

## 11 Obliczenia techniczne

### 11.1 Bilans mocy

Oprawy oświetleniowe drogowe	4 szt.	Pi = 4x78W	=	312W
Oprawy oświetleniowe przejść dla pieszych	2 szt.	Pi = 2x46W	=	92W
		RAZEM	=	404W

$$I_{obl} = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{404}{1,73 \cdot 400 \cdot 0,93} = 0,63 [A]$$

Zgodnie z warunkami Energa Operator SA w szafce oświetleniowej projektuje się ogranicznik mocy 10A oraz rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami WT-00/gG 25A

### 11.2 Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie wg  
PN-HD60364-4-41:2009

– układ sieciowy TN-C;  
U<sub>s</sub> = 400 V, U<sub>o</sub> = 230 V, U<sub>l</sub> = 50 V;

Schemat sieci:	ΣR /Ω/	ΣX /Ω/
transformator 15/0,4kV o mocy: S <sub>n</sub> = 630 kVA;	0,003	0,0165
proj. linia kablowa 0,4 kV- YAKXS 4 x 120 mm <sup>2</sup> , przyjęto 300 m;	0,0759	0,024
proj. linia kablowa 0,4 kV- YAKXS 5 x 35 mm <sup>2</sup> , 206m; (oprawa nr 1.6)	0,1681	0,0165
	Z = 0,49 Ω	

Dla zabezpieczenia D01/gG 10A współczynnik krotności prądu znamionowego zabezpieczenia zapewniający samoczynne wyłączenie wynosi k = 4,3:

$$I_a = k \cdot I_n = 4,3 \cdot 10 = 43[A]$$

Ochrona przeciwporażeniowa zostanie spełniona w t ≤ 5 s gdy:

$$Z_s \cdot I_a < U_o$$

$$Z_s = Z \cdot (1 + 0,25) = 0,49 \cdot 1,25 = 0,61[\Omega]$$

$$0,61[\Omega] \cdot 43[A] = 26,57[V] < 230[V] - \text{zależność spełniona}$$

Dla przyjętego rozwiązania ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna.

### 11.3 Obliczenie oświetlenia

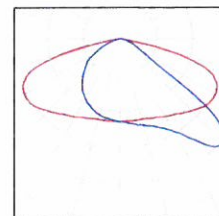
Wyniki obliczeń dla przyjętych opraw oświetleniowych wykonane w programie Dialux.



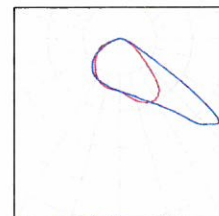
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

ul. Kopernika, Koszalin / Lista oprav

5 Ilość SCHREDER TECEO S / 5139 / 24 LEDs 1000mA  
NW / 408842  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 8933 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 10492 lm  
Moc oprav: 78.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 36 75 97 100 85  
Wyposażenie: 1 x 24 LEDs 1000mA NW  
(Czynnik korekcyjny 1.000).



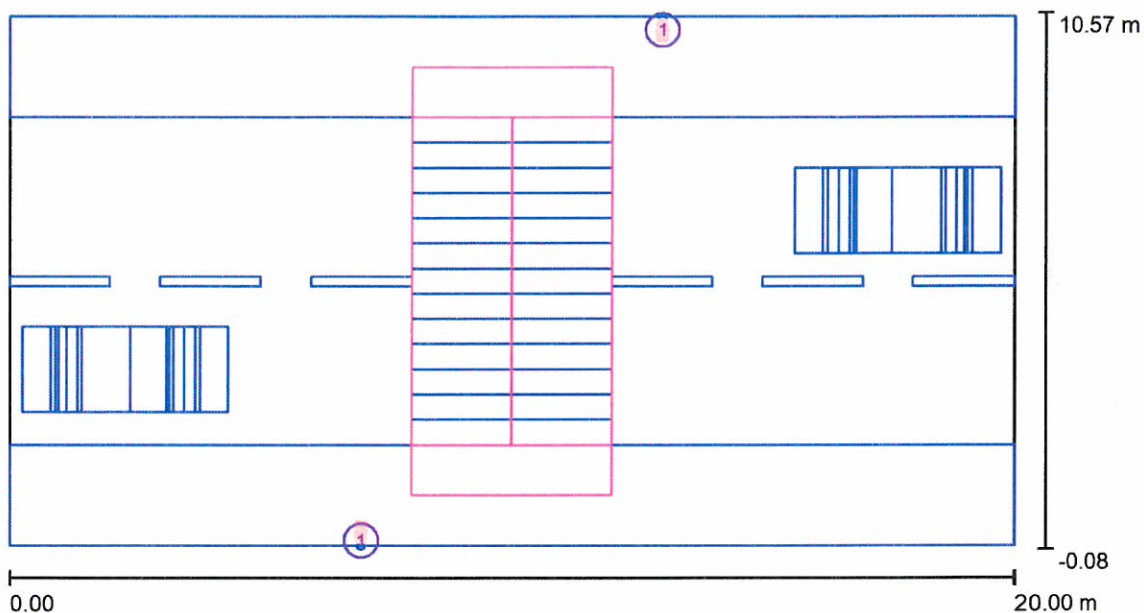
2 Ilość SCHREDER TECEO S / 5145 / 24 LEDs 600mA  
WW / 408922  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 5215 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 6151 lm  
Moc oprav: 46.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 47 89 99 100 85  
Wyposażenie: 1 x 24 LEDs 600mA WW (Czynnik  
korekcyjny 1.000).





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Dane planowania**



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

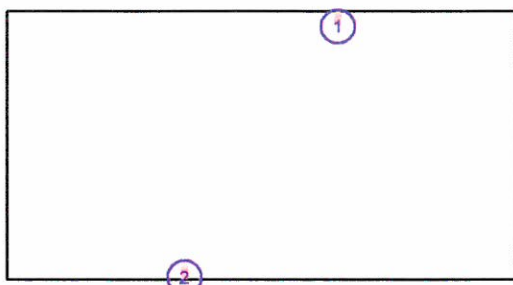
Skala 1:143

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER TECEO S / 5145 / 24 LEDs 600mA WW / 408922 (1.000)	5215	6151	46.0
W sumie:			10430W	sumie: 12302	92.0

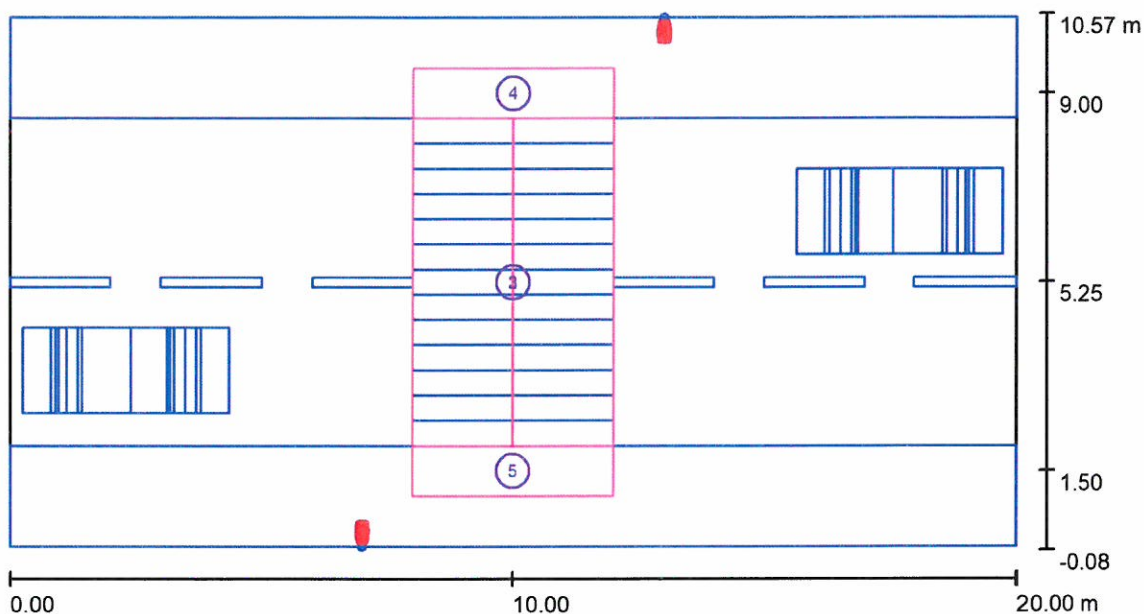
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail**Przeście dla pieszych / Oprawy (lista współrzędnych)****SCHREDER TECEO S / 5145 / 24 LEDs 600mA WW / 408922**

5215 lm, 46.0 W, 1 x 1 x 24 LEDs 600mA WW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	13.000	10.400	6.000	5.0	0.0	180.0
2	7.000	0.100	6.000	5.0	0.0	0.0

## Przejście dla pieszych / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 143

## Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Przejście - poziomo	pionowa	8 x 13	65	53	76	0.811	0.698
2	Przejście - sylwetka pionowo 1	pionowa	3 x 13	31	23	41	0.745	0.560
3	Przejście - sylwetka pionowo 2	pionowa	3 x 13	31	23	41	0.745	0.560
4	Strefa oczekiwania 1	pionowa	8 x 2	57	47	64	0.828	0.740
5	Strefa oczekiwania 2	pionowa	8 x 2	57	47	64	0.828	0.740

## Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
pionowa	5	51	23	76	0.44	0.30



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

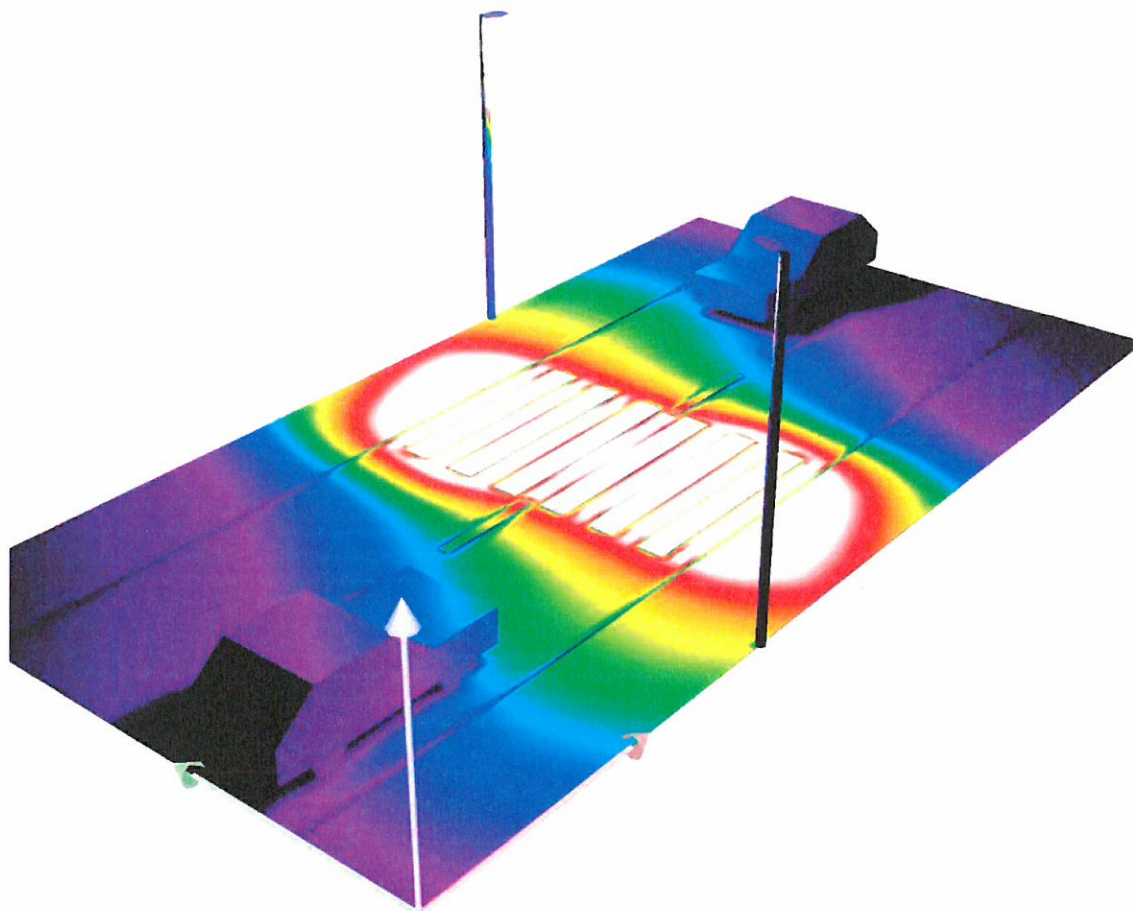
## Przejście dla pieszych / 3D Rendering





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Przejście dla pieszych / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



0      6.25      12.50      18.75      25      31.25      37.50      43.75      50

lx

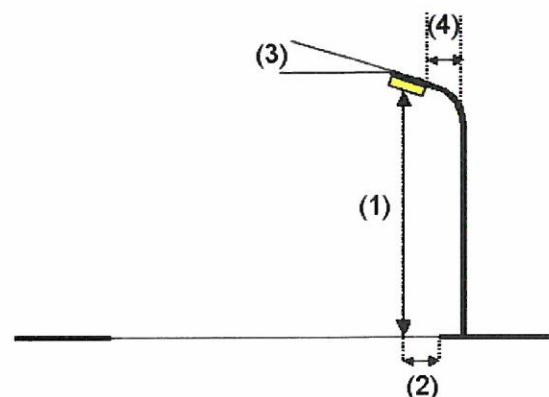
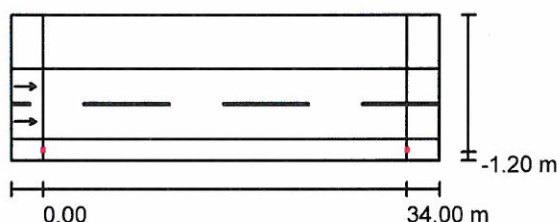
## SYT1 / Dane planowania

## Profil ulicy

Pas 5m w stronę budynku Straży	(Szerokość: 5.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 6.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1	(Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

## Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO S / 5139 / 24 LEDs 1000mA NW / 408842
Strumień świetlny (Oprawa):	8933 lm
Strumień świetlny (Lampy):	10492 lm
Moc opraw:	78.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	34.000 m
Wysokość montażu (1):	8.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.040 m
Nawis (2):	-0.910 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	388 cd/klm
przy 80°:	50 cd/klm
przy 90°:	0.00 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

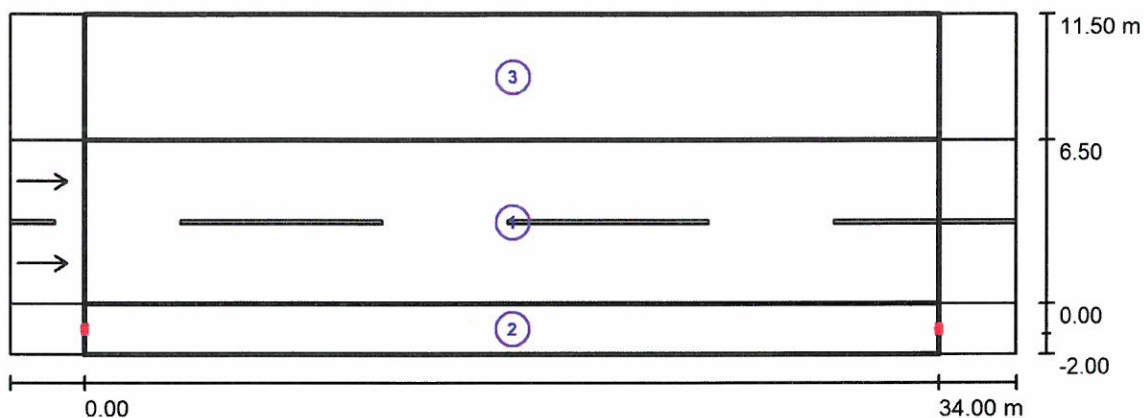
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G4.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## SYT1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:286

## Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
Długość: 34.000 m, Szerokość: 6.500 m  
Siatka: 12 x 6 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070  
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.77	0.60	0.64	11	0.77
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

## SYT1 / Wyniki szczegółowe

## Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1  
Długość: 34.000 m, Szerokość: 2.000 m  
Siatka: 12 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	11.95	4.11
Wartości zadane według klasy:	$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

- 3 Pas 5m w stronę budynku Straży  
Długość: 34.000 m, Szerokość: 5.000 m  
Siatka: 12 x 4 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Pas 5m w stronę budynku Straży.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	7.25	2.49
Wartości zadane według klasy:	$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

ul. Kopernika, Koszalin

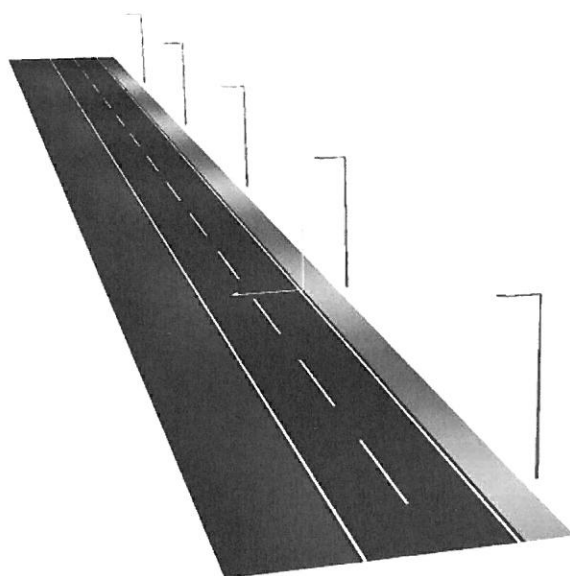


**DIALux**

26.07.2019

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

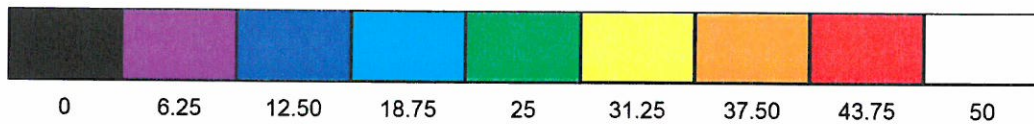
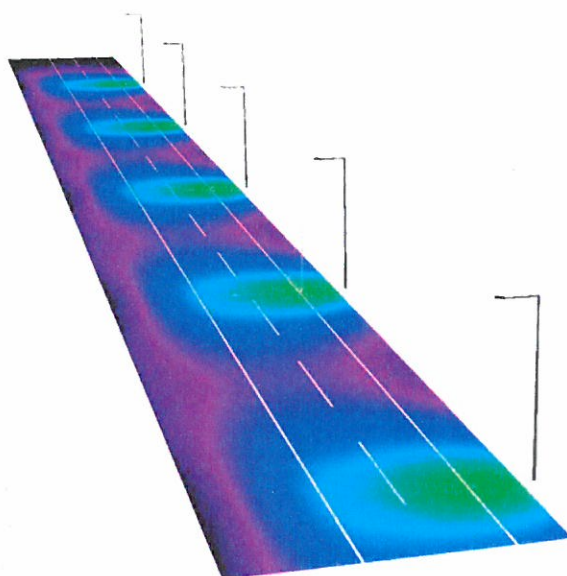
**SYT1 / 3D Rendering**





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### SYT1 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów

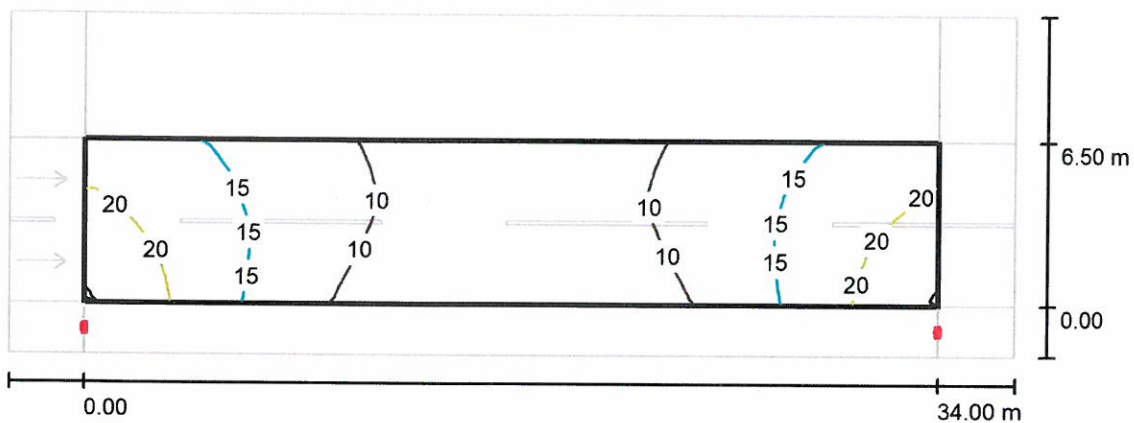


lx



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**SYT1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 286

Siatka: 12 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
13

$E_{min}$  [lx]  
6.14

$E_{max}$  [lx]  
23

$E_{min} / E_m$   
0.469

$E_{min} / E_{max}$   
0.265

## 12 Informacja dotycząca planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- a) Budowę oświetlenia drogowego

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- a) istniejące czynne kable 0,4 i 15 kV

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a) istniejące czynne kable 0,4 i 15 kV

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

L.p.	Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1	Błędne wyłączenie obwodu, czynnej linii kablowej	Duża	linia kablowa SN i nn	w trakcie wykonywania robót
2	Związane ze sprzętem eksploatacyjnym na budowie (narzędzia ręczne)	Mała	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
3	Związane z budową i demontażem oświetlenia ulicznego	Duża	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
4	Przypadkowo odkryte w trakcie robót ziemnych instalacje	Duża	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
5	Przypadkowo odkryte w trakcie robót ziemnych przedmioty trudne do identyfikacji	Średnia	w obszarze objętym budową	w czasie trwania budowy
6	Możliwość znalezienia się osób postronnych na terenie budowy	Średnia	w obszarze objętym budową	w trakcie wykonywania robót
7	Poruszające się po drodze publicznej pojazdy w pobliżu budowy niezwiązane z organizacją budowy	Średnia	Objazd obszaru robót	w trakcie wykonywania robót

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

- a) mała – gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy
- b) średnia – skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy,
- c) duża – gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo,

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

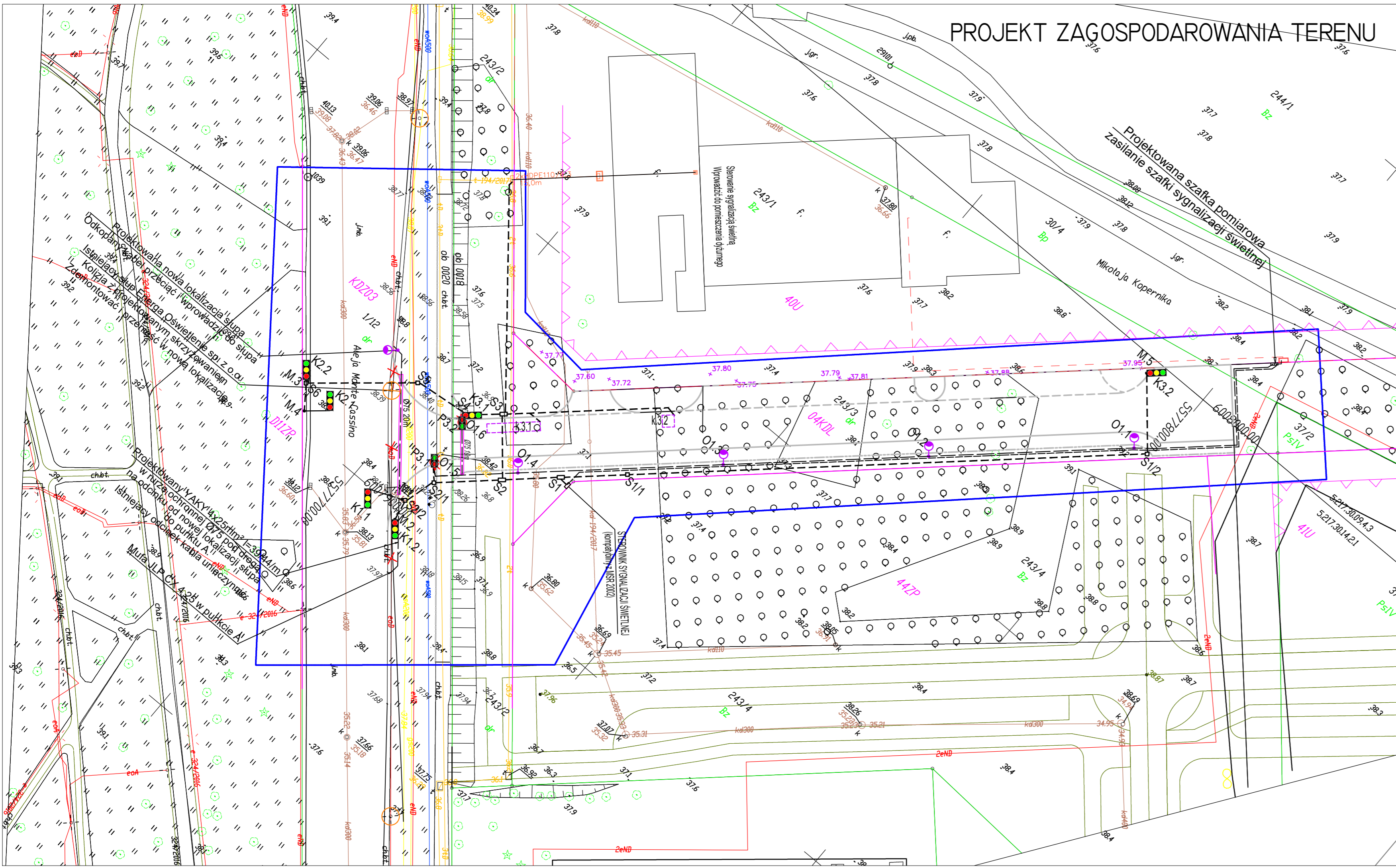
Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- a) zakresem robót budowlanych,
- b) technologiami robót budowlanych,
- c) harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
- d) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
- e) „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego
  - pogotowie ratunkowe 999
  - policja 997
  - straż pożarna 998
  - pogotowie energetyczne 991
  - pogotowie gazowe 992
  - pogotowie wod-kan 994
- b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenia winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp oraz planem BiOZ
- c) uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:
  - zarządcą drogi publicznej,
  - właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzonych robót,
- d) rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów i ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy
- e) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu :
  - taśm ostrzegawczych,
  - barier
  - balustrad
  - ogrodzeń
  - tablic bezpieczeństwa
  - daszków ochronnych
- f) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- g) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- h) wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń.

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU



- ### LEGENDA
- Oprawa typu LED 78W na słupie aluminiowym h=8m w=1,5m k=0°
  - Oprawa typu LED 46W na słupie aluminiowym h=6m w=0m k=5°
  - Projektowany kabel oświetleniowy
  - Projektowany kabel zasilania szafy sterowniczej
  - Projektowany kabel zasilania sygnalizacji w rurze osłonowej ze studniami rewizyjnymi
  - Projektowany sygnalizator kołowy, pieszych
  - Projektowana pętla indukcyjna w jezdni
  - Przepust kablowy - rura osłonowa na kablu oświetleniowym
  - Istniejący słup oświetleniowy bez zmian
  - Istniejący słup oświetleniowy do demontażu
  - Istniejąca linia kablowa do demontażu

**OCHRONA OD PORAŻEŃ:**  
samoczynne wyłączenie zasilania

mgr inż. Błażej Pacholek  
ul. Włoska 71  
75-430 Koszalin



**INWESTYCJA**  
**BUDOWA ODCINKA UL. KOPERNIKA, WRAZ ZE SKRZYŻOWANIEM Z ALEJĄ MONTE CASSINO - DOJAZD DO STRAŻNICY JRG1 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W KOSZALINIE'**

Lokalizacja:  
OBR. 0018-DZ NR 243/2, 234/3, 243/1; OBR 0020 - 1/12

Inwestor:  
GMINA MIASTO KOSZALIN  
RYUNEK STAROMIEJSKI 6-7  
75-007 KOSZALIN

Funkcja / branża	imię i nazwisko	specjalność, nr uprawnień	podpis
Opracował	mgr inż. Dawid Kieres		
Projektant br. elektryczna	mgr inż. Jan Dudziński	upr. w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych, bez ograniczeń nr A/146/8300/48/78	
Branża:	ELEKTRYCZNA		
Etap:	PROJEKT WYKONAWCZY		

Rysunek:  
**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

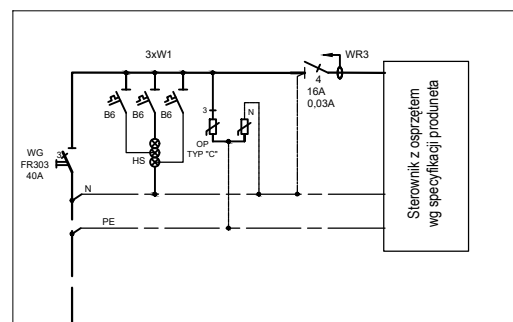
data	skala	nr ark.	NR RYS.
02.2020	1:500	I/I	EO-I



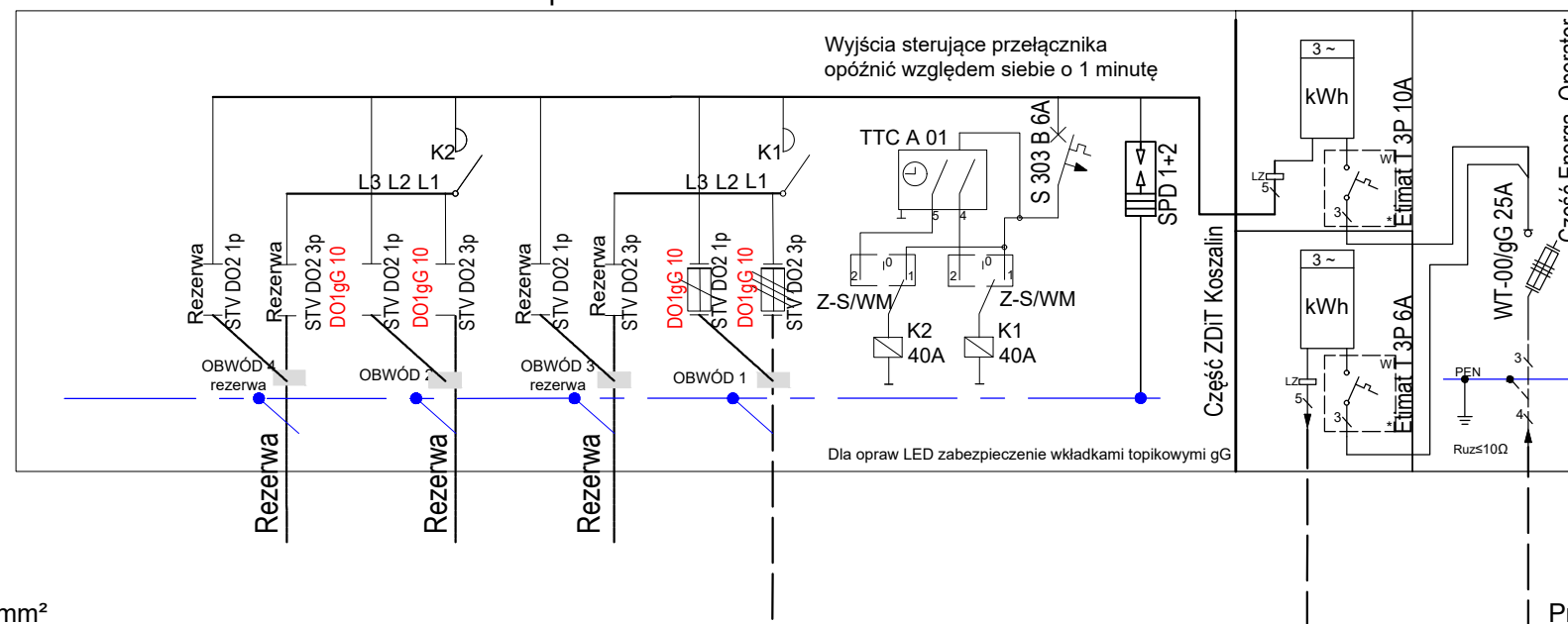
Projektowana szafka oświetleniowa  
SO ZDiT dz. nr 243/3  
ul. Kopernika

Projektowana  
kablowa rozdzielnica szafowa  
dz. nr 30/4 ul. Kopernika  
Zakres prac wg odrębnego opracowania  
Energia Operator

Szafka sterownicza  
sygnalizacji świetlnej SS

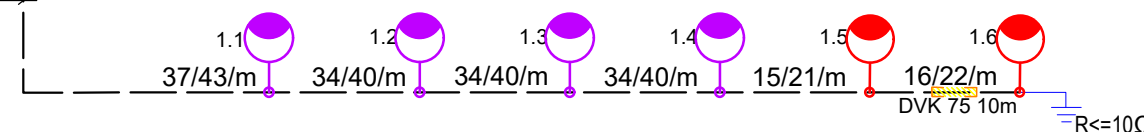
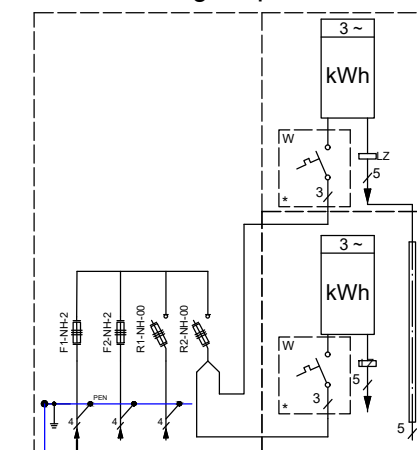


Projektowany YKY 5x10mm<sup>2</sup>  
I=134/143/m



YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>  
Kierunek latarnia nr 1.1

Projektowany  
YAKXS 4x50mm<sup>2</sup>  
I=2/5/m



Legenda



Oprawa LED 78W na słupie aluminiowym h=8m, w=1,5m, k=0°



Oprawa LED 46W na słupie aluminiowym h=6m, w=0m, k=5°

— — — Kabel oświetleniowy YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> + Fe/Zn 25x4mm



Rura ochronna 75mm SRS - przecisk, DVK w wykopie otwartym

Objaśnienie symboli:

TTC A 01 - Astronomiczny przełącznik czasowy do sterowania oświetleniem

Z-S/WM - Przełącznik modułowy I-0-II

K - Stycznik SM400 3p

STV - Rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami

SPD - ogranicznik przepięć

WG - rozłącznik izol. FR 303 - 16A

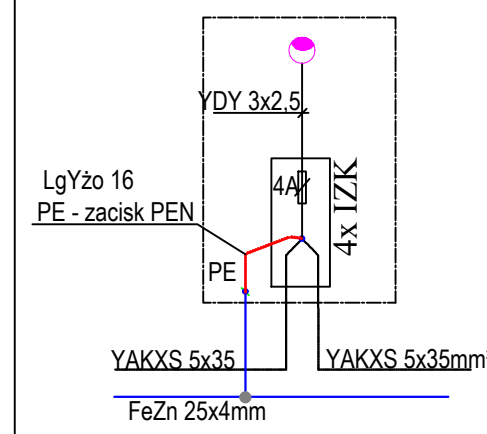
W1 - wyłącznik instalacyjny S301

WR3 - wyłącznik różnicowoprądowy P304 - 0,03A typ AC

HS - lampka sygnalizacyjna 1 faz

OP - ochronniki przeciwprzepięciowe 4P klasa C

PROJEKTOWANA LAMPKA  
WYPOSAŻENIE SŁUPA



Uwagi:

1. Słup okrągły aluminiowy anodowany, kolor ustalić na etapie realizacji
2. Na słupach należy zamontować wyraźne oznaczenie z podaniem numeru latarni oraz numeru obwodu
3. Na słupach zamontować oprawy typu LED
4. Fundament pomalować abizolem.
5. Wysokość fundamentu ponad powierzchnię trawnika h=3cm (±1cm)
6. Wnęki sytuować w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów. Minimalne wymiary wnęki 100x300cm.
7. Stosować złącza IZK.

**OCHRONA OD PORAŻEŃ:**  
samoczynne wyłączenie zasilania

mgr inż. Błażej Pacholek  
ul. Włoska 71  
75-430 Koszalin

**PACHOLEK**  
PROJEKTOWANIE I OBSŁUGA INWESTYCJI

Investycja:  
**BUDOWA ODCINKA UL. KOPERNIKA, WRAZ ZE SKRZYŻOWANIEM  
Z ALEJĄ MONTE CASSINO - DOJAZD DO STRAŻNICY JRG1  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W KOSZALINIE"**

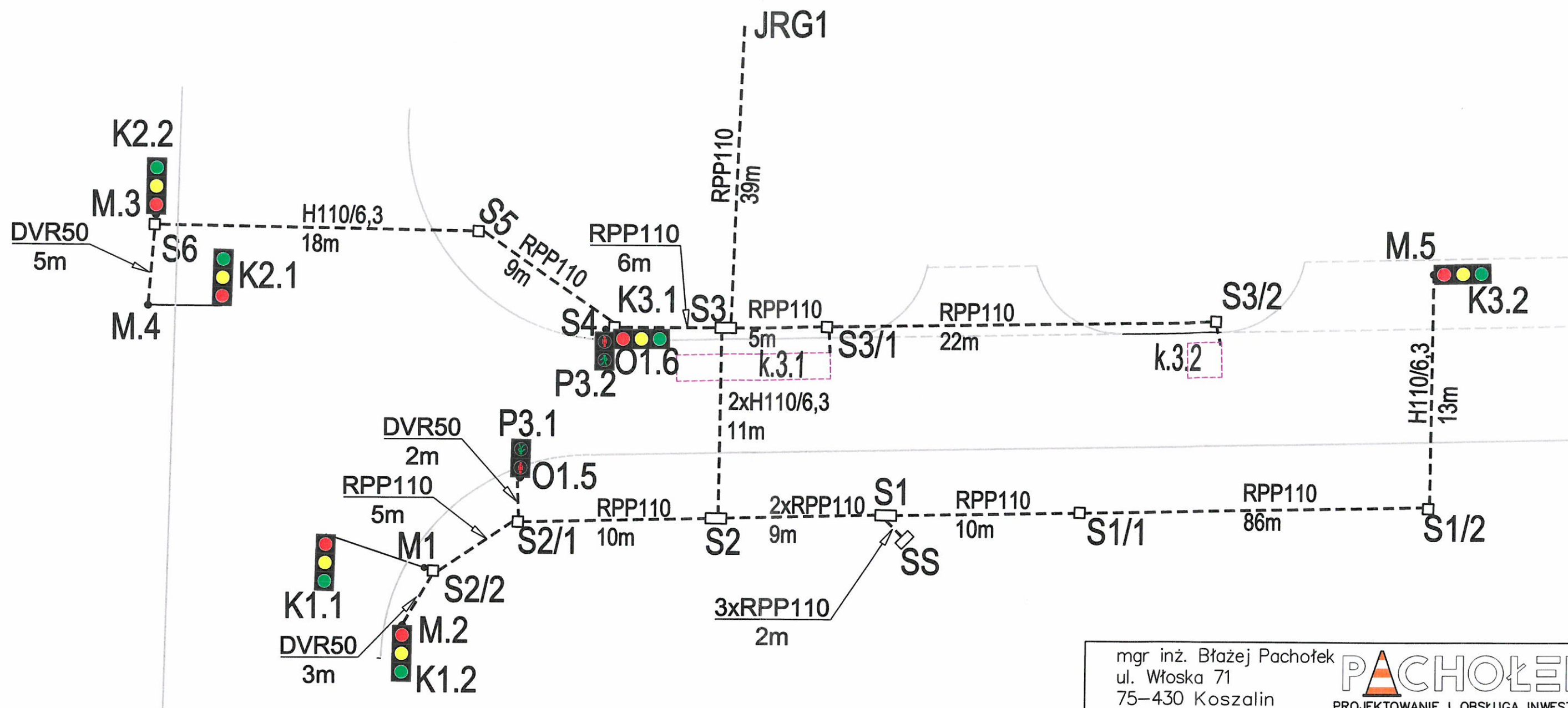
Lokalizacja:  
**OBR. 0018- DZ NR 243/2, 234/3, 243/1; OBR 0020 - 1/12**

Investor:  
**GMINA MIASTO KOSZALIN  
RYUNEK STAROMIEJSKI 6-7  
75-007 KOSZALIN**

funkcja / branża	imię i nazwisko	specjalność, nr uprawnień	podpis
Opracował	mgr inż. Dawid Kieres		
Projektant: br. elektryczna	mgr inż. Jan Dudziński	upr. w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych, bez ograniczeń nr A/NB/8300/48/78	
Branża:	ELEKTRYCZNA		Etap PROJEKT WYKONAWCZY

Rysunek:  
**SCHEMAT SZAFKI STEROWNICZEJ I OSWIETLENIOWEJ**

data	skala	nr ark.	NR RYS.
02.2020	1:500	1/1	EO-2

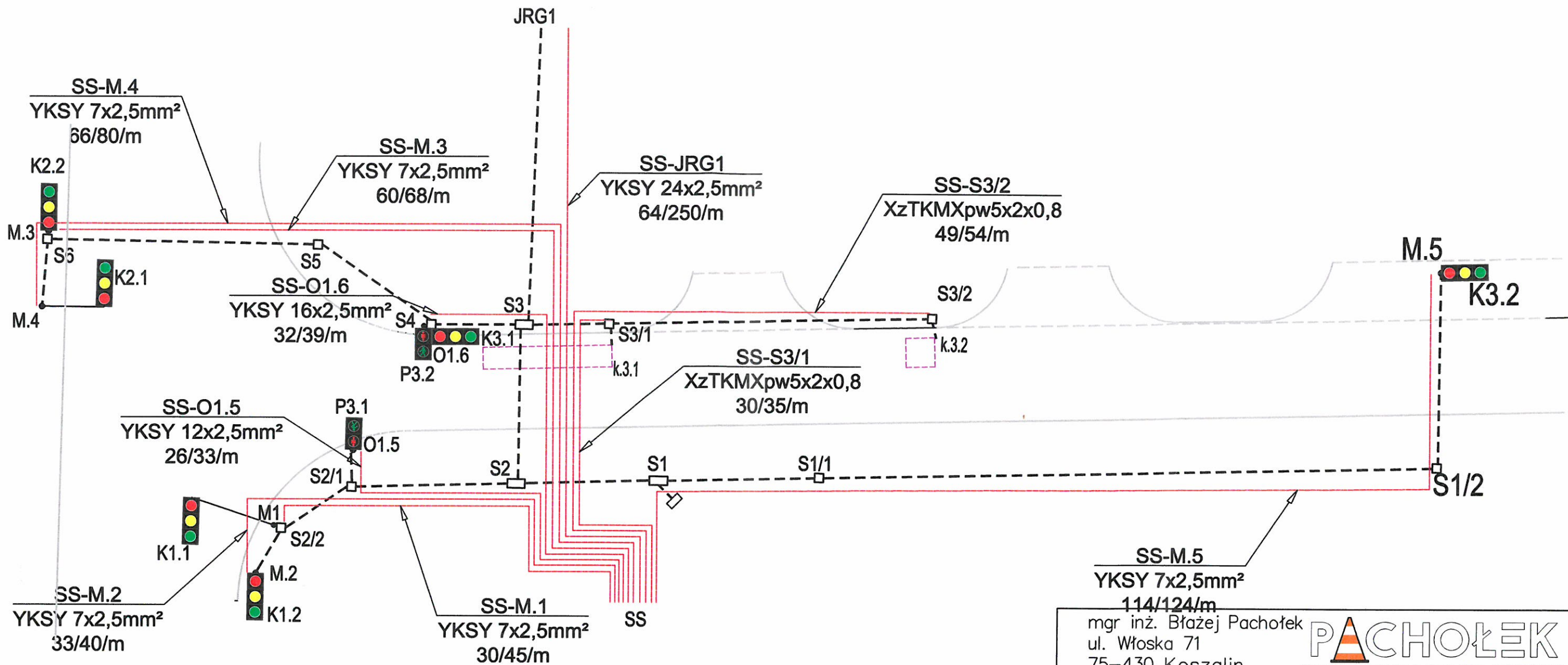


**LEGENDA**

- Projektowany rura osłonowa
- Projechtowana studnia rewizyjna SK-1
- ▣ Projechtowana studnia rewizyjna SKR-2

**OCHRONA OD PORAŻEŃ:**  
samoczynne wyłączenie zasilania

mgr inż. Błażej Pacholek ul. Włoska 71 75-430 Koszalin		<b>PACHOLEK</b> PROJEKTOWANIE I OBSŁUGA INWESTYCJI	
Inwestycja: <b>BUDOWA ODCINKA UL. KOPERNIKA, WRAZ ZE SKRZYŻOWANIEM Z ALEJĄ MONTE CASSINO - DOJAZD DO STRAŻNICY JRG1 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W KOSZALINIE</b>			
Lokalizacja: <b>OBR. 0018- DZ NR 243/2, 234/3, 243/1; OBR 0020 - 1/12</b>			
Inwestor: <b>GMINA MIASTO KOSZALIN RYUNEK STAROMIEJSKI 6-7 75-007 KOSZALIN</b>			
funkcja / branża	imię i nazwisko	specjalność, nr uprawnień	podpis
Opracował	mgr inż. Dawid Kieres		
Projektant: br. elektryczna	mgr inż. Jan Dudziński	upr. w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych, bez ograniczeń nr A/NB/8300/48/78	
Branża: <b>ELEKTRYCZNA</b>		Etap <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
Rysunek: <b>SCHEMAT RUR OSŁONOWYCH</b>			
data	skala	nr ark.	NR RYS.
02.2020	1:500	1/1	<b>E0-3</b>



**LEGENDA**

- Projektowany sygnalizator kołowy S1
- Projektowany sygnalizator pieszy S5
- Projektowany słup sygnalizacji świetlnej
- Projejtowana pętla indukcyjna w jezdni

**OCHRONA OD PORAŻEŃ:**  
samoczynne wyłączenie zasilania

<b>SS-M.5</b> YKSY 7x2,5mm <sup>2</sup> 114/124/m		 PROJEKTOWANIE I OBSŁUGA INWESTYCJI	
mgr inż. Błażej Pacholek ul. Włoska 71 75-430 Koszalin			
Inwestycja: <b>BUDOWA ODCINKA UL. KOPERNIKA, WRAZ ZE SKRZYŻOWANIEM Z ALEJĄ MONTE CASSINO - DOJAZD DO STRAŻNICY JRG1 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W KOSZALINIE</b>			
Lokalizacja: <b>OBR. 0018-DZ NR 243/2, 234/3, 243/1; OBR 0020 - 1/12</b>			
Inwestor: <b>GMINA MIASTO KOSZALIN          RYUNEK STAROMIEJSKI 6-7          75-007 KOSZALIN</b>			
funkcja / branża	imię i nazwisko	specjalność, nr uprawnień	podpis
Opracował	mgr inż. Dawid Kieres		
Projektant: br. elektryczna	mgr inż. Jan Dudziński	upr. w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych, bez ograniczeń nr A/NB/8300/48/78	
Branża:	ELEKTRYCZNA		Etap PROJEKT WYKONAWCZY
Rysunek: <b>SCHEMAT IDEOWY ROZMIESZCZENIA KABLI ZASILANIA SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ</b>			
data	skala	nr ark.	NR RYS.
02.2020	1:500	1/1	<b>E0-4</b>

M.1 - słup 6m z ramieniem 7m



M1

SS - M1  
YKSY 7x2,5mm<sup>2</sup> - 30/45/m

M.2 - słup 3,5m  
na fundamencie 900/255



M2

SS - M2  
YKSY 7x2,5mm<sup>2</sup> - 33/40/m

O1.5 - słup oświetleniowy 6m  
na fundamencie 900/255



O1.5

SS - O1.5  
YKSY 12x2,5mm<sup>2</sup> - 26/33/m

O1.6 - słup oświetleniowy 6m  
na fundamencie 900/255



O1.6

SS - O1.5  
YKSY 16x2,5mm<sup>2</sup> - 32/39/m

M.3 - słup 3,5m  
na fundamencie 900/255



M3

SS - M3  
YKSY 7x2,5mm<sup>2</sup> - 60/68/m

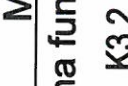
M.4 - słup 6m z ramieniem 4m



M4

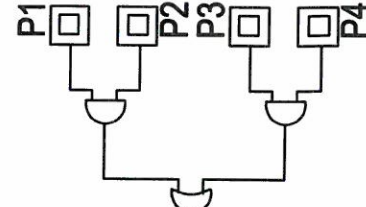
SS - M4  
YKSY 7x2,5mm<sup>2</sup> - 66/80/m

M.5 - słup 3,5m  
na fundamencie 900/255



M5

SS - M5  
YKSY 7x2,5mm<sup>2</sup> - 114/124/m



JRG1

SS - JRG1  
YKSY 24x2,5mm<sup>2</sup> - 64/250/m



S3/2

SS - S3/2  
XzTKMXpw 5x2x0,8 - 49/54/m

obwód pętli 8m/32m



S3/1

SS - S3/1  
XzTKMXpw 5x2x0,8 - 30/35/m

obwód pętli 19m/57m



Komenda  
Państwowej Straży Pożarnej  
ul. Strażacka

Sterownik SS

**OCHRONA OD PORAŻEŃ:**  
samoczynne wyłączenie zasilania

mgr inż. Błażej Pachotek  
ul. Włoska 71  
75-430 Koszalin



PROJEKTOWANIE I OBSŁUGA INWESTYCJI

**BUDOWA ODCINKA UL. KOPERNIKA, WRAZ ZE SKRZYŻOWANIEM  
Z ALEJĄ MONTE CASSINO - DOJAZD DO STRAŻNICY JRG1  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W KOSZALINIE"**

Lokalizacja:

OBR. 0018-DZ NR 243/2, 234/3, 243/1; OBR 0020 - 1/12

Inwestor:

GMINA MIASTO KOSZALIN  
RYUNEK STAROMIEJSKI 6-7  
75-007 KOSZALIN

funkcja / branża

imię i nazwisko

specjalność, nr uprawnień

podpis

Opracował

mgr inż. Dawid Kieres

Projektant:  
br. elektryczna

mgr inż. Jan Dudziński

upr. w specjalności  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
instalacji elektrycznych, bez ograniczeń  
nr A/NB/8300/48/78

Branża:

ELEKTRYCZNA

Etap

PROJEKT WYKONAWCZY

Rysunek:

SCHEMAT IDEOWY

ZASILANIA SYGNALIZACJI SWIETLNEJ

data

02.2020

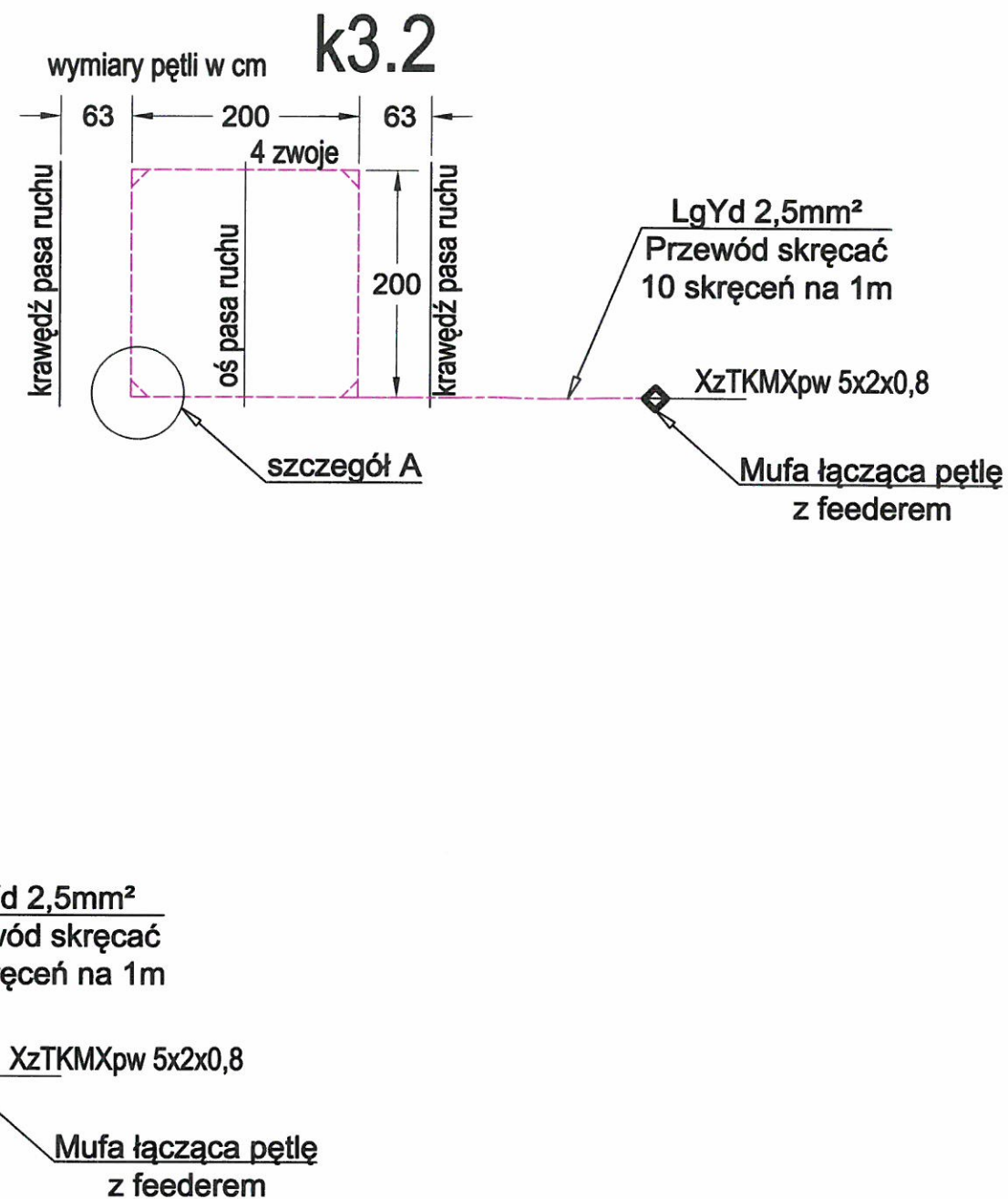
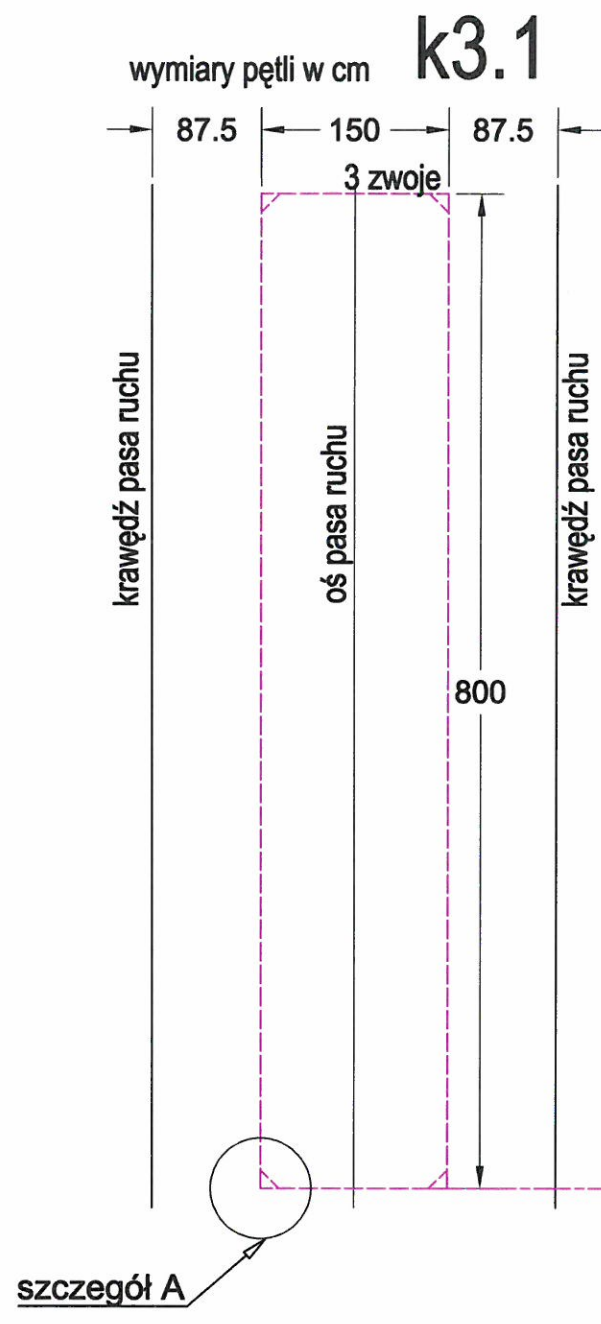
nr ark.

1:500

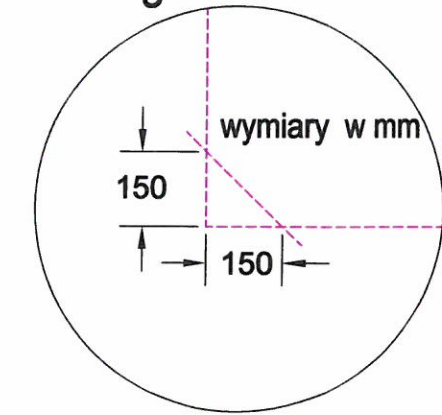
1/1

NR RYS

E0-5



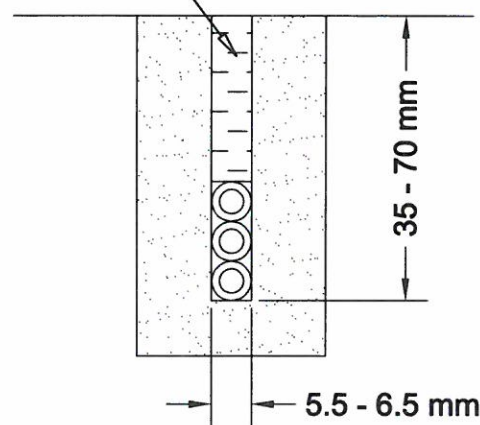
szczegół A



**OCHRONA OD PORAŻEŃ:**  
samoczynne wyłączenie zasilania

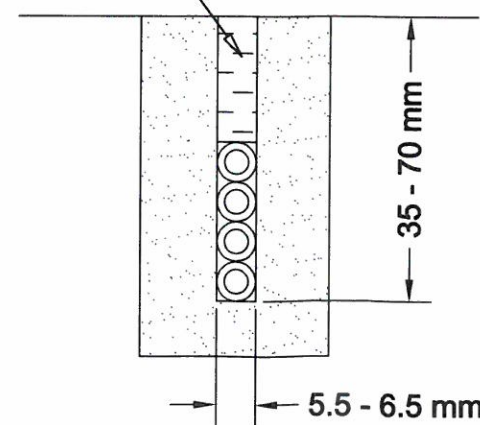
**Przekrój rowka pętli (3 zwoje)**

Zalać masą bitumiczną  
lub żywicą epoksydową



**Przekrój rowka pętli (4 zwoje)**

Zalać masą bitumiczną  
lub żywicą epoksydową



mgr inż. Błażej Pacholek ul. Włoska 71 75-430 Koszalin		<b>PACHOLEK</b> PROJEKTOWANIE I OBSŁUGA INWESTYCJI	
Inwestycja: <b>BUDOWA ODCINKA UL. KOPERNIKA, WRAZ ZE SKRZYŻOWANIEM Z ALEJĄ MONTE CASSINO - DOJAZD DO STRAŻNICY JRG1 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W KOSZALINIE"</b>			
Lokalizacja: <b>OBR. 0018- DZ NR 243/2, 234/3, 243/1; OBR 0020 - 1/12</b>			
Inwestor: <b>GMINA MIASTO KOSZALIN RYUNEK STAROMIEJSKI 6-7 75-007 KOSZALIN</b>			
funkcja / branża	imię i nazwisko	specjalność, nr uprawnień	podpis
Opracował	mgr inż. Dawid Kieres		
Projektant: br. elektryczna	mgr inż. Jan Dudziński	upr. w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych, bez ograniczeń nr A/NB/8300/48/78	
Branża: <b>ELEKTRYCZNA</b>		Etap <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
Rysunek: <b>PETLE INDUKCYJNE</b>			
data	skala	nr ark.	NR RYS.
02.2020	1:500	1/1	<b>E0-6</b>