

## **CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA**

### **ZADANIE NR 4**

REMONT SZATNI, SALI W2, KORYTARZA PRZYLEGAJĄCEGO  
DO SZATNI W WARSZTATACH SZKOLNYCH ORAZ DEMONTAŻ  
I MONTAŻ DRZWI WEJŚCIOWYCH DO WARSZTATÓW

## ZAWARTOŚĆ TECZKI

Strona tytułowa  
Zawartość teczki  
Opis techniczny

str. nr 1  
str. nr 2  
str. nr 3-4

## CZEŚĆ RYSUNKOWA

Rys.nr 1      Zagospodarowanie terenu  
Rys.nr 2      Plan instalacji elektrycznych - remont Sali, szatni  
Rys.nr 3      Schemat ideowy zasilania – rozdzielnie RNN

str. nr 5  
str. nr 6  
str. nr 7

## 2.OPIS TECHNICZNY

### 2.1.PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Inwentaryzacja budowlana
- Obowiązujące normy i przepisy

### 2.2.PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejszy opracowanie obejmuje następujące instalacje:

- instalacja gniazd wtyczkowych
- instalacja oświetlenia ogólnego
- instalacja przeciwporażeniowa

### 2.3.DANE ENERGETYCZNE

Rodzaj przyłącza - kablowe

Układ sieci: TN-C-S

Napięcie zasilania - 400/230 V

Moc zainstalowana:  $P_i = 5\text{kW}$

Moc maksymalna:  $P_m = 3\text{kW}$

Ochrona od porażen - samoczynne wyłączenie

### 2.4.ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Projektowaną instalację elektryczną w pomieszczeniu sali, szatni i korytarza w budynku warsztatów należy zasilć z istniejącej tablicy rozdzielczej w istniejącym pomieszczeniu rozdzielni niskiego napięcia zgodnie ze schematem ideowym.

### 2.5.WYŁĄCZNIK PRZECIWPOŻAROWY PRĄDU

Wyłącznik przeciwpożarowy prądu istnieje i nie ulega zmianie.

### 2.6.POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Pomiar energii elektrycznej istnieje i nie ulega zmianie.

### 2.7.INSTALACJE OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

Instalację oświetlenia podstawowego wykonać przewodem YDYżo 3(4)x1,5 mm<sup>2</sup>. Przewody układać pod tynkiem lub na uchwytych. Zastosowano oprawy świetlówkowe. Typy i rozmieszczenie opraw przedstawiono na planie sytuacyjnym. Natężenie oświetlenia przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Oświetlenie zasilane będzie z tablic rozdzielczych.

### 2.8.INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH.

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać analogicznie do instalacji oświetlenia ogólnego. Zastosować przewód YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Gniazda wtyczkowe instalować w pod tynkiem. Gniazda umieścić na wysokości 1,2 m nad podłogą.

### 2.9.INSTALACJA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako system ochrony przeciwporażeniowej (ochrona przed dotykiem pośrednim) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania (PN-IEC 60364-4-41).

Układ sieci: TN-C-S.

Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane jest poprzez:

- wyłączniki nadmiarowe (S301),
- wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30 mA.

Maksymalny czas wyłączenia dla  $U=400V$  wynosi 0,2 s. W złączu należy dokonać rozdziału przewodu PEN na przewód N i PE. Miejsce rozdziału należy uziemić. Od rozdziału instalację trójfazową wykonać jako 5-przewodową, a instalację 1-fazową jako 3-przewodową.

## 2.10. UWAGI KOŃCOWE

1.1. Wszystkie elementy metalowe inst. elektrycznej, które nie posiadają fabrycznego zabezpieczenia przed korozją, należy pomalować farbą rdzochronną. Płaskowniki i druty stalowe ocynkowane, należy sprawdzić na ciągłość ocynkowania.

1.2. Instalacje elektryczne wykonać należy po wykonaniu instalacji sanitarnych i wentylacyjnych. W trakcie robót budowlano-montażowych i posadzkarskich, należy skoordynować układanie rur ochronnych, wnęk, przepustów.

1.3. Układanie kabli w kanałach należy skoordynować z pracami instalacyjnymi.

1.4. Przewody przez dylatacje prowadzić w rurkach ochronnych. Przy przejściu przez dylatacje zabudować puszki.

1.5. Przejścia instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy oddzielen przeciwpożarowych będą zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI tych oddzielen.

Instalacje oraz montaż wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami techniki.

### Wykaz norm:

PN-IEC 60364-4-41	Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-IEC 60364-4-43	Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
PN-IEC 60364-4-46	Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
PN-IEC 60364-4-47	Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
PN-IEC 60364-6-61	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.
PN-IEC 60364-5-53	Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.
PN-IEC 60364-5-54	Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
PN-HD 60364-5-56	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
PN-87/E-90054	Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.
PN-74/E-90066	Przewody wielożyłowe o wspólnej izolacji polwinitowej.
PN-EN 12464-1	Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część I - Miejsca pracy we wnętrzu.

Zadanie nr 2 - remont  
zaplecza sali chemicznej

Zadanie nr 4 - remont sali, szatni,  
korytarza przy warsztatach

Zadanie nr 1 - Remont  
zaplecza sali nr 20

Istniejący budynek  
Zespołu Szkół

Pracownia Projektów Elektrycznych

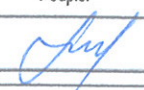
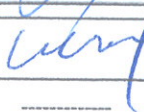
Elektroplan

Pracownia Projektów Elektrycznych "ELEKTROPLAN"

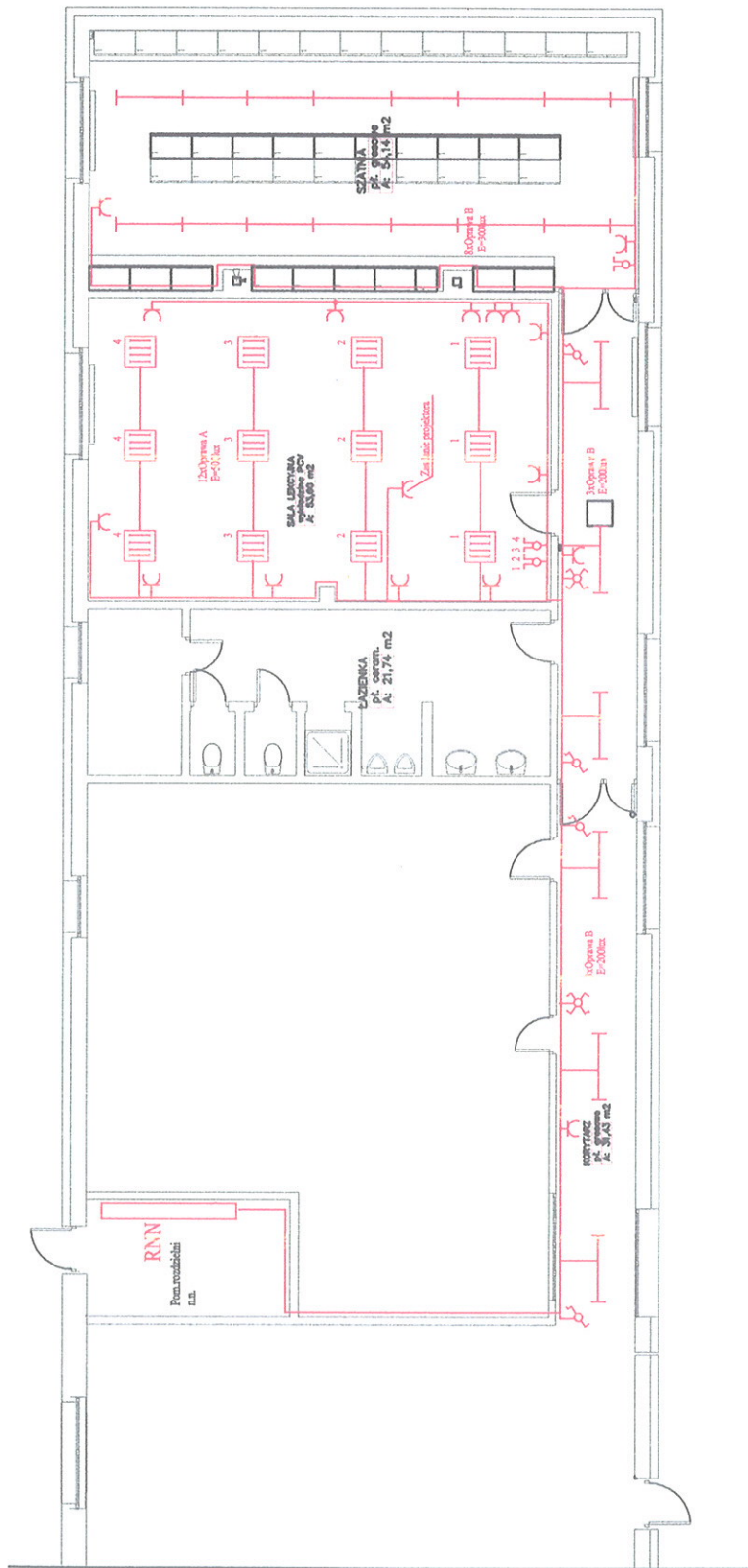
44-240 Żory, ul. Żeromskiego 1/2

tel. 32-4350-788, 602-740-825, 664-980-419

elektroplan@data.pl

Investor: <b>Zespół Szkół w Czerwionce-Leszczynach</b>	Funkcja:	Nazwisko:	Podpis:	SKALA: <b>1:1000</b>
Obiekt: <b>Zespół Szkół</b>	Projektował:	mgr inż. A. Bernat nr upr. 250/90 Kt		DATA: <b>20.08.2015r.</b>
Adres: <b>Czerwionka-Leszczyny ul. 3 maja 42</b>	Sprawdził:	inż. T. Jaśkiewicz nr upr. 79/77 Op		NR ARCH: <b>563</b>
Treść rysunku: <b>Zagospodarowanie terenu (zadanie 4)</b>				NR RYS: <b>1</b>





Zadanie nr 4 - remont szatni, sali w2, korytarza  
przylegającego do szatni w warsztatach szkolnych

- Zestawienie oprav**
- Oprawa A** - oprawa nastrojowa, świetłokowa TL5; źródło światła 4x18 W;  
I klasa ochronności; kolor biały; stopień ochrony IP 20;  
statcznik elektroniczny; wysokocjolerowana opłyka podwójnie  
paraboliczna zamknięta; oprawa montowana za pomocą dwóch uchwytych
- Oprawa B** - oprawa nastrojowa, świetłokowa TL-D; źródło światła 1x36W;  
I klasa ochronności; kolor biały; stopień ochrony IP20;  
statcznik elektroniczny; wysokocjolerowany odbłyśnik malowany  
raster aluminium; oprawa montowana za pomocą dwóch uchwytych;
- OZNACZENIA**
- Linia instalacji, oświetlenie, podłoga, gniazdo, wtyczka.
- Linia zbiornika
- Oprawa świetłokowa
- Gniazdko wtyczkowe podwójne
- Wtycznik: 1-biegumowy, 2-biegumowy, schodowy

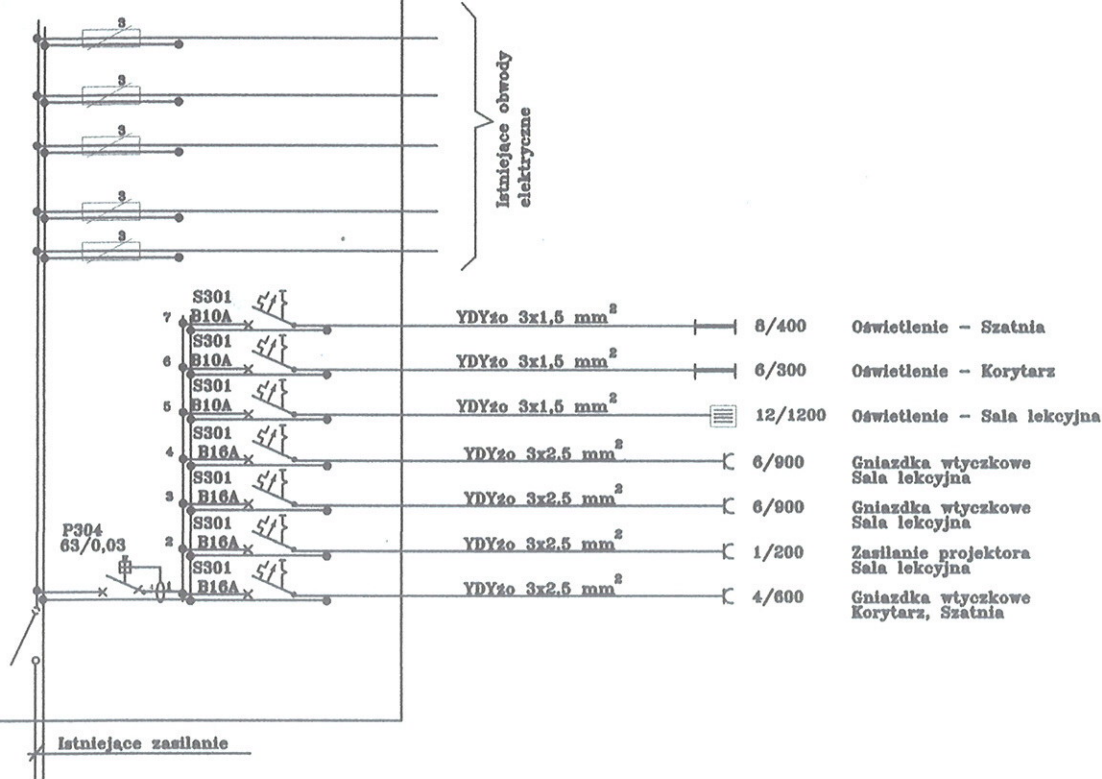
Pracownia Projektów Elektrycznych "ELEKTROPLAN"		Pracownia Projektów Elektrycznych "ELEKTROPLAN"	
44-240 Zory, ul. Zeromskiego 1/2		44-240 Zory, ul. Zeromskiego 1/2	
tel. 32-4350-788, 602-740-825, 664-980-419		tel. 32-4350-788, 602-740-825, 664-980-419	
elektroplan@data.pl		elektroplan@data.pl	
Investor:	Funkcja:	Nazwisko:	Podpis:
Właściciel:	Projektował:	mgr inż. A. Benat	mgr inż. A. Benat
Adres:	Sprawił:	inż. T. Jaskiewicz	inż. T. Jaskiewicz
Termin realizacji:	Plan instalacji elektrycznych	nr upr. 79/77 Op	nr upr. 79/77 Op
w Czerwionce-Leszczyźnie		w Czerwionce-Leszczyźnie	
Zespół Szkół		Zespół Szkół	
Czerwionka-Leszczyzna		Czerwionka-Leszczyzna	
ul. 3 maja 42		ul. 3 maja 42	
Plan instalacji elektrycznych		Plan instalacji elektrycznych	
remont sali, szatni		remont sali, szatni	
(zadanie 4)		(zadanie 4)	
1:100		1:100	
20.08.2015r.		20.08.2015r.	
563		563	
2		2	

U=400/230V  
UKŁAD SIECI TN-C-S  
Samoczynne wyłączenie  
Pi=5kW  
Pm=3kW

Str.nr 7

Istniejąca rozdzielnia  
w budynku warsztatów

RNN istn.



Zadanie nr 4 - remont szatni, sali w2, korytarza  
przylegającego do szatni w warsztatach szkolnych

Pracownia Projektów Elektrycznych <b>Elektroplan</b>		Pracownia Projektów Elektrycznych "ELEKTROPLAN" 44-240 Żory, ul. Żeromskiego 1/2 tel. 32-4350-788, 602-740-825, 664-980-419 elektroplan@data.pl	
Inwestor: <b>Zespół Szkół w Czerwionce-Leszczynach</b>	Funkcja:	Nazwisko:	Podpis:
Objekt: <b>Zespół Szkół</b>	Projektował:	mgr inż. A. Bernat nr upr. 250/90 Kt	<i>[Signature]</i>
Adres: <b>Czerwionka-Leszczyzny ul. 3 maja 42</b>	Sprawdził:	inż. T. Jaśkiewicz nr upr. 79/77 Op	<i>[Signature]</i>
Treść rysunku: <b>Schemat ideowy zasilania - rozdzielnia RNN (zadanie 4)</b>			
			SKALA: -----
			DATA: 20.08.2015r.
			NR ARCH: <b>563</b>
			NR RYS: <b>3</b>