

Spis treści

1. Opis techniczny
2. Warunki zagospodarowania terenu
3. Zestawienie materiałów
4. Rysunki techniczne
 - zagospodarowanie terenu rys. E-1
 - schemat elektryczny oświetlenia rys. E-2
 - schemat elektryczny zasilania ZG rys. E-3
 - widok czołowy rozdzielnic ZG rys. E-4

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- zalecenia inwestora
- uzgodnienia
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres opracowania

- budowa linii kablowej oświetlenia
- demontaż istniejących słupów oświetleniowych
- montaż nowych słupów oświetleniowych
- budowa linii kablowej zasilającej rozdzielnicę gospodarczą ZG

3. Zasilanie oświetlenia

Zasilanie oświetlenia parku między ulicami 3-go Maja i Małeckich w Ełku odbywać się będzie z istniejącego słupa linii oświetleniowej na ul. 3-go Maja kablem YAKY 4x35mm² z drugostronnym zasilaniem z istniejącego słupa linii oświetleniowej na ul. Małeckich, zgodnie z rysunkiem nr.1,2 . Całość robót należy wykonać zgodnie z normą PN76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe” Projektowanie i budowa.

Kabel układać w wykopie o głębokości 0.8m linią falistą z zapasem 2-3% długości wykopu, na warstwie piasku grubości 10cm. Następnie kabel przysypać warstwą piasku grub. 10cm., warstwą gruntu rodzimego grub. 20cm., przykryć folią niebieską z PCV i wykopy zasypać ubijając ziemię warstwami, co 20cm. Przy złączu, oraz budynku pozostawić obustronnie zapas kabla długości ok. 1m, oraz opaski informacyjne. Istniejące uzbrojenie podziemne terenu lokalizować w uzgodnieniu z jego zarządcą za pomocą przekopów próbnych. Skrzyżowania kabla z innymi urządzeniami podziemnymi wykonać w rurach ochronnych AROT DVK75. Przy wejściach do słupów i przepustów pozostawić zapasy zgodnie z w/w normą.

Po ułożeniu kabli przed zasypaniem należy zgłosić je do odbioru przez ZEB S.A. RE Ełk i dokonać inwentaryzacji przez jednostkę geodezyjną do tego uprawnioną.

4. Dobór słupów i ilości opraw oświetleniowych

W celu zapewnienia normalnych parametrów oświetlenia ścieżek przyjęto oświetlenie oprawami sodowymi typu Luminary 02 (Luna) na słupach stalowych ozdobnych P1/02 wys. 4,12m ustawionych na fundamentach betonowych typ. F100 w miejscach podanych na planie sytuacyjnym rys. E-1. Przy fontannie zaprojektowano cztery latarnie (podwójne) typ słupa P2/02 wys. 4,595m z dwiema oprawami typu

Luminary 02 (Luna). Przy wprowadzaniu kabla do przepustów i podstaw betonowych słupów oświetleniowych należy pozostawić zapas ok. 1.5m kabla. Po zasypaniu podstaw betonowych oraz kabla zasilającego, utwardzeniu terenu, instalować na podstawach słupy oświetleniowe.

W słupach należy zainstalować izolowanie złącza kablowe IZK-2 firmy SINTUR i bezpieczniki 6A, a do połączenia opraw przewody 3xDY1.5mm² (trzecia żyła ochronna). Producentem słupów jest Firma Produkcyjno-Handlow ART.-Met s.c. Łapino Górne 34 83-331 Przyjaźń tel.058 681 80 78.

5. Linia zasilająca rozdzielnicę ZG

Linie kablową wykonać kablem YKY5x4mm², prowadzonym ze tablicy licznikowej zasilającej fontannę do złącza gospodarczego ZG według rys. E-1. Kabel układać w wykopie o głębokości 0.8m linią falistą z zapasem 2-3% długości wykopu, na warstwie piasku grubości 10cm. Następnie kabel przysypać warstwą piasku grub. 10cm., warstwą gruntu rodzimego grub. 20cm., przykryć folią niebieską z PCV i wykopy zasypać ubijając ziemię warstwami, co 20cm. Przy złączu, oraz budynku pozostawić obustronnie zapas kabla długości ok. 1m, oraz opaski informacyjne. Istniejące uzbrojenie podziemne terenu lokalizować w uzgodnieniu z jego zarządcą za pomocą przekopów próbnych. Skrzyżowania kabla z innymi urządzeniami podziemnymi wykonać w rurach ochronnych AROT DVK75. Przy wejściach do słupów i przepustów pozostawić zapasy zgodnie z w/w normą.

Do wykonania rozdzielnic ZG użyć obudowy z tworzywa termoutwardzalnego. W ZG należy zainstalować zabezpieczenie przed licznikowe, tablicę licznikową, licznik wyłącznik różnicowo-prądowy P304 25A 30mA, wyłącznik nadprądowy S303 16A i 2x S301 16A, gniazdo 3-fazowe oraz 4 gniazda wtyczkowe IP44.

6. Oświetlenie fontanny

Do oświetlenia fontanny przewiduje się oprawy UWS TS 111(źródło światła mocy 100W) prod. OASE -Niemcy.

Oprawa wykonana jest w klasie szczelności IP 68. Zasilane są napięciem 12V. Do opraw należy zastosować kable OGŁtr 3x6mm². Kabli nie wolno rozcinać i łączyć. Należy jednym odcinkiem połączyć oprawę z rozdzielnicą elektryczną. Oprawy należy zamocować w ścianie niecki fontanny w miejscu istniejących (niedziałających) lamp dostosowując otwory do projektowanych urządzeń. Połączenia w oprawie należy wykonać starannie. Uszczelnienie przewodu w miejscu wejścia do obudowy należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Oprawy zasilic z zasilacza prądu stałego i napięciu 12 V oraz mocy 450W. **Ze względu na znaczną wartość projektowanych lamp i**

ochronę przed wandalizmem zaleca się zamontować je po uruchomieniu monitoringu wizyjnego na terenie parku.

7. Ochrona przeciwporażeniowa

Przyjętym systemem dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej jest szybkie wyłączenie zasilania. W związku z tym oprawy oświetleniowe i punkty PEN na tabliczce słupowej muszą być połączone trzecią żyłą ochronną wyciągniętą z przewodami roboczymi do słupa i wysięgnika. Dodatkowo słupy i punkty rozdziału przewody PEN na przewody PE i N należy uziemić. Uziemienie należy wykonać poprzez ułożenie w wykopie kablowym drutu stalowego ocynkowanego $\phi 8\text{mm}$ o długości 679m.

W rozdzielnicy ZG dodatkowo zastosowano wyłącznik różnicowo prądowy oraz układ sieci TN-C-S.

8. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu robót należy dokonać prób skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym, badania rezystancji izolacji przewodów elektrycznych oraz rezystancji uziemienia. Część opisowa i rysunkowa stanowi całość dokumentacji na wykonanie instalacji elektrycznej.

Współpraca
mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz

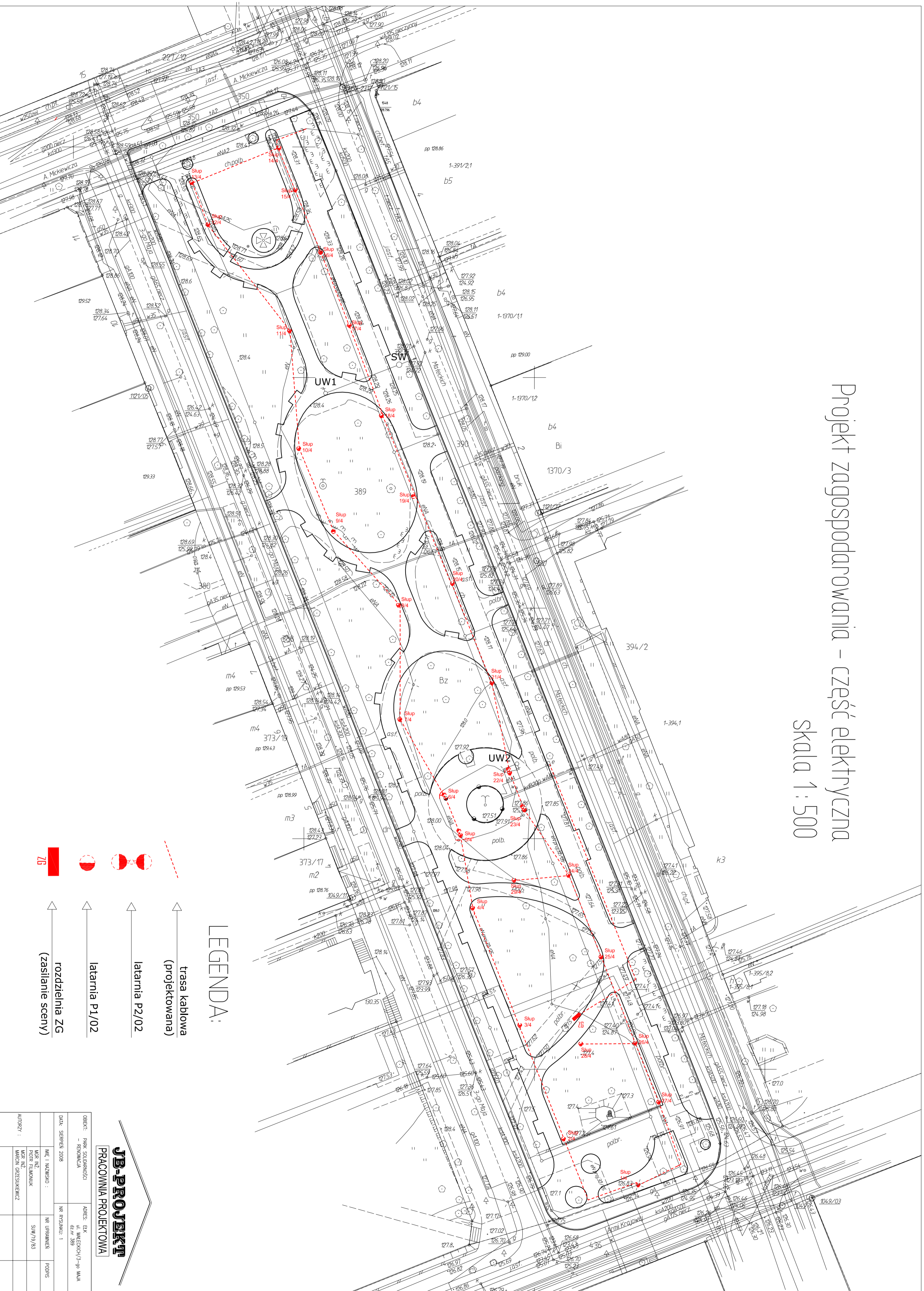
Projektował:
mgr inż. Piotr Filimoniuk

Zestawienie materiałów





1. Słup parkowy ST-3 4m	szt.29
2. Oprawa parkowa	szt. 33
3. Ramiona R57 podwójne	szt.4
4. Fundament F100A	szt.17
5. Kabel YAKY 4x35mm ²	m- 679
6. Kabel YKY 5x4mm ²	m- 70
7. Przewód DY 1.5mm ²	m – 435
8. Drut ocynkowany fi8mm	m- 679
9. Złącze kablowe IZK-2 fazowe	szt-29
10. Złącze kablowe IZK-2 zerowe	szt-29
11. Złącze kablowe IZK-2	szt.- 33
12. Rura osłonowa DVR 75	m – 200
13. Folia niebieska	m – 679
14. Mufy kablowe	szt. – 2
15. Złącze gospodarcze	kpl.-1

Projekt zagospodarowania – część elektryczna

skala 1:500



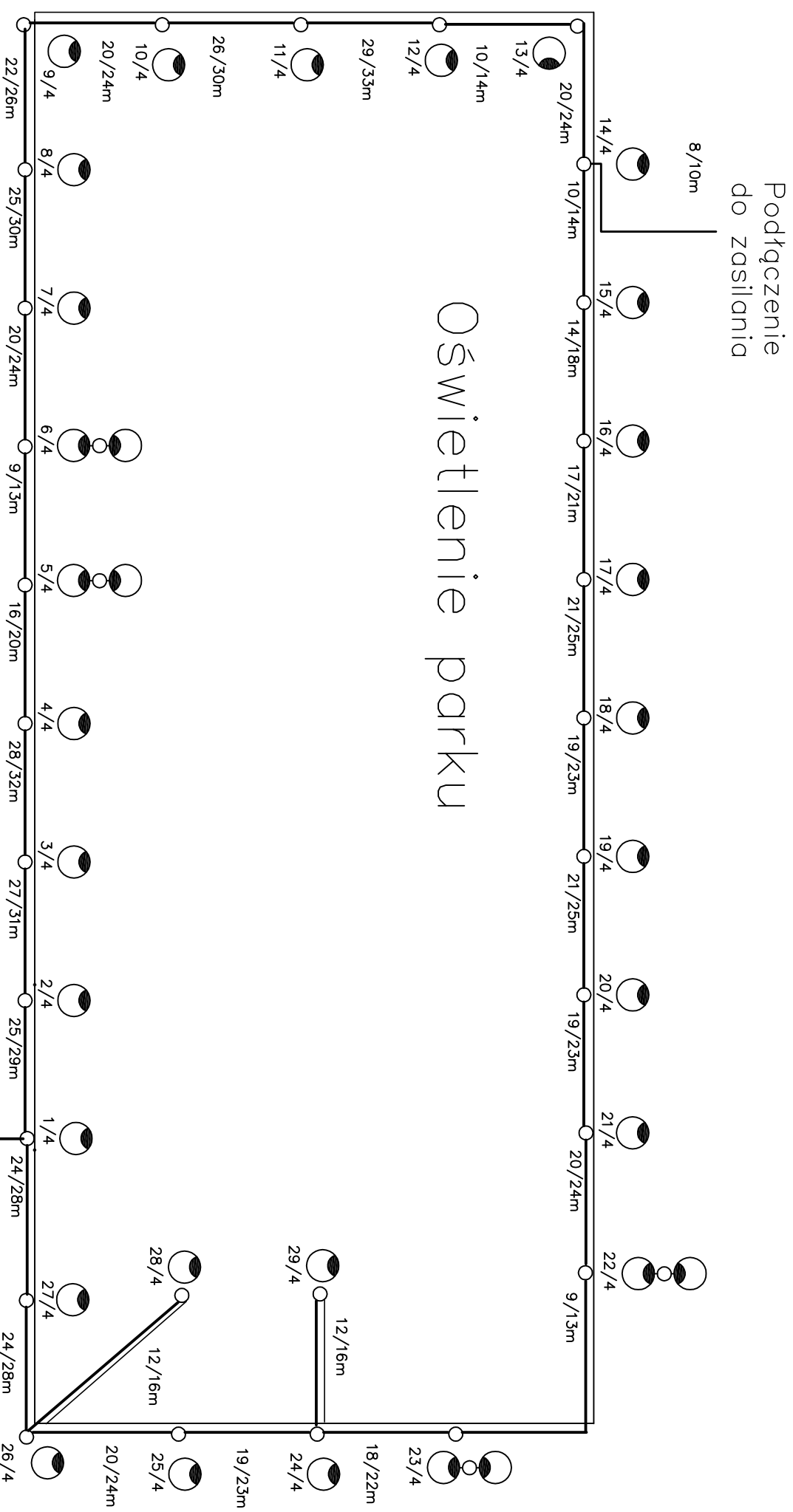
LEGENDA:

-  trasa kablowa (projektowana)
-  latarnia P2/02
-  latarnia P1/02
-  rozdzielnia ZG (zasilanie sceny)

JB-PROJEKT
PRACOWNIA PROJEKTOWA

OBIEKT:	PARK SĄDARNOŚCI - REHABILITACJA	ADRES:	ul. WARSZAWSKA 41/41/53
DATA:	SIERPIEŃ 2008	NR PLANU:	1
WIE I NAZWIŚKO:		NR UPRAWNIEN	PODPIS
KOR. NZ.		SW/19/83	
KOR. NZ.			
AUTORZY:			

Schemat jednokreskowy zasilania



LEGENDA

— Druć ocynkowany fi 8mm

— linia kablowa YAKY 4x35mm²
(OBW =679m)

Stup TYP P1/02 lub P2/02

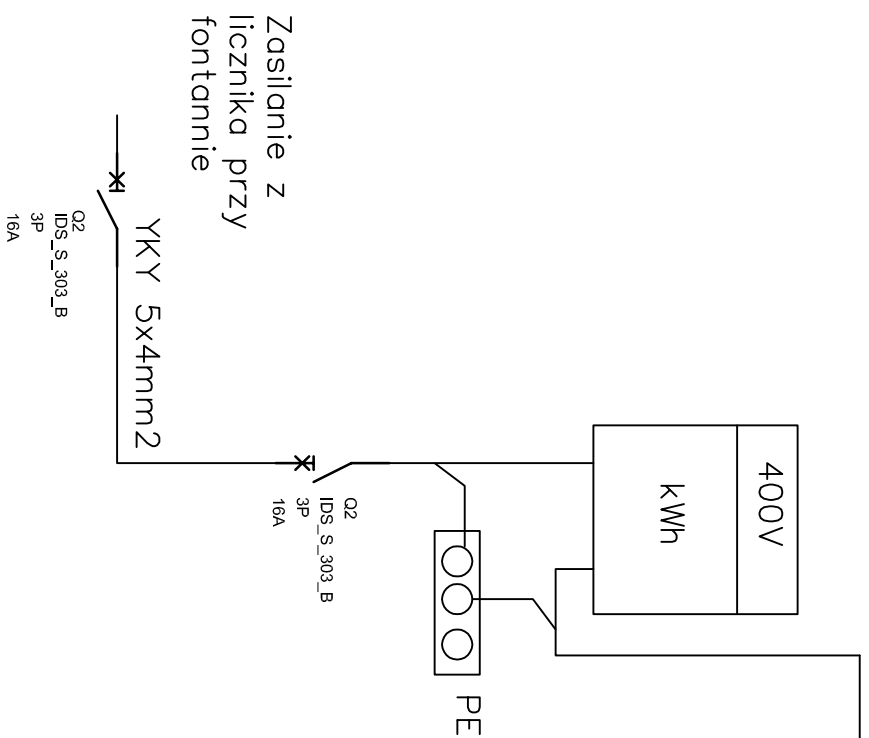
○ Oprawa LUMINARY02(Luna) stup P1/02

○ Oprawa 2xLUMINARY02(Luna) stup P2/02

J&B-PROJEKT
PRACOWNIA PROJEKTOWA

OBIEKT: PARK SOLIDARNOŚCI — RENOWACJA	ADRES: EK ul. MAŁECKICH/3-go MAJA dz.nr 389	
DATA: SIERPIEŃ 2008	NR RYSUNKU: 2	
IMIĘ I NAZWISKO :	NR UPRAWNIENI	PODPIS
MGR INŻ. PIOTR FILIMONUK	SUW/19/83	
AUTORZY : MGR INŻ. MARCIN GRZESIUKEWICZ		

Podlicznik



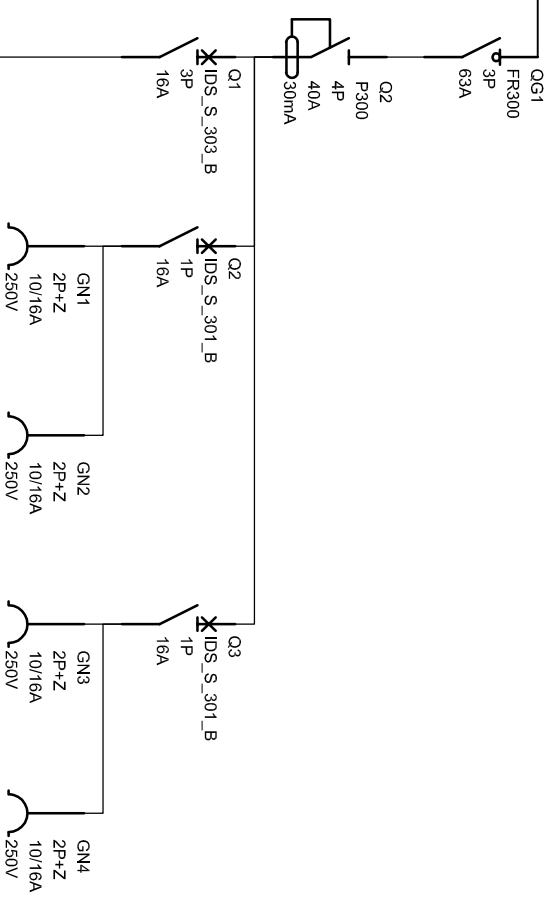
5xLgY4mm2

A B C D E F

Rodzielnica ZG

UKB aad sieci	TN-C-S
Nap. znamionowe	400/230 V
Moc znamionowa:	3kW
Icc:	4.8A
Schemat	
Schemat	

Oznaczenia aparatów	Q1	Q2	Q2	Q3	Q3
Oznaczenia zadisków					
Opis	GNIAZDO 3-FAZ 400V	GNIAZDO 230V	GNIAZDO 230V	GNIAZDO 230V	GNIAZDO 230V
Moc	1000W	500W	500W	500W	500W



Schemat zasilania
rozdzielniczy ZG

J&B-PROJEKT
PRACOWNIA PROJEKTOWA

OBIEKT: PARK SOLIDARNOŚCI
- RENOWACJA

ADRES: EK
ul. WALEKICHA/3-go MAJA

DATA: SIERPIEŃ 2008

NR RYSUNKU: 3

IMIĘ I NAZWISKO :

NR UPRAWNIENI

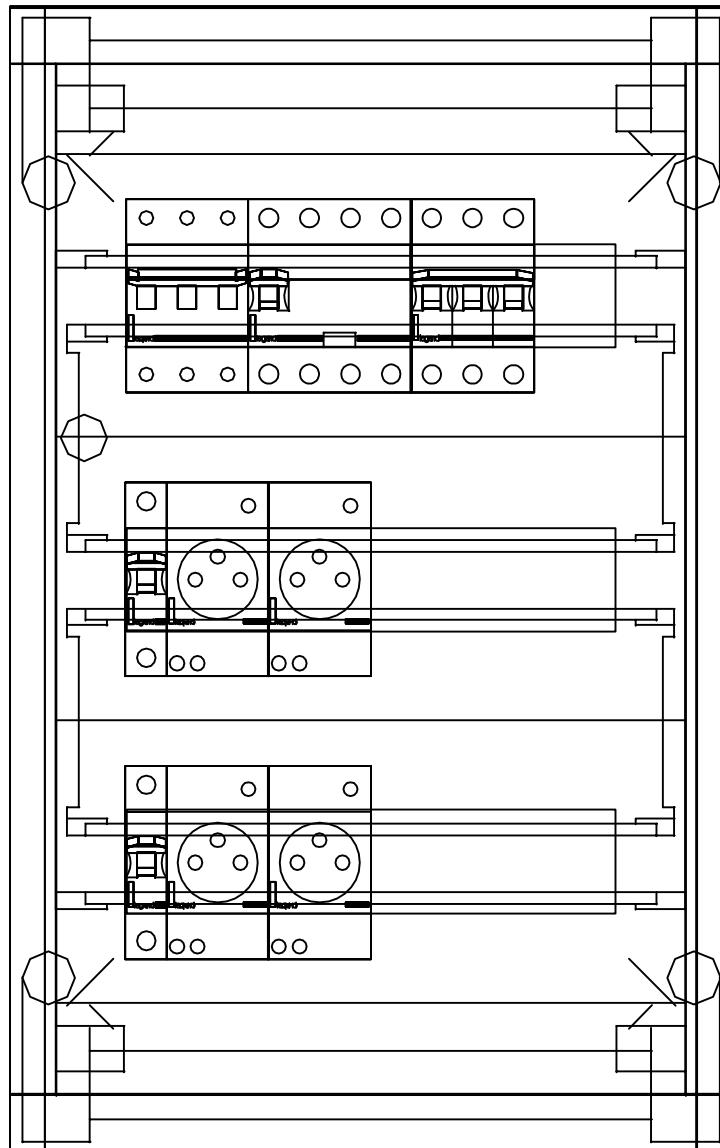
PODPIS

MGR INŻ.
PIOTR FILIMONUK

SIW/19/83

AUTORZY :
MGR INŻ.
MARCIN GRZESIUKEWICZ

Widok czołowy rozdzielnic ZG



JB-PROJEKT

PRACOWNIA PROJEKTOWA

OBIEKT: PARK SOLIDARNOŚCI - RENOWACJA	ADRES: ELK ul. MAŁECKICH/3-go MAJA dz.nr 389		
DATA: SIERPIEŃ 2008	NR RYSUNKU: 4		
	IMIĘ I NAZWISKO :	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
AUTORZY :	MGR INŻ. PIOTR FILMONIUK	SUW/19/83	
	MGR INŻ. MARCIN GRZESIUKIEWICZ		