

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

## Tom 2 z 2 - Projekt branży elektrycznej

**Nazwa inwestycji:** Rewitalizacja Parku Planty w Środzie Wielkopolskiej -  
etap 2 na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. 17 Września

**Adres obiektu:** woj. wielkopolskie, powiat średzki,  
miasto: Środa Wielkopolska,

**Kategoria obiektu:** XXVI,



**Nazwa jednostki ewid.:** Miasto Środa Wielkopolska

**Identyfikator obrębu ewid.** 302504\_4.0004

**Inwestor:** Gmina Środa Wielkopolska  
ul. Daszyńskiego 5  
63-000 Środa Wielkopolska

WYKAZ DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH ZLOKALIZOWANA JEST INWESTYCJA:

Arkusz 14 działki: 302504\_4.0004. **1689/2; 1687/1; 1394**

Zespół Projektowy:		Branża:	Uprawnienia:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Łukasz Sobierajski	ELEKTRYCZNA	WKP/0223/PW0E/05	
Sprawdził:	mgr inż. Jaromir Czerniak	ELEKTRYCZNA	70/ZG/2005	

Błażejewko, marzec 2024r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **Spis treści**

I.	CZĘŚĆ OPISOWA .....	42
	OPIS TECHNICZNY .....	42
1.	Lokalizacja i przedmiot opracowania.....	42
2.	Podstawa opracowania.....	42
3.	Podstawowe parametry.....	42
4.	Uzasadnienie celowości inwestycji.....	42
5.	Rozwiązania projektowe .....	42
5.1.	Projektowane oświetlenie .....	42
5.2.	Układanie kabli niskiego napięcia 0,4kV .....	43
5.2.1.	Oznaczenie linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV .....	43
6.	Obszar oddziaływania obiektu .....	44
7.	Opinia geotechniczna (Dz. U. 2012.463).....	44
8.	Ochrona przeciwporażeniowa .....	44
9.	Uwagi końcowe .....	44
10.	Zestawienie montażowe oświetleniowej linii kablowej nn 0,23/0,4 kV.....	45
11.	Oświadczenie projektantów .....	46
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	47

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **OPIS TECHNICZNY**

#### **1. Lokalizacja i przedmiot opracowania**

Niniejsze opracowanie stanowi projekt architektoniczno-budowlany przebudowy oświetlenia drogowego nn 0,23/0,4kV w związku z zadaniem "Rewitalizacja Parku Planty w Środzie Wielkopolskiej etap II na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. 17 Września.", działki ewid. nr 1687/1, 1689/2, obręb Środa Wielkopolska (0004), gmina Środa Wielkopolska.

#### **Zamawiający:**

Gmina Środa Wielkopolska  
ul. Daszyńskiego 5  
63-000 Środa Wielkopolska

#### **2. Podstawa opracowania**

- Umowa zawarta pomiędzy jednostką projektową, a zamawiającym oraz jego wytyczne,
- Mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Warunki przebudowy,
- Inwentaryzacja,
- Opracowania branżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe.

#### **3. Podstawowe parametry**

- Długość trasy projektowanej linii: 184m
- Napięcie znamionowe: 230/400V
- Ilość słupów: 8szt.

#### **4. Uzasadnienie celowości inwestycji**

W związku z planowaną przez Inwestora "Rewitalizacją Parku Planty w Środzie Wielkopolskiej etap II na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. 17 Września.", polegająca między innymi na przebudowie ścieżki dla pieszych znajdującej się w Parku Planty w miejscowości Środa Wielkopolska, zaistniała konieczność wymiany istniejącej sieci oświetlenia drogowego. Niniejszy projekt obejmuje przebudowę oświetleniowej linii kablowej biegnącej wzdłuż w/w ścieżki dla pieszych, wraz z wymianą istniejących słupów oświetleniowych na nowe z oprawami parkowymi. Wymienione słupy należy zasilić poprzez przebudowę istniejącej oświetleniowej linii kablowej na nową wykonaną kablem typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup>, która stanowić będzie kontynuację istniejącej linii oświetleniowej znajdującej się przy ulicy Szpitalnej w miejscowości Środa Wielkopolska. Miejsca lokalizacji projektowanych słupów oświetleniowych oraz kablowej linii oświetleniowej nie kolidują z projektowaną i istniejącą zabudową terenu.

#### **5. Rozwiązania projektowe**

##### **5.1. Projektowane oświetlenie**

Projektuje się oprawy parkowe LED – jako referencyjne przyjęto oprawy typu ROSA OS-1 LED 38W 2700K. Oprawy zabudowane zostaną na słupach aluminiowych, anodowanych w kolorze czarnym, stożkowych o wysokości 4,5m i grubość ścianki min. 3mm – jako referencyjne przyjęto słupy ROSA SAL-4,5/B60 na fundamencie B-50, bez wysięgnika, które należy posadzić w miejscach pokazanych na mapie (istniejące słupy oświetleniowe zdemontować). Projektowane

słupy należy zabudować na fundamencie betonowym prefabrykowanym, dedykowanym dla w/w słupa, posadowionym w podłożu w taki sposób, aby górna krawędź stopy słupa nie wystawała więcej niż 5cm. Fundament przed posadowieniem w gruncie należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo powłokami asfaltowymi. W słupach należy zabudować izolowane złącza bezpiecznikowe (IZK) z wkładką bezpiecznikową 2A. Połączenie IZK z oprawą oświetleniową wykonać przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> 450/750V. Projektowane słupy należy uziemić za pomocą bednarki ocynkowanej FeZn 30x4mm, wartość rezystancji uziemienia winna spełniać warunek  $R \leq 10 \Omega$ . Połączenia uziemienia na złączach krzyżowych lub w miejscach spawania zabezpieczyć powłokami asfaltowymi przed szkodliwym działaniem wilgoci.

## **5.2. Układanie kabli niskiego napięcia 0,4kV**

Od istniejącego przy ulicy Szpitalnej w m. Środa Wielkopolska (działka ewidencyjna nr 1394 obręb Środa Wielkopolska) słupa oświetleniowego wykonać kontynuację oświetleniowej linii drogowej kablem typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup>. Projektowany kabel ułożyć na dnie rowu kablowego o głębokości 0,8m i szerokości 0,4m na 10cm warstwie piasku linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu w celu skompensowania przesunięć gruntu. W miejscach zmiany kierunków kabla należy zachować minimalne promienie zgięcia R, które w zależności od rodzaju i średnicy kabla dz wynoszą dla kabli wielożyłowych i kabli wielożyłowych skręcanych z jednożyłowych  $R=15dz$ . Kabel w miejscach skrzyżowań z drogami, wjazdami i wejściami na posesje, korzeniami drzew oraz innymi urządzeniami podziemnymi zabezpieczyć odcinkami rury ochronnej. Przejścia poprzeczne kablami pod drogami, w miejscach skrzyżowań z korzeniami drzew oraz pod wjazdami na posesje wykonać przeciskami w rurach ochronnych SRS w kolorze niebieskim, o średnicy zewnętrznej 110mm. Kabel w stanie odkrytym zgłosić do odbioru technicznego oraz do wykonania geodezyjnej inwentaryzacji trasy. Przed zasypaniem należy również sprawdzić:

- ciągłość żył,
- pomiar rezystancji izolacji,
- próby napięciowe izolacji.

Po pozytywnym wyniku odbioru technicznego przez upoważnionego pracownika, kabel przysypać 10cm warstwą piasku, 25cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie pokryć na całej trasie folią koloru niebieskiego. Pozostałą część rowu kablowego zasypać ziemią rodzimą ubijaną warstwami.

### **5.2.1. Oznaczenie linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV**

Kabel na całej trasie w odstępach nie większych niż 10mb oraz w miejscach charakterystycznych jak załomy, wejścia do rur itp. zaopatrzyć w trwałe oznaczniki kablowe.

Na oznaczniakach należy umieścić trwałe napisy takie jak:

- symbol i numer linii,
- oznaczenie kabla według normy,
- znak fazy ( przy kablach jednożyłowych ),
- rok ułożenia kabla,
- oznaczenie właściciela kabla.

Na terenach niezabudowanych z dala od charakterystycznych stałych punktów terenu należy oznaczyć widocznymi oznaczniakami trasy np. słupkami betonowymi wkopanymi w ziemię nie

utrudniającymi komunikację. Na słupkach należy umieścić trwały napis w postaci ogólnego symbolu kabla „K”. Na prostej trasie kabla oznaczniki powinny być umieszczane w odstępach około 10m, ponad to należy je umieszczać w miejscach zmiany kierunku kabla i w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń.

## **6. Obszar oddziaływania obiektu**

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 poz. 462) obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek geodezyjnych objętych inwestycją, tj. w działkach ewid. nr 1394, 1687/1, 1689/2, obręb Środa Wielkopolska (0004), gmina Środa Wielkopolska i nie wpływa na działki sąsiednie.

## **7. Opinia geotechniczna (Dz. U. 2012.463)**

Dla projektowanych słupów oświetleniowych oraz projektowanej oświetleniowej linii kablowej

nn 0,23/0,4kV przyjęto warunki gruntowe proste i pierwszą kategorię geotechniczną (występujący grunt jest jednorodny genetycznie i litologicznie). Poziom wód gruntowych i agresywność wody nie mają wpływu na fundamenty słupów oraz izolację kabli.

## **8. Ochrona przeciwporażeniowa**

W zakresie ochrony przeciwporażeniowej spełnić wymagania zawarte w N SEP-E-001 oraz PN-HD 60364 – 4 – 41:2017 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym”, jako dodatkowe elementy ochrony przeciwporażeniowej przewidziano:

- dla opraw: II klasa ochronności,
- dla obwodów oświetleniowych: szybkie wyłączenie zasilania,
- tabliczki bezpiecznikowe w słupach w II klasie ochronności,
- przewody w słupach w podwójnej izolacji.

## **9. Uwagi końcowe**

- Wykonawca robót winien zapoznać się z uwagami podanymi na rysunkach oraz z uwagami zawartymi w poszczególnych uzgodnieniach,

- Wyznaczenie trasy linii oraz inwentaryzację powykonawczą winien wykonać uprawniony geodeta,

- Skrzyżowania i zbliżenia do istniejących urządzeń podziemnych wykonać pod nadzorem wyznaczonych osób do których należą dane urządzenia,

- Wszelkie zmiany trasy linii względnie zmiany rozwiązań technicznych należy uzgodnić z projektantem.

- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów pod warunkiem, że będą one posiadać parametry takie same lub wyższe niż zaproponowane rozwiązania referencyjne.

Całość prac wykonać zgodnie z projektem i obowiązującymi PBUE z zachowaniem zasad BHP przy wykonawstwie prac elektrycznych.

**10. Zestawienie montażowe oświetleniowej linii kablowej nn 0,23/0,4 kV**

1	Kabel YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	224	mb
2	Wykop ręczny	163	mb
3	Przecisk	21	mb
4	Przewód YDY 3x2,5mm <sup>2</sup> 450/750V	40	mb
5	Folia niebieska	163	mb
6	Rura ochronna AROT SRS 110	21	mb
7	Oprawa parkowa LED 38W 2700K	8	szt.
8	Izolowane złącze kablowe (słupowe)	8	kpl.
9	Wkładka bezpiecznikowa BiWtz 2A	8	szt.
10	Słup aluminiowy, anodowany na czarno wys. 4,5m, grubość min. 3mm	8	kpl.
11	Uziemienie pionowe	8	kpl.
12	Bednarka ocynkowana FeZn 30x4	184	mb
13	Uchwyt krzyżowy uziomowy	16	szt.
14	Opaski informacyjne	40	szt.
15	Piasek	16,3	m <sup>3</sup>
16	Zaciski i drobne konstrukcje mechaniczne	według potrzeb	

Uwagi:

Przeciski pod drogami, pod drzewami i wjazdami na posesję: 21m

Rozbiórka i odtworzenie chodnika – ok. 2m<sup>2</sup>.

Demontaż słupów oświetleniowych (wraz z przekazaniem Inwestorowi): 5kpl.

## **11. Oświadczenie projektantów**

dotyczy projektu architektoniczno- budowlanego pn.:

„REWITALIZACJA PARKU PLANTY W ŚRODZIE WIELKOPOLSKIEJ - ETAP 2.”

*Zamawiający:*

*Gmina Środa Wielkopolska*

*ul. Daszyńskiego 5*

*63-000 Środa Wielkopolska*

### **BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Na podstawie art. 34 ust.3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Łukasz Sobierajski

Nr WKP/0223/PW0E/05

Sprawdzający:

mgr inż. Jaromir Czerniak

Nr 70/ZG/2005

Błazejewko, dnia 04.2024r.

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr E-1.1 Plan zagospodarowania terenu

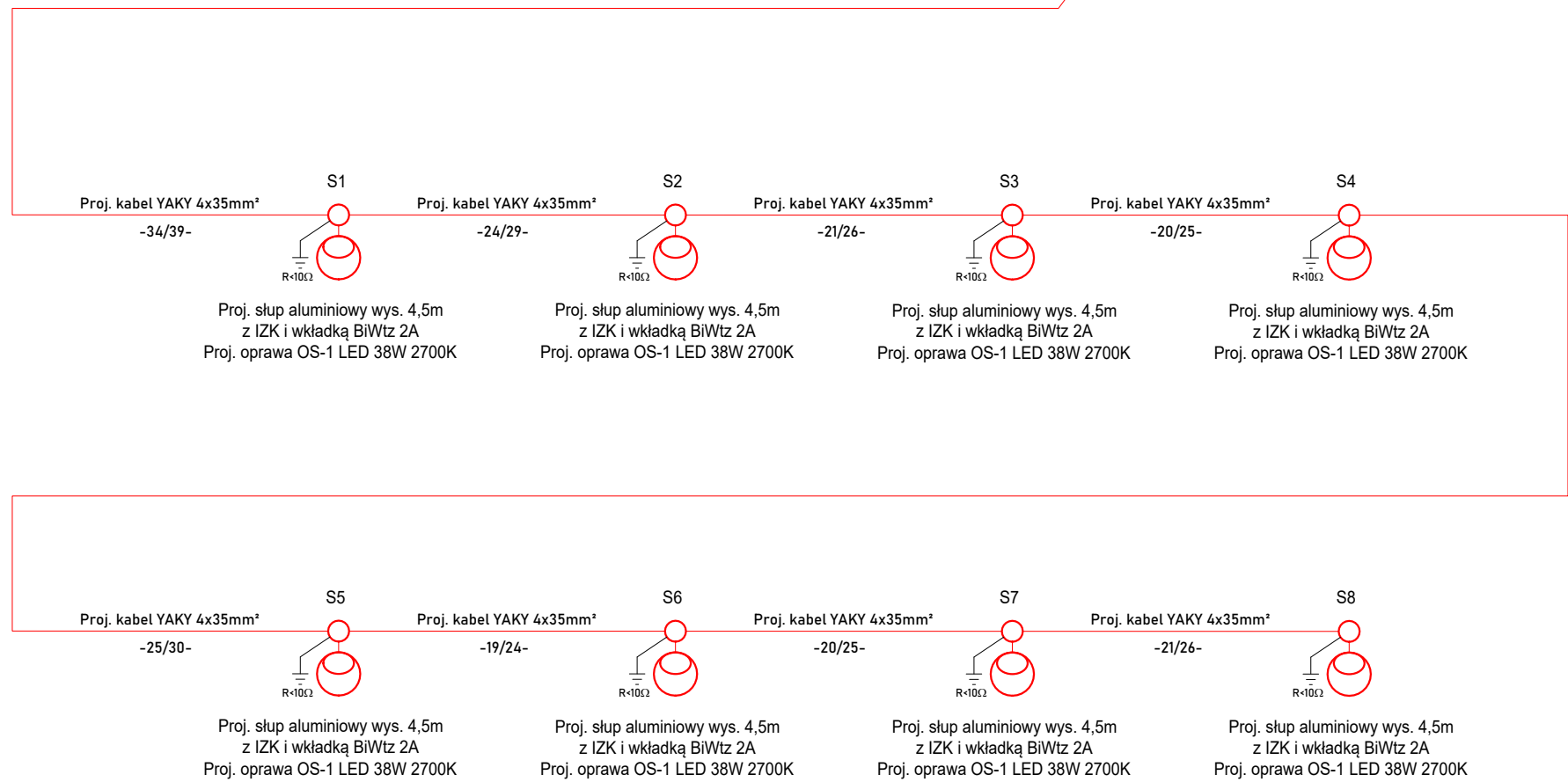
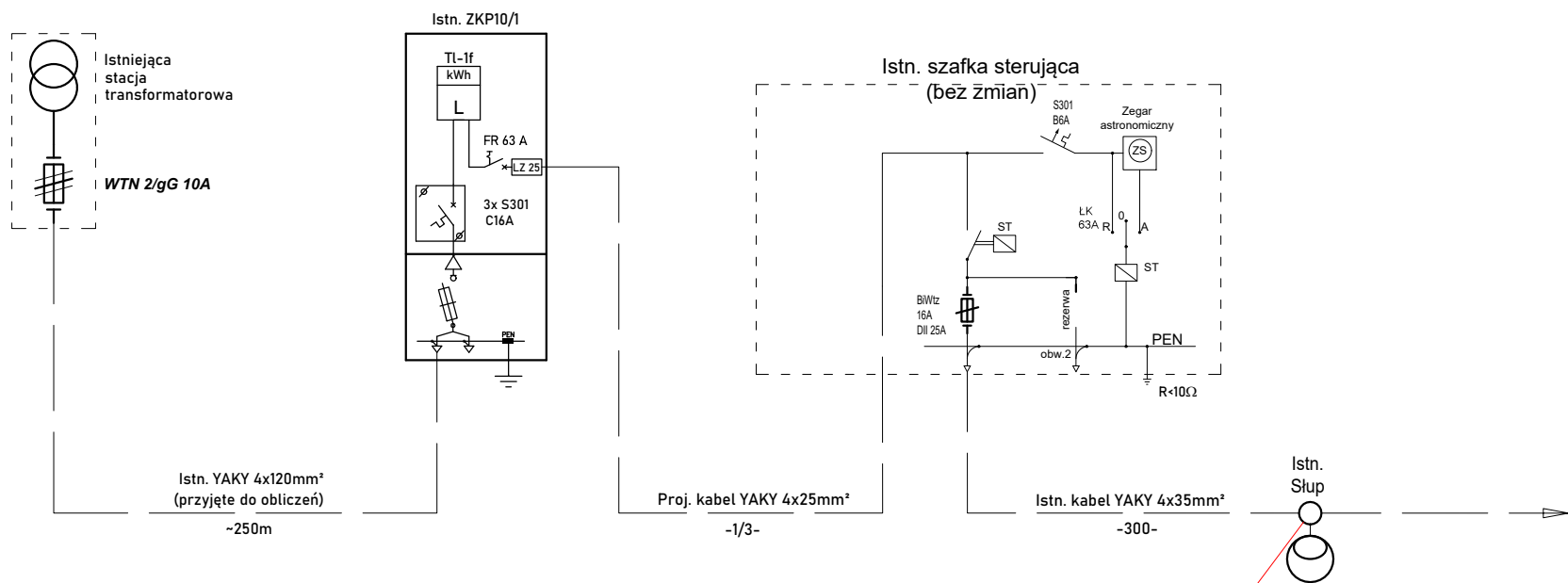
skala 1:500


Rys. nr E-2.1 Schemat ideowy

skala -:-:-







<div>Opracował:</div> <div>DI PROJEKT Irmina Dyżma</div> <div>ul. Oliwkowa 1; 62-035 Błażejewko</div> <div>tel.: 511-219-6222</div> <div>e-mail: biuro.diprojekt@gmail.com</div> <div><div>BIURO PROJEKTÓW INŻYNIERSKICH</div><div><div>DI</div><div>PR</div><div>JEKT</div></div></div>		<div>Inwestor:</div> <div>Gmina Środa Wielkopolska</div> <div>ul. Daszyńskiego 5</div> <div>63-000 Środa Wielkopolska</div>	
<div>Inwestycja:</div>	<div>Rewitalizacja Parku Planty w Środzie Wielkopolskiej etap 2 na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. 17 Września</div>		
<div>Lokalizacja:</div>	<div>Województwo:WIELKOPOLSKIE    Gmina: Miasto Środa Wilekopolska</div> <div>Miasto: Środa Wielkopolska</div>		
<div>Nr ewid. działek:</div>	<div>Nazwa i nr obrębu: Środa Wlkp. 302504_4.0004</div> <div>Arkusze 14 działki: 302504_4.0004. 1689/2; 1687/1; 1394</div>		
<div>Element projektu budowlanego:</div>	<div>PROJEKT</div> <div>ARCHITEKTONICZNO- BUDOWANY</div>		<div>Branża:</div> <div>ELEKTRYCZNA</div>
<div>Tytuł rysunku:</div>	<div>SCHEMAT IDEOWY</div>	<div>Data:</div> <div>06.2024r.</div>	<div>Nr rysunku:</div> <div>2</div> <div>Skala:</div> <div>-:--</div>
<div>Stanowisko:</div>	<div>Imię i nazwisko:</div>	<div>Uprawnienia:</div>	<div>Podpis:</div>
<div>Projektant:</div>	<div>mgr inż. Łukasz Sobierajski</div>	<div>specjalność: ELEKTRYCZNA</div> <div>nr upr.: WKP/0223/PWOE/05</div>	<div></div>
<div>Sprawdzający:</div>	<div>mgr inż. Jaromir Czerniak</div>	<div>specjalność: ELEKTRYCZNA</div> <div>nr upr.: Nr 70/ZG/2005</div>	