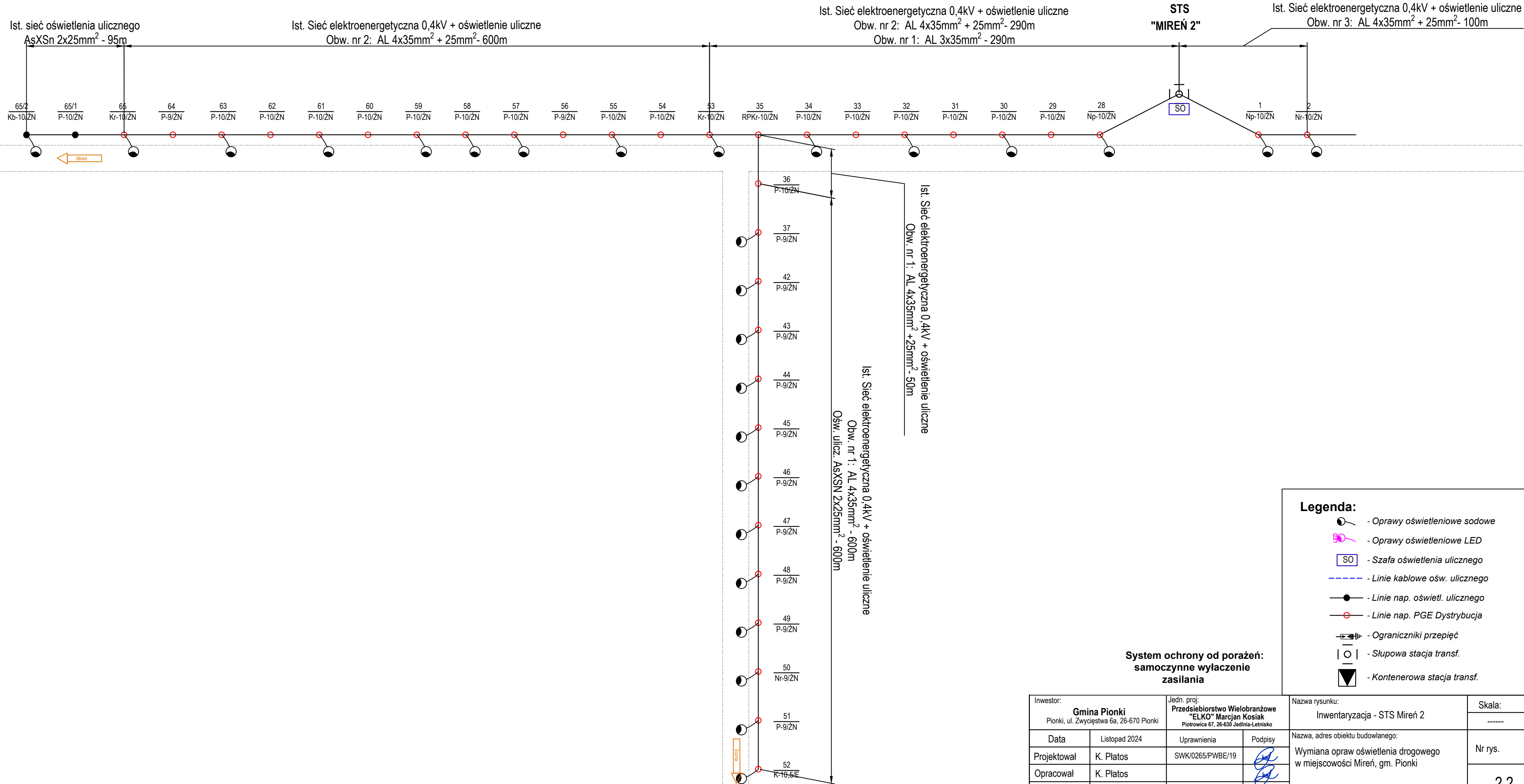


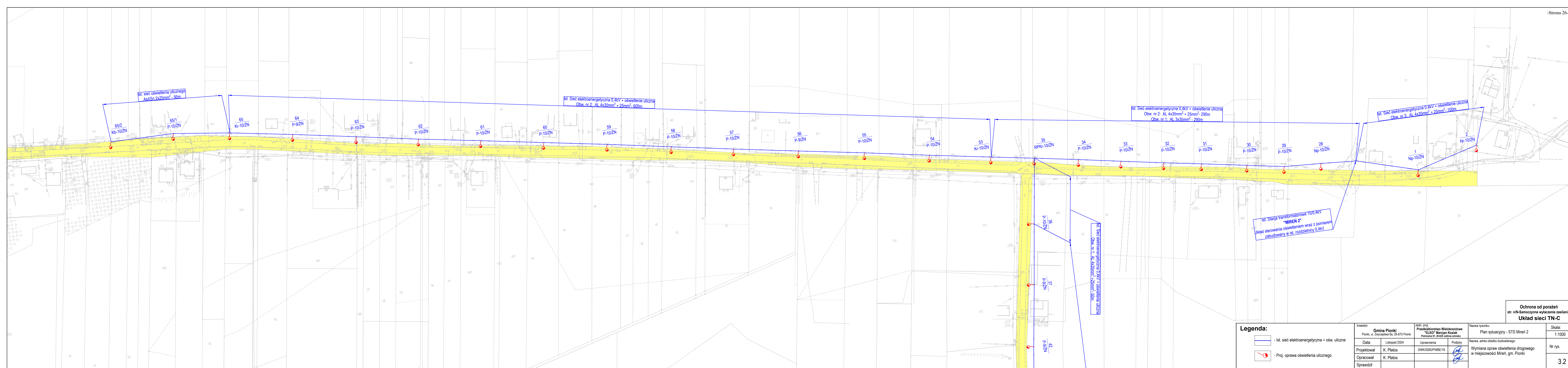
Legenda:

- Oprawy oświetleniowe sodowe
- Oprawy oświetleniowe LED
- Szafa oświetlenia ulicznego
- Linie kablowe ośw. ulicznego
- Linie nap. oświetl. ulicznego
- Linie nap. PGE Dystrybucja
- Ograniczniki przepięć
- Słupowa stacja transf.
- Kontenerowa stacja transf.

System ochrony od porażeń:
samoczynne wyłączenie
zasilania

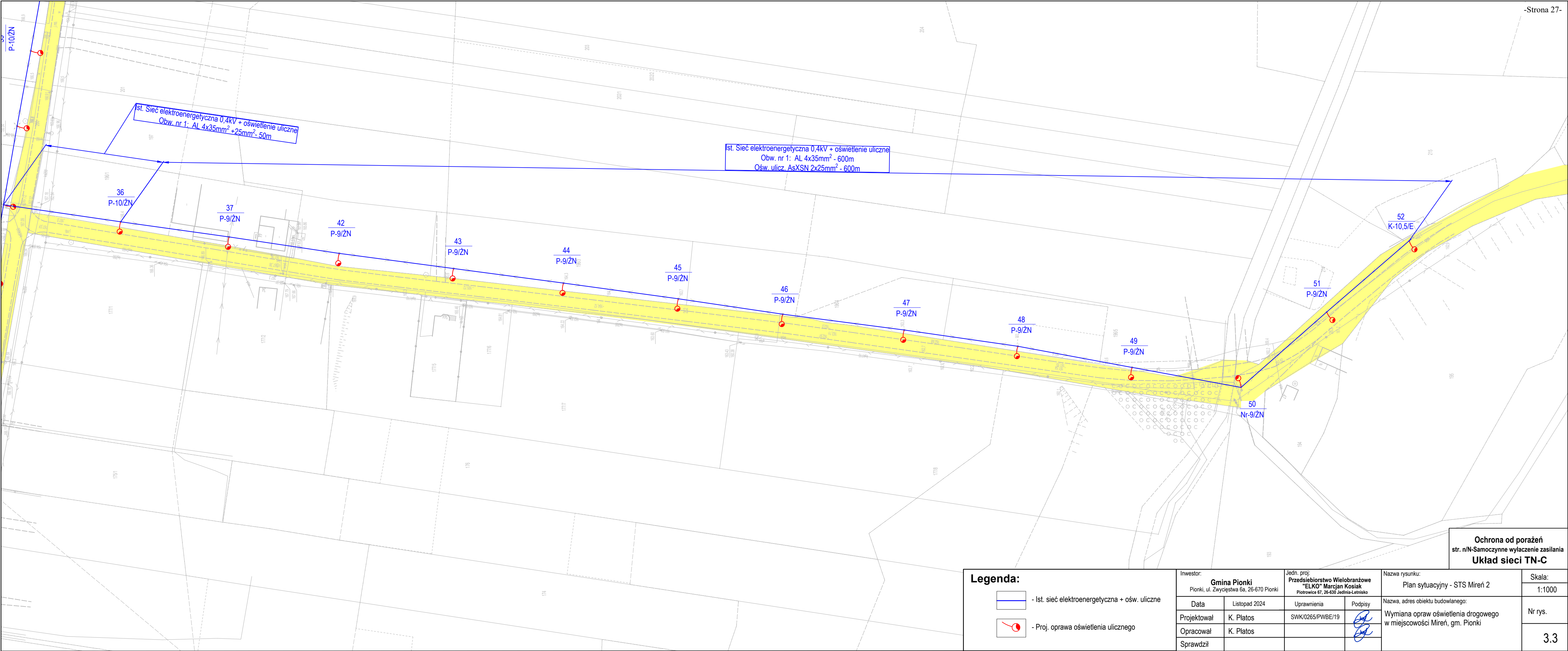
Inwestor: Gmina Pionki Pionki, ul. Zwycięstwa 6a, 26-670 Pionki		Jedn. proj: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "ELKO" Marcin Kosiak Piotrowice 67, 26-630 Jedlnia-Letnisko		Nazwa rysunku: Inwentaryzacja - STS Mireń 1	Skala: -----
Data	Listopad 2024	Uprawnienia	Podpisy	Nazwa, adres obiektu budowlanego: Wymiana opraw oświetlenia drogowego w miejscowości Mireń, gm. Pionki	Nr rys.
Projektował	K. Płatos	SWK/0265/PWBE/19			
Opracował	K. Płatos				
Sprawdził					2.1

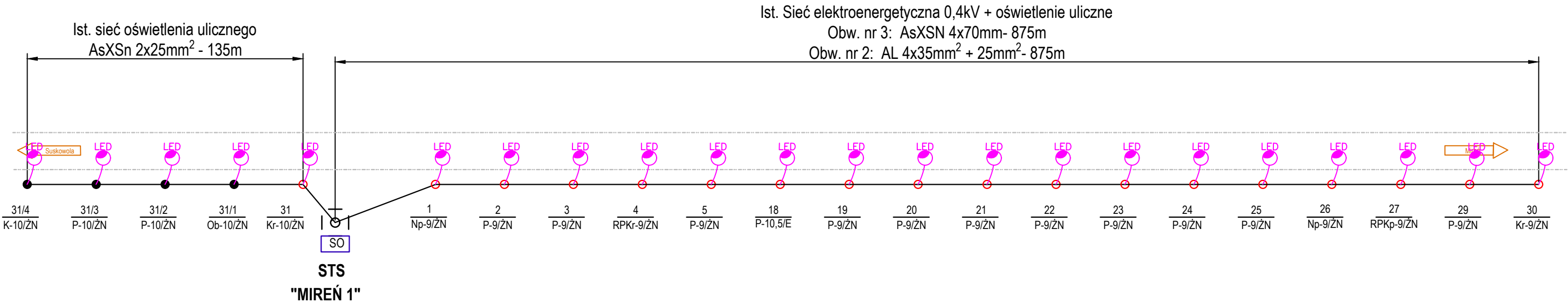




Ochrona od porażenia
str. n/N-Samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieci TN-C

Inwestor: Gmina Pionki Pionki, ul. Zwycięstwa 6a, 26-670 Pionki		Jedn. proj: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "ELKO" Marcin Kosiak Piotrowice 67, 26-630 Jedlnia-Letnisko		Nazwa rysunku: Plan sytuacyjny - STS Mireń 2		Skala: 1:1000	
Data	Listopad 2024	Uprawnienia	Podpisy	Nazwa, adres obiektu budowlanego: Wymiana opraw oświetlenia drogowego w miejscowości Mireń, gm. Pionki		Nr rys.	
Projektował	K. Piatos	SWK/0265/PWBE/19					
Opracował	K. Piatos						
Sprawdził						3.2	

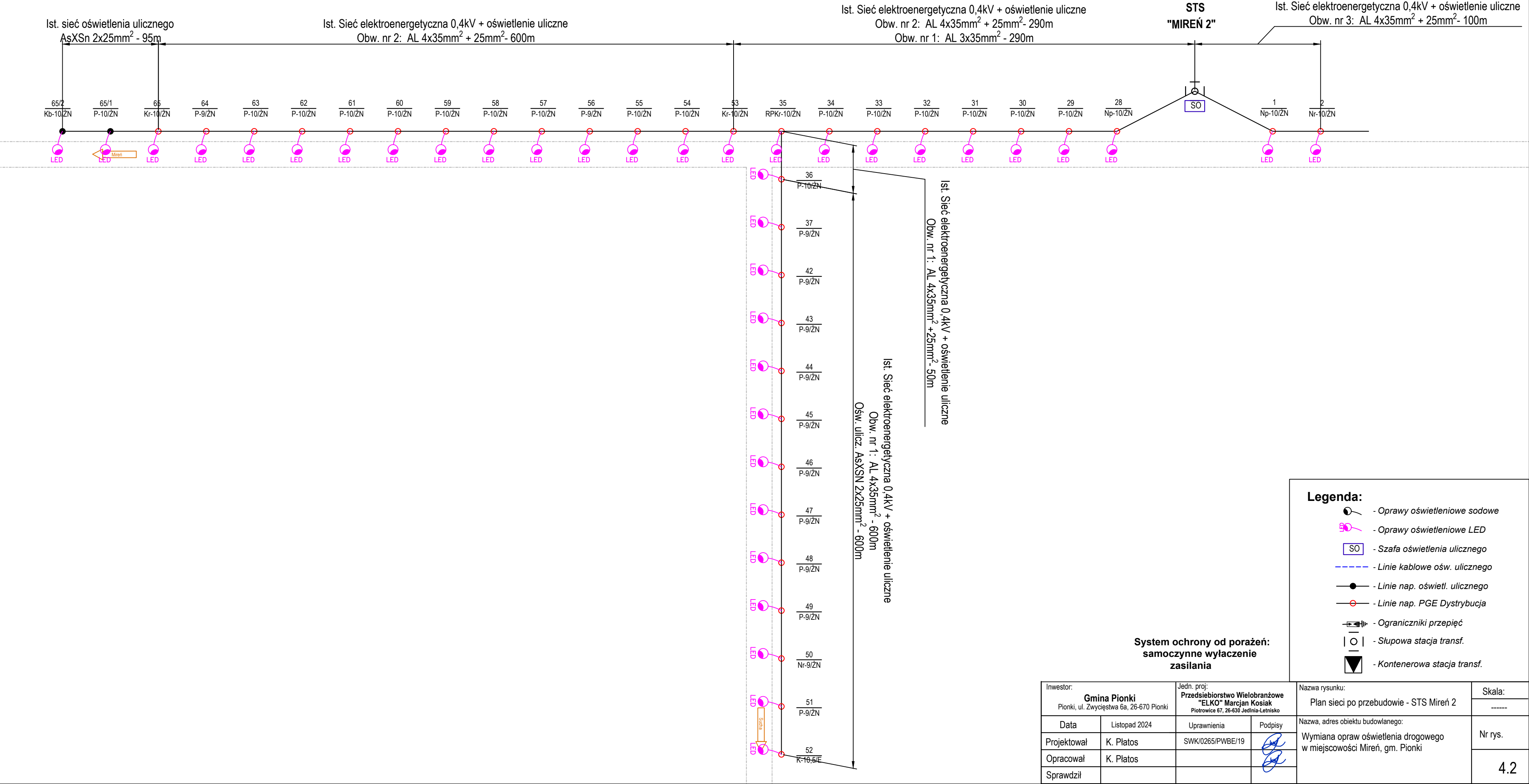




- Legenda:**
- Oprawy oświetleniowe sodowe
 - Oprawy oświetleniowe LED
 - Szafa oświetlenia ulicznego
 - Linie kablowe ośw. ulicznego
 - Linie nap. oświetl. ulicznego
 - Linie nap. PGE Dystrybucja
 - Ograniczniki przepięć
 - Słupowa stacja transf.
 - Kontenerowa stacja transf.

System ochrony od porażen:
samoczynne wyłączenie
zasilania

Inwestor: Gmina Pionki Pionki, ul. Zwycięstwa 6a, 26-670 Pionki		Jedn. proj: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "ELKO" Marcin Kosiak Piotrowice 67, 26-630 Jedlnia-Letnisko		Nazwa rysunku: Plan sieci po przebudowie - STS Mireń 1	Skala: -----
Data	Listopad 2024	Uprawnienia	Podpisy	Nazwa, adres obiektu budowlanego: Wymiana opraw oświetlenia drogowego w miejscowości Mireń, gm. Pionki	Nr rys.
Projektował	K. Platos	SWK/0265/PWBE/19			4.1
Opracował	K. Platos				
Sprawdził					



OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Prawa budowlanego /Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późniejszymi zmianami/ oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa dla inwestycji polegającej na „**Wymiana opraw oświetlenia drogowego w miejscowości Mireń, gm. Pionki**” została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym dla celu jakiemu ma służyć.

	Imię i nazwisko	Nr. uprawnień	Podpis	Data
Projektował	Konrad Płatos	Uprawnienia Budowlane nr SWK/0265/PWBE/19 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Listopad 2024



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 30 grudnia 2019 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0044(2)/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 2, ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 13 i art. 14 ust. 1 pkt 4c, ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Konrad Płatos

magister inżynier elektrotechniki

ur. dnia 11 lutego 1992 roku w Radomiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0265/PWBE/19

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

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją Panu Konradowi Płatos upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy Prawo budowlane, do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SWK-1W2-6HX-BSX *

Pan Konrad Płatos o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0012/20
adres zamieszkania Groszowice 5, 26-630 Jedlnia Letnisko
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-13 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78⁵ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

