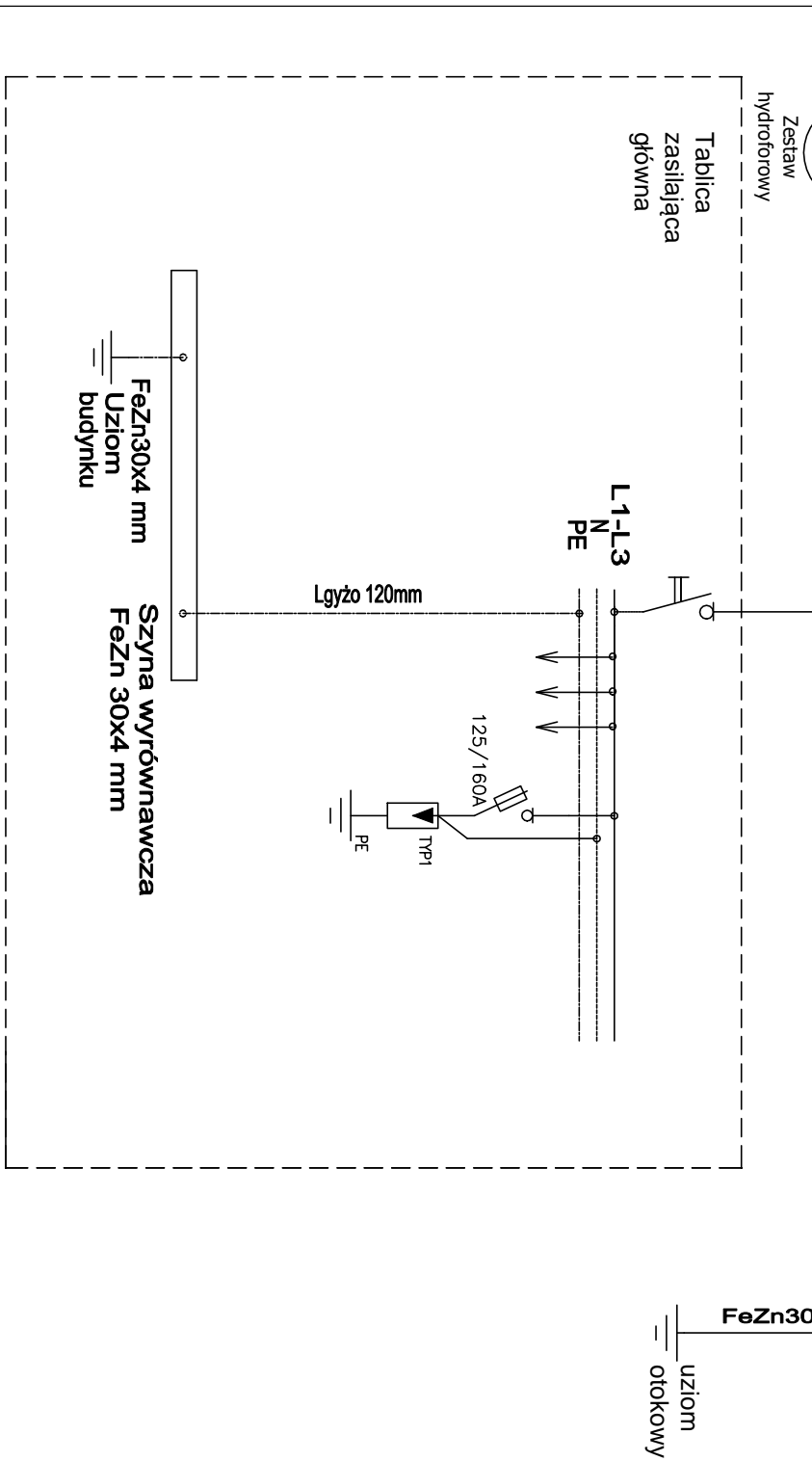
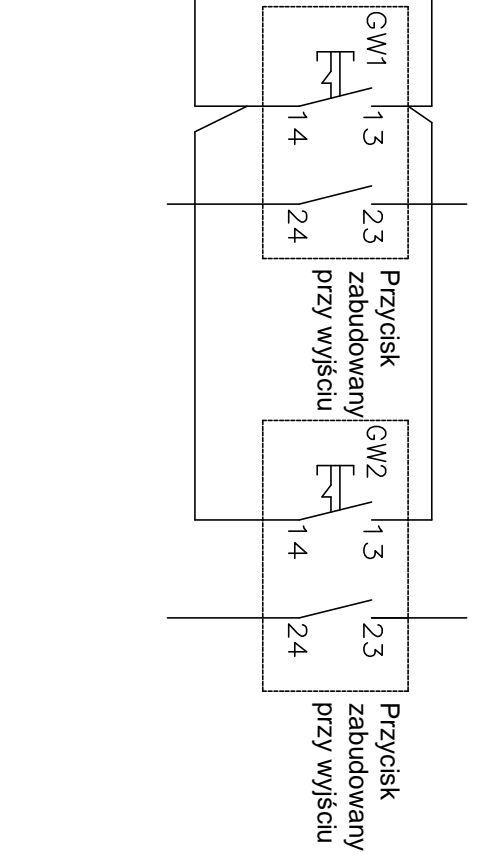
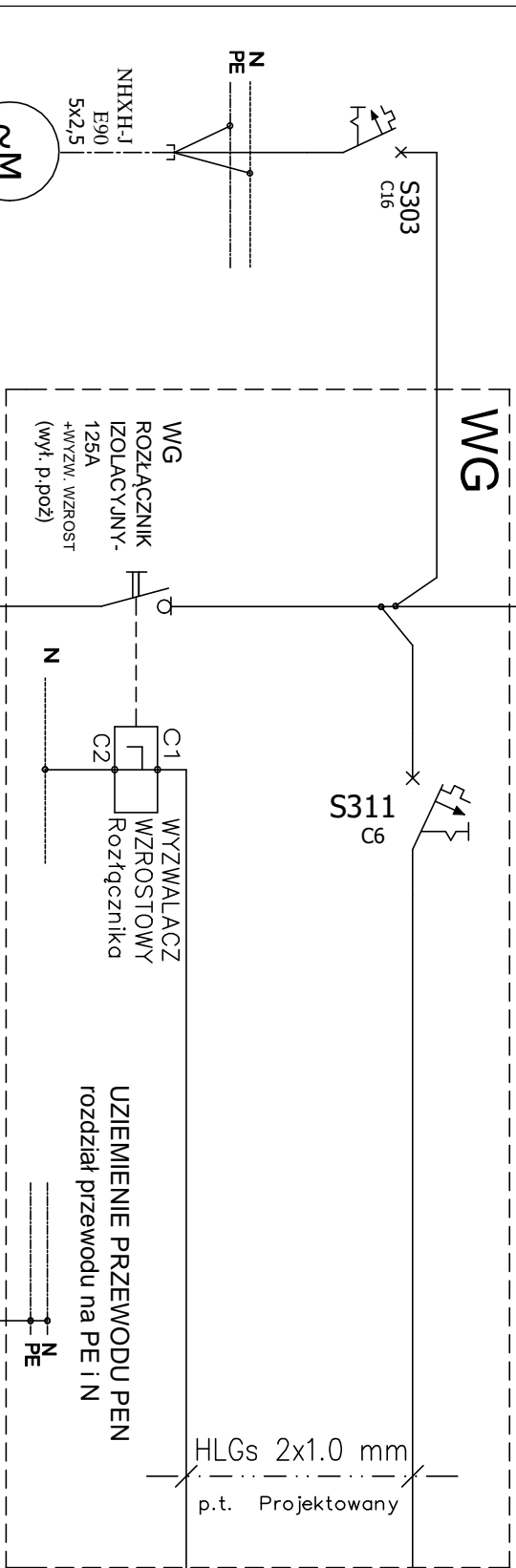


\* skrzynka plombowana

MIEJSCE ROZGRANICZENIA WŁASNOŚCI  
SIECI DYSTRYBUCYJNEJ I INSTALACJI PODMIOTU PRZYŁĄCZANEGO:  
ZACISKI NA LISTWIE ZACISKOWEJ ZA UKŁADEM POMIAROWO-ROZLICZENIOWYM W  
KIERUNKU INSTALACJI ODBIORCY

Zakres projektu ▽



FeZn30x4  
uziom otokowy

ZKP - złącze kablowo-pomiarowe w zakresie dostawy Przedsiębiorcy Sieciowego, zabudowane w granicy posesji, na zewnętrznej ścianie budynku  
WG - rozłącznik główny (p.poż), zabudowany w skrzyńce w zewnętrznej ścianie budynku  
TG - Tablica zasilająca główna zabudowana w budynku

**Szybkie wyłączenie**

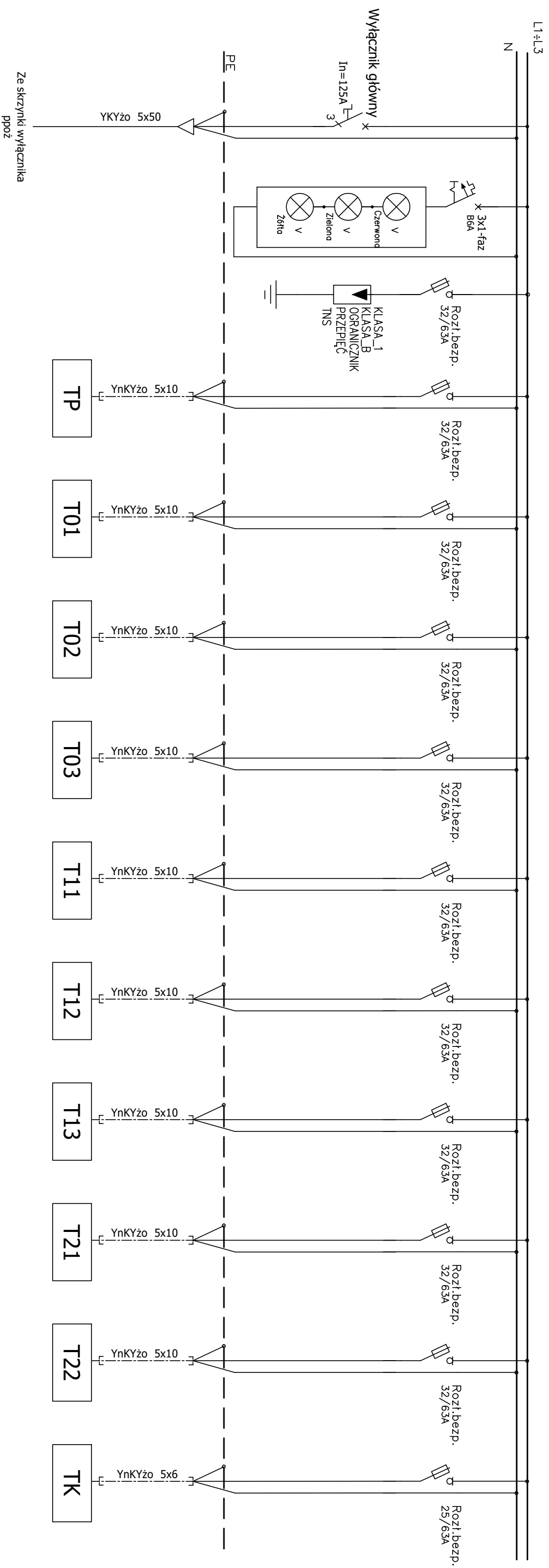
**TNS**

Inwestor: POWIAT NOWOSADECKI UL. JAGIELLOŃSKA 33 33-300 NOWY SĄCZ		Jednostka projektowa: <b>PROFIL</b> STUDIO ARCHTEKTONICZNE REALIZACJA INWESTYCJI	
Temat projektu: ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA UCIEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W GRZYBOWIE, REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRZYBOWIE		Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki	
Nazwa rysunku:		Sprawdził: mgr inż. Ireneusz Pwko	
Schemat zasilania. Schemat ideowy		Specjalność: Elektryczna	
stadium PW		nr rys. E-01	
		Ark. / l.ark. 1 / 1	
		Data: 06.2015	
		Rev.: 0	

44-100 Gilwice  
ul. Lipowa 12

TABLICA ZASILAJĄCA RG

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAPOTRZ. (kW)	PRĄD OBC. (A)	TABLICA ZASILAJĄCA RG															
					RG-TP	RG-T01	RG-T02	RG-T03	RG-T11	RG-T12	RG-T13	RG-21	RG-22	RG-TK						
Zasilanie		Kontrola napięcia	50,5	76,7																
		Ochrona przepięciowa			2,0	4,2	4,5	9,0	13,7	4,2	4,3	6,0	6,0	6,0						
		Tablica zasilająca TP			2,9															
		Tablica zasilająca T01				6,1														
		Tablica zasilająca T02					6,5													
		Tablica zasilająca T03						6,5												
		Tablica zasilająca T11							13,7											
		Tablica zasilająca T11				4,2				6,1										
		Tablica zasilająca T12									4,3									
		Tablica zasilająca T13										8,7								
		Tablica zasilająca T21											8,7							
		Tablica zasilająca T22												8,7						
		Tablica Kottowni																		



Środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej:  
**SZYBKI WYŁĄCZENIE**  
 Układ sieci: TNS

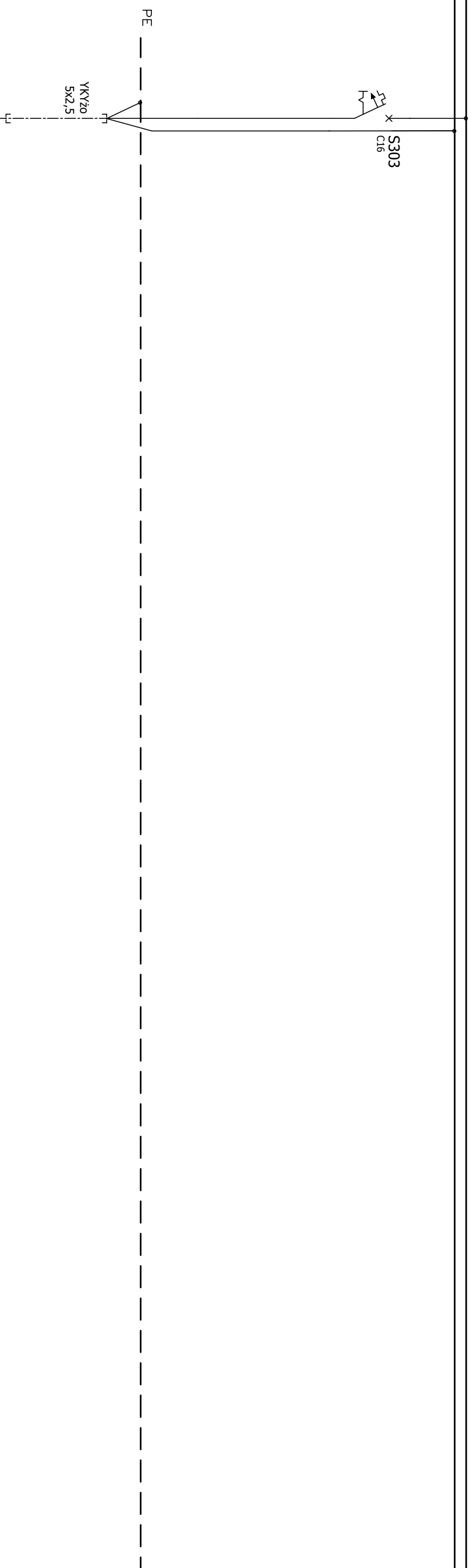
Moc zapotrzebowana:  $P_z = 50,5 \text{ kW}$   
 Prąd obciążenia:  $I_{obc} = 76,7 \text{ A}$

Inwestor: POWIAT NOWOSADECKI UL. JAGIELLOŃSKA 33 33-300 NOWY SĄCZ		Jednostka projektowa: <b>PROFIL</b> STUDIO ARCHTEKTONICZNE REALIZACJA INWESTYCJI	
Temat projektu: ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCĄCE W GRZYBOWIE. REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA I/A DZIAŁKACH 6/78, 6/9/2 W GRZYBOWIE		Data: 06.2015	
Nazwa rysunku: <b>Tablica zasilająca główna TG</b> <b>Schemat strukturalny</b>		Stadium: PW	
Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki		Specjalność: Elektryczna	
Sprawdził: mgr inż. Ireneusz Pwko		Podpis:	
nr rys.: E-02		Artykuł: 1 / 3	
Rewizja: 0		Data:	

44-100 Glinice  
 ul. Lipowa 12

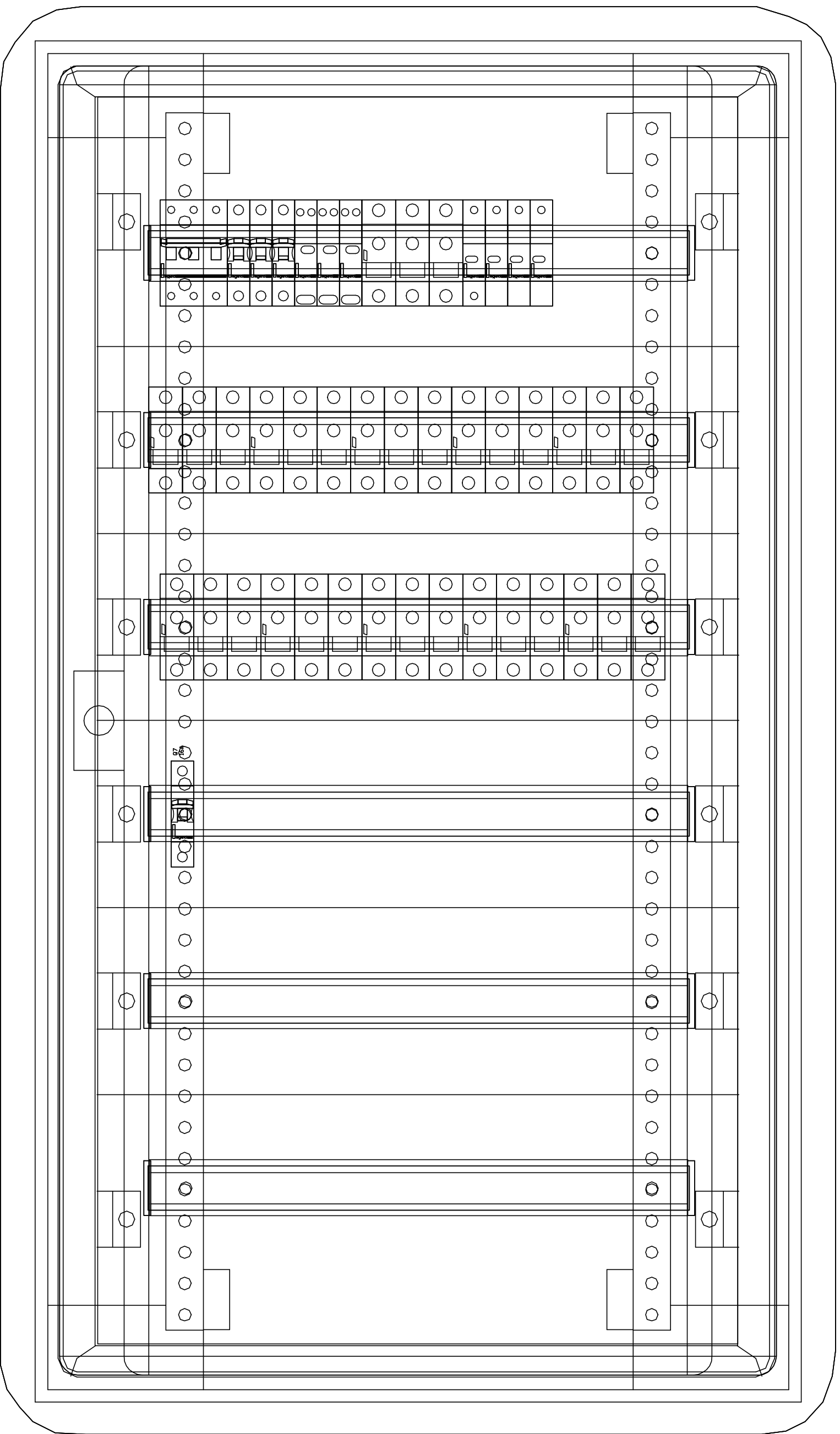
## TABLICA ZASILAJĄCA RG

LOKALIZACJA		
NUMER OBWODU	RG-1.3	
NAZWA OBWODU	Brama wjazdowa	
MOC ZAINST.	2,0	
PRĄD OBC.	2,9	



**Środek dodatkowej ochrony  
przeciwporażeniowej:  
SZYBKI WYŁĄCZENIE**  
Układ sieci: TNS

<p><b>Investor:</b> POWIAT NOWOSĄDECKI UL. JAGIELLONSKA 33 33-300 NOWY SĄCZ</p> <p><b>Temat projektu:</b> ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAŁ. ECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEDMOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCĄCE W GRYBOWIE, REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 678, 679/2 W GRYBOWIE</p> <p>Nazwa rysunku:</p>	<p>Jednostka projektowa:</p> <p style="text-align: center;"><b>PROFIL</b> STUDIO ARCHYTEKTONICZNE REALIZACJA INWESTYCJI</p> <p>44-100 Gliwice ul. Lpowa 12</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki</td> <td style="width: 30%;">Specjalność: Elektryczna SLK/5096/PWOE/14</td> <td style="width: 30%;">Podpis:</td> </tr> <tr> <td>Sprawił: mgr inż. Ireneusz Piwko</td> <td>Specjalność: Elektryczna SLK/5094/POOE/13</td> <td>Podpis:</td> </tr> </table> <p>Data: <b>06.2015</b></p>	Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki	Specjalność: Elektryczna SLK/5096/PWOE/14	Podpis:	Sprawił: mgr inż. Ireneusz Piwko	Specjalność: Elektryczna SLK/5094/POOE/13	Podpis:				
Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki	Specjalność: Elektryczna SLK/5096/PWOE/14	Podpis:									
Sprawił: mgr inż. Ireneusz Piwko	Specjalność: Elektryczna SLK/5094/POOE/13	Podpis:									
<b>Tablica zasilająca główna TG</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">stadium</td> <td style="width: 20%;">nr rys.</td> <td style="width: 20%;">E-02</td> <td style="width: 20%;">Ark. / lark.</td> <td style="width: 20%;">Rev.:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PW</td> <td style="text-align: center;">E-02</td> <td style="text-align: center;">2 / 3</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> </tr> </table>	stadium	nr rys.	E-02	Ark. / lark.	Rev.:	PW	E-02	2 / 3	0	
stadium	nr rys.	E-02	Ark. / lark.	Rev.:							
PW	E-02	2 / 3	0								
<b>Schemat strukturalny</b>											



Tablica zasilająca  
 podtylnkowa o wym.  
 min. 1144x669x159.  
 IP 4X

Środek dodatkowej ochrony  
 przeciwporażeniowej:  
**SZYBKIE WYŁĄCZENIE**

Układ sieci: TNS

Inwestor:  
 POWIAT NOWOSĄDECKI  
 UL. JAGIELLOŃSKA 33  
 33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA  
 Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU  
 Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W GRZYBOWIE, REMONTEM  
 ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA W  
 DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRZYBOWIE

Nazwa rysunku:

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
 STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
 REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
 ul. Lipowa 12

Projektował:  
 mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
 Elektryczna

Podpis:

Data:

Sprawdził:  
 mgr inż. Ireneusz Pwko

Specjalność:  
 Elektryczna

Podpis:

06.2015

Tablica zasilająca główna TG  
 Schemat strukturalny

stadium  
 PW

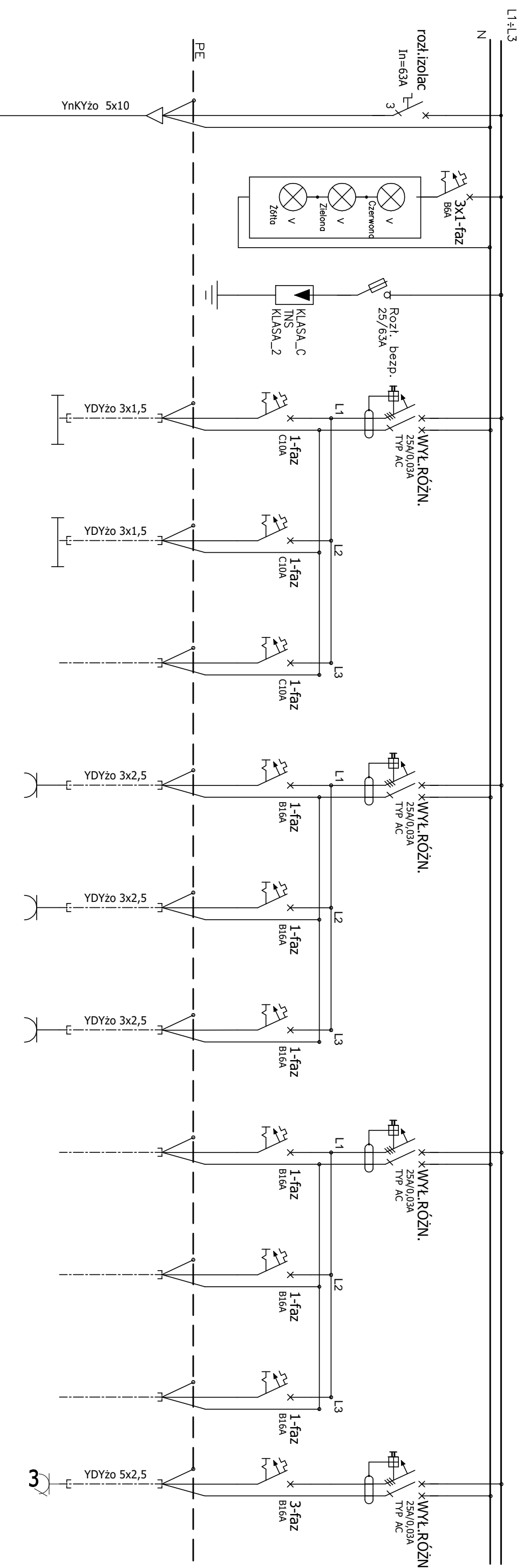
nr rys.  
 E-02

Ark./Lark.  
 3 / 3

Rew.:  
 0

TABLICA ZASILAJĄCA TP

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAINST.	PRĄD OBC.	TABLICA ZASILAJĄCA TP									
					TP-1	TP-2	TP-3	TP-4	TP-5	TP-6	TP-7	TP-8	TP-9	TP-10
Zasilanie	Kontrola napięcia	Ochrona przepięciowa	Oświetlenie pom. 1.5÷1.9	Oświetlenie pom. 1.1÷1.4	rezerwa	Gniazda 230VAC pom. 22	Gniazda 230VAC pom. 23	Gniazda 230VAC pom. 19, 20	rezerwa	rezerwa	rezerwa	Gniazdo 3-faz		
14,56	0,3	0,26	-	2,0	2,0	2,0	-	-	-	-	-	8,0		
2,9	1,3	1,1	-	8,7	8,7	8,7	-	-	-	-	-	12,8		



Z tablicy głównej RG

**UWAGA:**

1. W tablicy umieszczone zostaną przekładniki do sterowania oświetleniem korytarzy
2. Oprawy awaryjne zasilac sprzed łączników oświetleniowych

Środek dodatkowej ochrony

przeciwporażeniowej:

**SZYBKIŁE WYŁĄCZENIE**

Układ sieci: TNS

Moc zainstalowana:  $P_i = 14,56 \text{ kW}$

Moc zapotrzebowana:  $P_z = 2,0 \text{ kW}$

Prąd obciążenia:  $I_{obc} = 2,9 \text{ A}$

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
STUDIO ARCHTEKTONICZNE  
REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
ul. Lipowa 12

Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki	Specjalność: Elektryczna	Podpis:	Data:
Sprawdził: mgr inż. Ireneusz Pwko	Specjalność: Elektryczna	Podpis:	06.2015

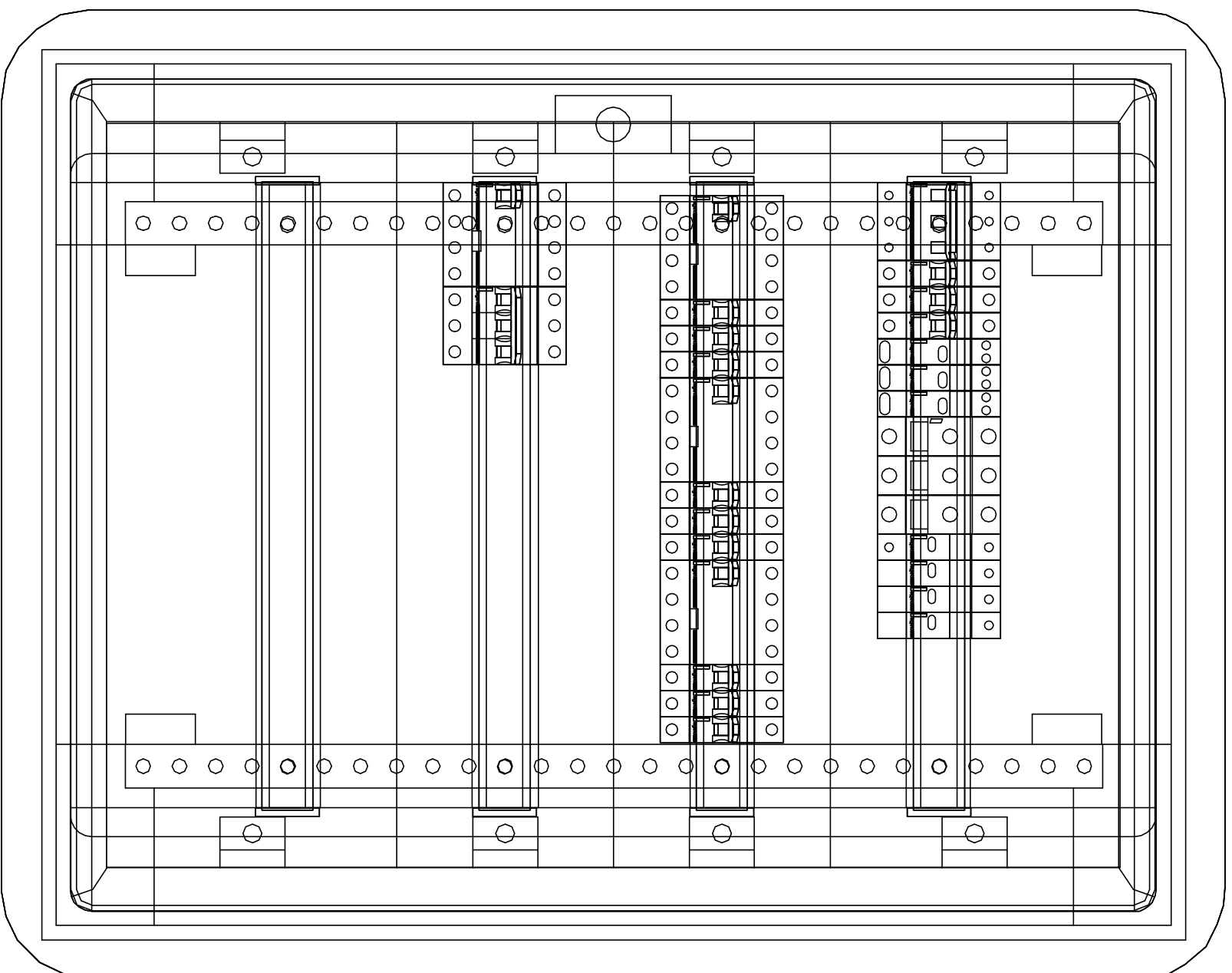
**Tablica zasilająca TP**  
Schemat strukturalny

Projektant: mgr inż. Ireneusz Pwko	nr rys.:	Art. / I.art.:	Rew.:
stadium	E-03	1 / 2	0
PW			

Investor:  
POWIAT NOWOSADECKI  
UL. JAGIELLOŃSKA 33  
33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATLOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W GRZYBOWIE. REMONT I ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA IVA DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRZYBOWIE

Nazwa rysunku:



Rozdzielnica wewnętrzna  
 min. IP4X  
 wym. min. 844x669x159  
 (wys. x szer. x głęb)

Inwestor:  
 POWIAT NOWOSĄDECKI  
 UL. JAGIELLONSKA 33  
 33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATLOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA,  
 Z ZAŁ. ECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEDMOTOWEGO BUDYNKU  
 Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCOŚCIE W GRZYBOWIE, REMONTEM  
 ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA  
 DZIAŁKACH 678, 679/2 W GRZYBOWIE

Nazwa rysunku:

**Tablica zasilająca TP**  
**Schemat strukturalny**

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
 STUDIO ARCHTEKTONICZNE  
 REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
 ul. Lipowa 12

Projektował:  
 mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
 Elektryczna  
 SLK/5096/PWOE/14

Podpis:

Data:

Sprawił:  
 mgr inż. Ireneusz Piwko

Specjalność:  
 Elektryczna  
 SLK/5094/POOE/13

Podpis:

Data:  
 06.2015

stadium  
 PW

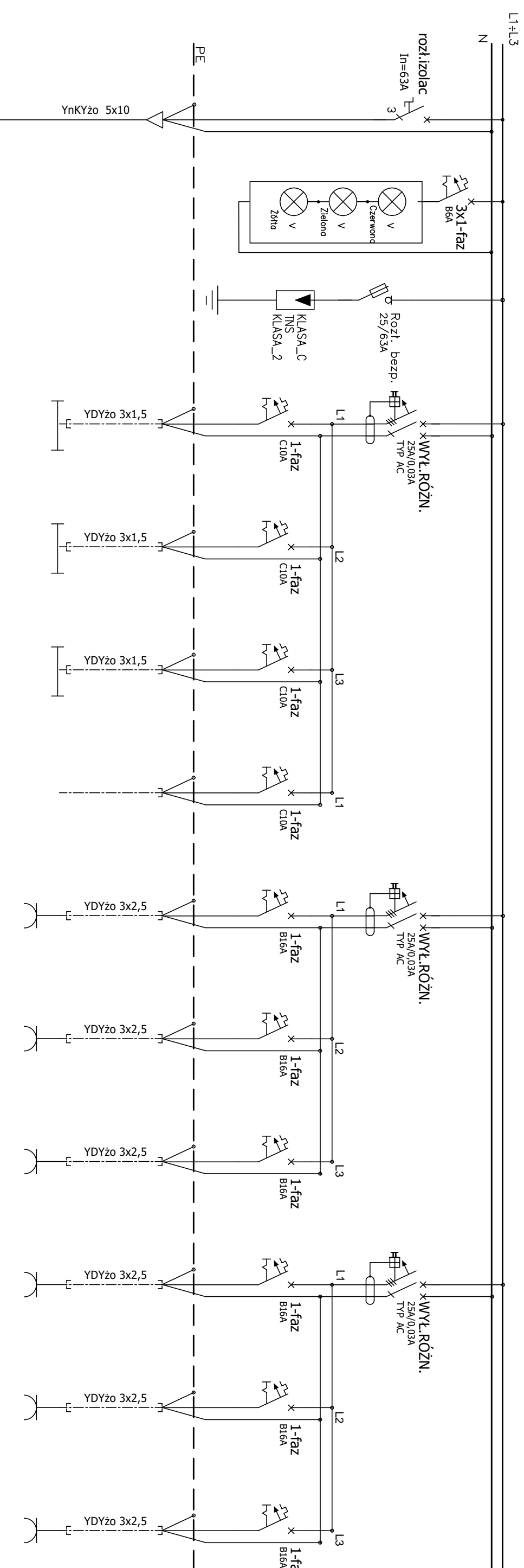
nr rys.  
 E-03

Ark. / l.ark.  
 2 / 2

Rew.:  
 0

TABLICA ZASILAJĄCA T01

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	T01-1		T01-2		T01-3		T01-4		T01-5		T01-6		T01-7		T01-8		T01-9		T01-10	
		NAZWA OBWODU	Zasilanie	Kontrola napięcia	Ochrona przepięciowa	Oświetlenie pom. 0.2±0.4	Oświetlenie pom. 0.7, 0.8	Oświetlenie pom. 0.1, 0.5, 0.6 0.36	rezewa	Gniazda 230VAC pom. 0.7	Gniazda 230VAC pom. 0.8	Gniazda 230VAC pom. 0.2	Gniazda 230VAC pom. 0.3, 0.4	Gniazda 230VAC pom. 0.5	Gniazda 230VAC pom. 0.1, 0.36						
MOC ZAINST.	15,9			0,72	0,36	0,6	-	-	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
PRĄD OBC.	6,1			3,1	1,5	2,6	-	-	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7



Z tablicy głównej TG

**UWAGA:**

1. W tablicy umieszczone zostaną przekazniki do sterowania oświetleniem korytarzy
2. Oprawy awaryjne zasilac sprzed łączników oświetleniowych

Środek dodatkowej ochrony przeciwpiorazeniowej: **SZYBKIE WYŁĄCZENIE**  
 Układ sieci: **TNS**

Moc zainstalowana: **Pi = 15,9 kW**  
 Moc zapotrzebowana: **Pz = 4,2 kW**  
 Prąd obciążenia: **Iobc = 6,1 A**

Jednostka projektowa:

**PROFIL** STUDIO ARCHTEKTONICZNE  
 REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
 ul. Lipowa 12

Investor:  
 POWIAT NOWOSĄDECKI  
 UL. JAGIELLOŃSKA 33  
 33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATLOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMIOCIOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W GRYBOWIE. REMONT I ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA VA DZIAŁKACH 678, 679/2 W GRYBOWIE

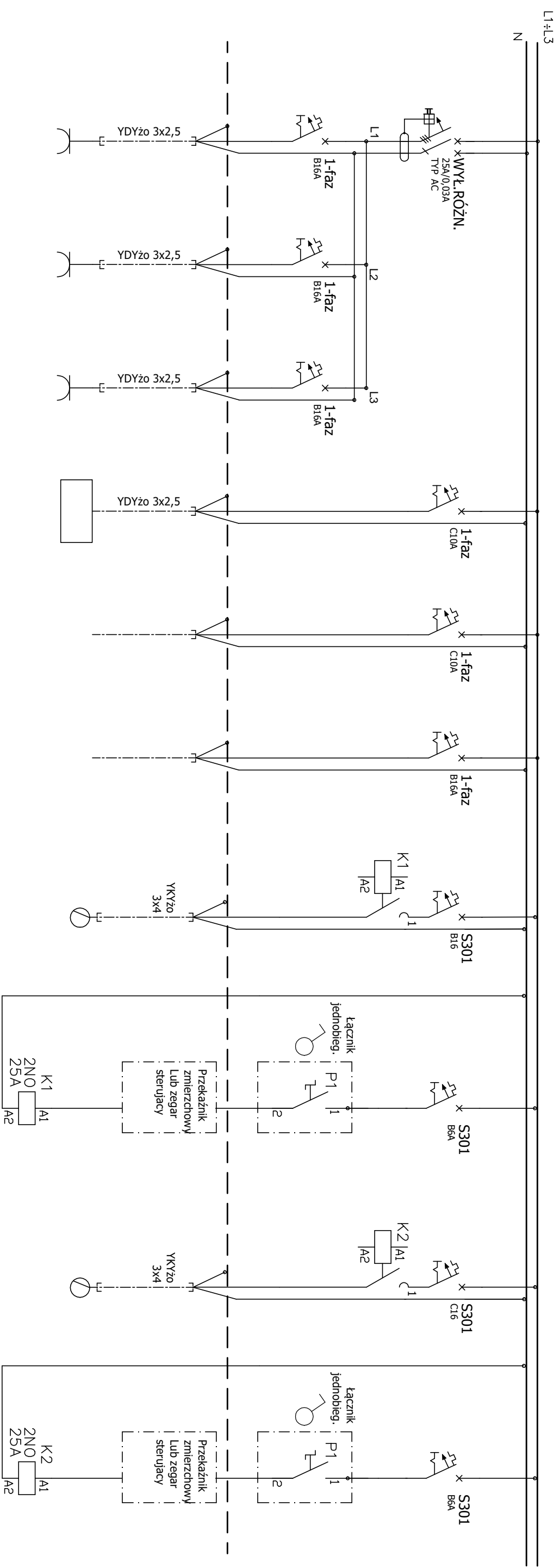
Nazwa rysunku:

**Tablica zasilająca T01**  
**Schemat strukturalny**

Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki	Specjalność: Elektryczna	Podpis:	Data:
Sprawił: mgr inż. Ireneusz Pwko	Specjalność: Elektryczna	Podpis:	06.2015
stadium <b>PW</b>	nr rys. <b>E-04</b>	Ark. / I.ark. <b>1 / 3</b>	Rew.: <b>0</b>

TABLICA ZASILAJĄCA T01

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAINST.	PRAD OBC.
	T01-11	rezerva	-	-
	T01-12	rezerva	-	-
	T01-13	rezerva	-	-
	T01-14	Zasilanie platformy ściiennej	1,5	6,5
	T01-15	rezerva	-	-
	T01-16	rezerva	-	-
	T01-17	Oświetlenie miejsc parkingowych	0,14	0,6
	T01-18	Oświetlenie boisko (rezerva II etap)	1,0	4,3



Środek dodatkowej ochrony  
przeciwporażeniowej:  
**SZYBKI WYŁĄCZENIE**  
Układ sieci: TNS

Investor:  
POWIAT NOWOSADECKI  
UL. JAGIELLOŃSKA 33  
33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATLOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W GRYBOWIE, REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

Nazwa rysunku:

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
ul. Lipowa 12

Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki  
Sprawdził: mgr inż. Ireneusz Pwko

Specjalność: Elektryczna  
Specjalność: Elektryczna

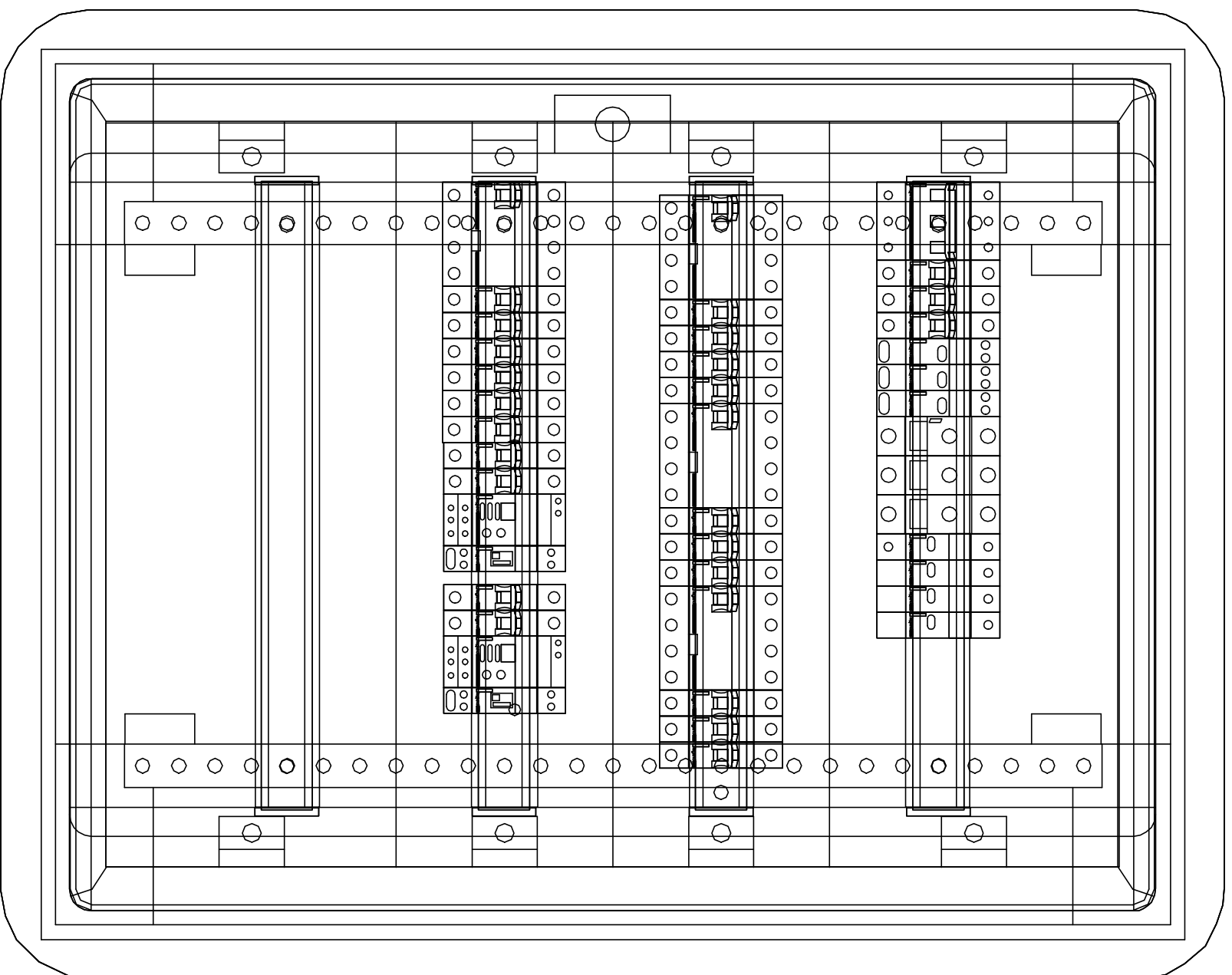
Podpis: Podpis: Data: 06.2015

nr rys. E-04  
Ark. /Lark. 2 / 3  
Rev.: 0

Tablica zasilająca T01  
Schemat strukturalny

stadium PW





**Rozdzielnica wnątkowa**  
**min. IP4X**  
**wym. min. 844x669x159**  
**(wys. x szer. x głęb)**

Investor:  
 POWIAT NOWOSADECKI  
 UL. JAGIELLOŃSKA 33  
 33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCĄCE W GRYBOWIE. REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

Nazwa rysunku:

**Tablica zasilająca T01**  
**Schemat strukturalny**

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
**STUDIO ARCHYTEKTONICZNE**  
**REALIZACJA INWESTYCJI**

44-100 Gliwice  
 ul. Lipowa 12

Projektował:  
 mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
 Elektryczna  
 SLK/5096/PWOE/14

Podpis:

Data:  
 06.2015

Sprawdził:  
 mgr inż. Ireneusz Pwko

Specjalność:  
 Elektryczna  
 SLK/5094/PWOE/13

Podpis:

Data:  
 06.2015

stadium

PW

nr rys.

E-04

Ark. /Lark.

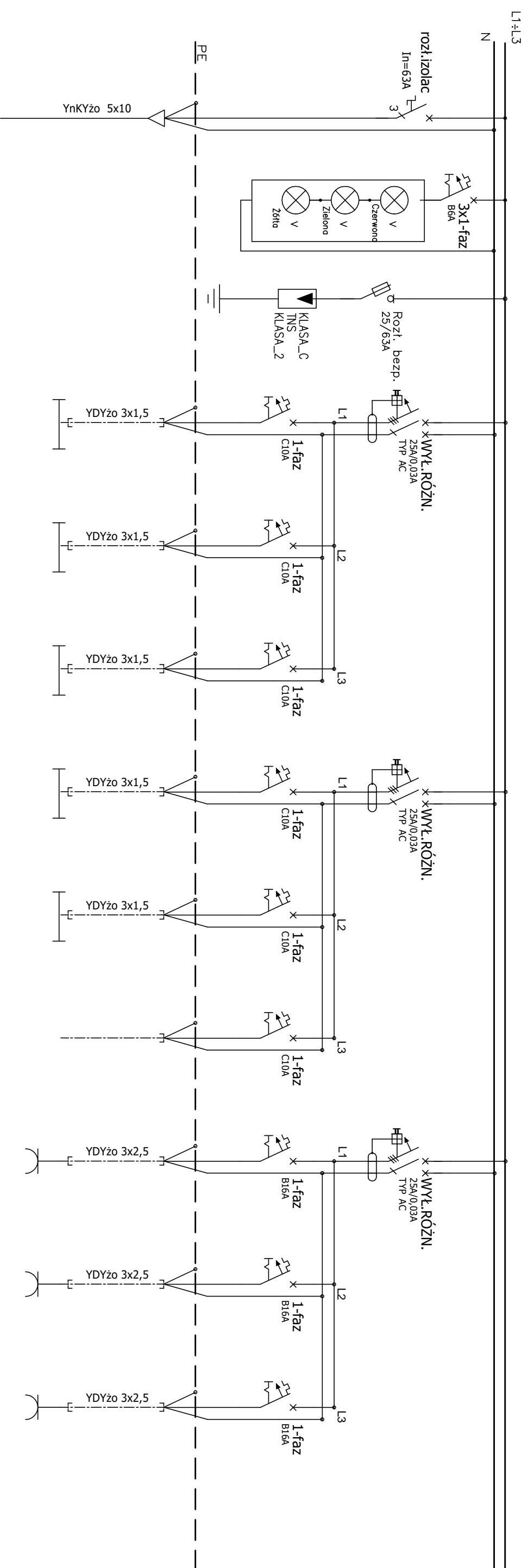
3 / 3

Rew.:

0

TABLICA ZASILAJĄCA T02

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	Tabela danych								
		T02-1	T02-2	T02-3	T02-4	T02-5	T02-6	T02-7	T02-8	T02-9
NAZWA OBWODU	Zasilanie	Oświetlenie pom. 0.33	Oświetlenie pom. 0.34	Oświetlenie pom. 0.9, 0.10	Oświetlenie pom. 0.11÷0.13	Oświetlenie pom. 0.30, 0.31	rezerva	Gniazda 230VAC pom. 0.33	Gniazda 230VAC pom. 0.33	Gniazda 230VAC pom. 0.33
MOC ZAINST.	21,2	0,72	0,64	0,40	0,50	0,67	-	2,0	2,0	2,0
PRAD OBC.	6,5	3,1	2,8	1,7	2,2	2,9	-	8,7	8,7	8,7



Z tablicy głównej TG

**UWAGA:**

1. W tablicy umieszczone zostaną przekładniki do sterowania oświetleniem korytarzy
2. Oprawy awaryjne zasilac sprzed łączników oświetleniowych

Środek dodatkowej ochrony przeciwpiorazeniowej: **SZYBKIE WYŁĄCZENIE**  
 Układ sieci: **TNS**

Moc zainstalowana: **Pi = 21,2 kW**

Moc zapotrzebowana: **Pz = 4,5 kW**

Prąd obciążenia: **Iobc = 6,5 A**

Jednostka projektowa:

**PROFIL** STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
 REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
 ul. Lipowa 12

Investor:  
 POWIAT NOWOSADECKI  
 UL. JAGIELLOŃSKA 33  
 33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATLOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMIOLOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LECEJUM OGÓLNOKSTALCĄCE W GRYBOWIE. REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNAVA DZIAŁKACH 678, 679/2 W GRYBOWIE

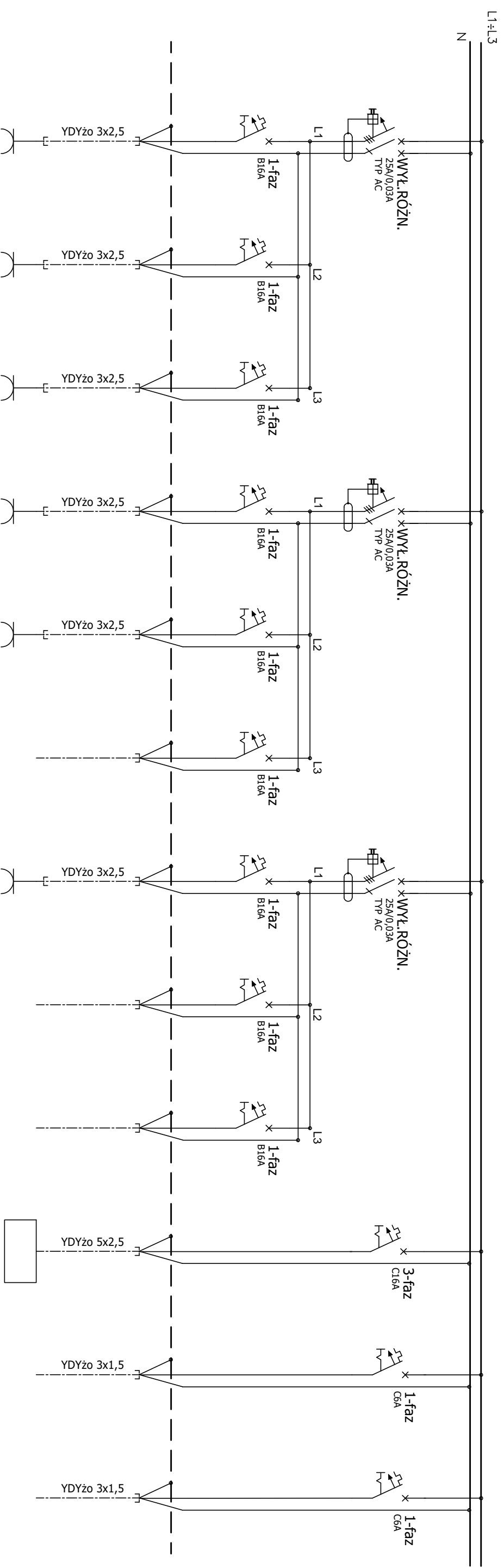
Nazwa rysunku:

**Tablica zasilająca T02**  
**Schemat strukturalny**

Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki	Specjalność: Elektryczna	Podpis:	Data:
Sprawił: mgr inż. Ireneusz Pwko	Specjalność: Elektryczna	Podpis:	06.2015
stadium <b>PW</b>	nr rys. <b>E-05</b>	Ark. / Iark. <b>1 / 4</b>	Rew.: <b>0</b>

TABLICA ZASILAJĄCA T02

LOKALIZACJA	T02-10	T02-11	T02-12	T02-13	T02-14	T02-15	T02-16	T02-17	T02-18	T02-19	T02-20	T02-21
NUMER OBWODU	T02-10	T02-11	T02-12	T02-13	T02-14	T02-15	T02-16	T02-17	T02-18	T02-19	T02-20	T02-21
NAZWA OBWODU	Gniazda 230VAC pom. 0.33	Gniazda 230VAC pom. 0.9	Gniazda 230VAC pom. 0.10	Gniazda 230VAC pom. 0.11	Gniazda 230VAC pom. 0.12, 0.13	rezerva	Gniazda 230VAC pom. 0.10, 0.31	rezerva	rezerva	Platforma windowa	Zasilacz instalacji przyzywowej ZA/1	Zasilacz instalacji domofonowej ZCP
MOC ZAINST.	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	-	2,0	-	-	2,2	-	-
PRAD OBC.	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	-	8,7	-	-	3,5	-	-



Środek dodatkowej ochrony  
przeciwporażeniowej:  
**SZYBKIŁE WYŁĄCZENIE**  
Układ sieci: TNS

Investor:  
POWIAT NOWOSĄDECKI  
UL. JAGIELLOŃSKA 33  
33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIĄTOWEGO O SAŁĘ GIMNASTYCZNA  
Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU  
Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCĄCE W GRZYBOWIE. REMONTEM  
ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA  
DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRZYBOWIE

Nazwa rysunku:

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
ul. Lipowa 12

Projektował:  
mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
Elektryczna  
SLK/5096/PWOE/1/4

Podpis:

Data:  
06.2015

Sprawdził:  
mgr inż. Ireneusz Piwko

Specjalność:  
Elektryczna  
SLK/5094/PDOE/1/3

Podpis:

Data:  
06.2015

**Tablica zasilająca T02**  
**Schemat strukturalny**

stadium  
PW

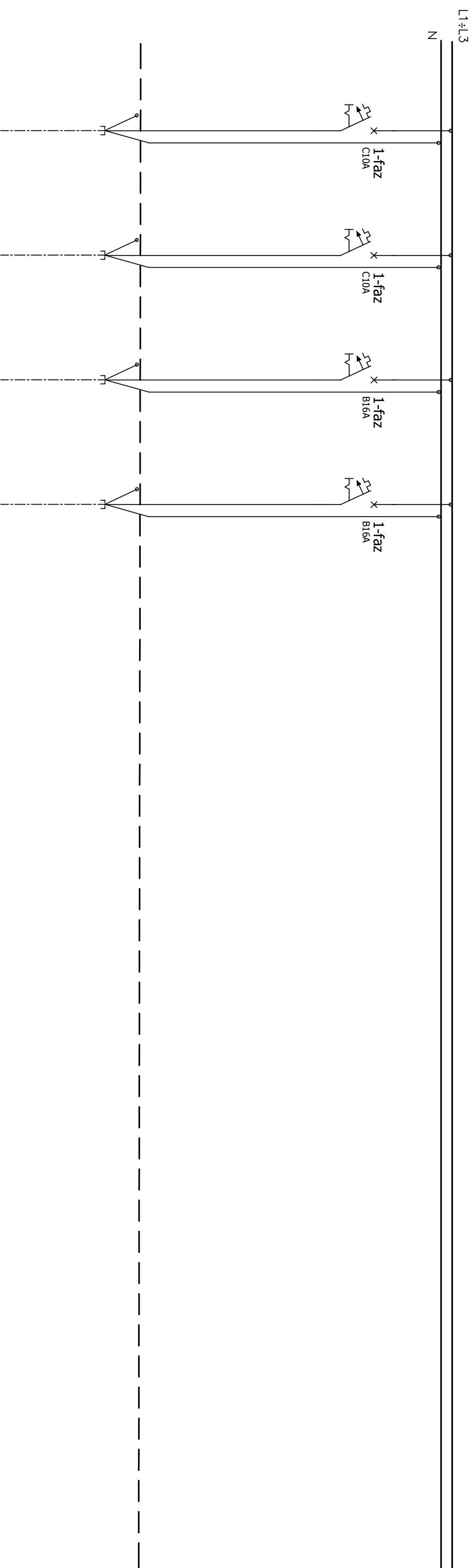
nr rys.  
E-05

Ark. /Lark.  
2 / 4

Rew.:  
0

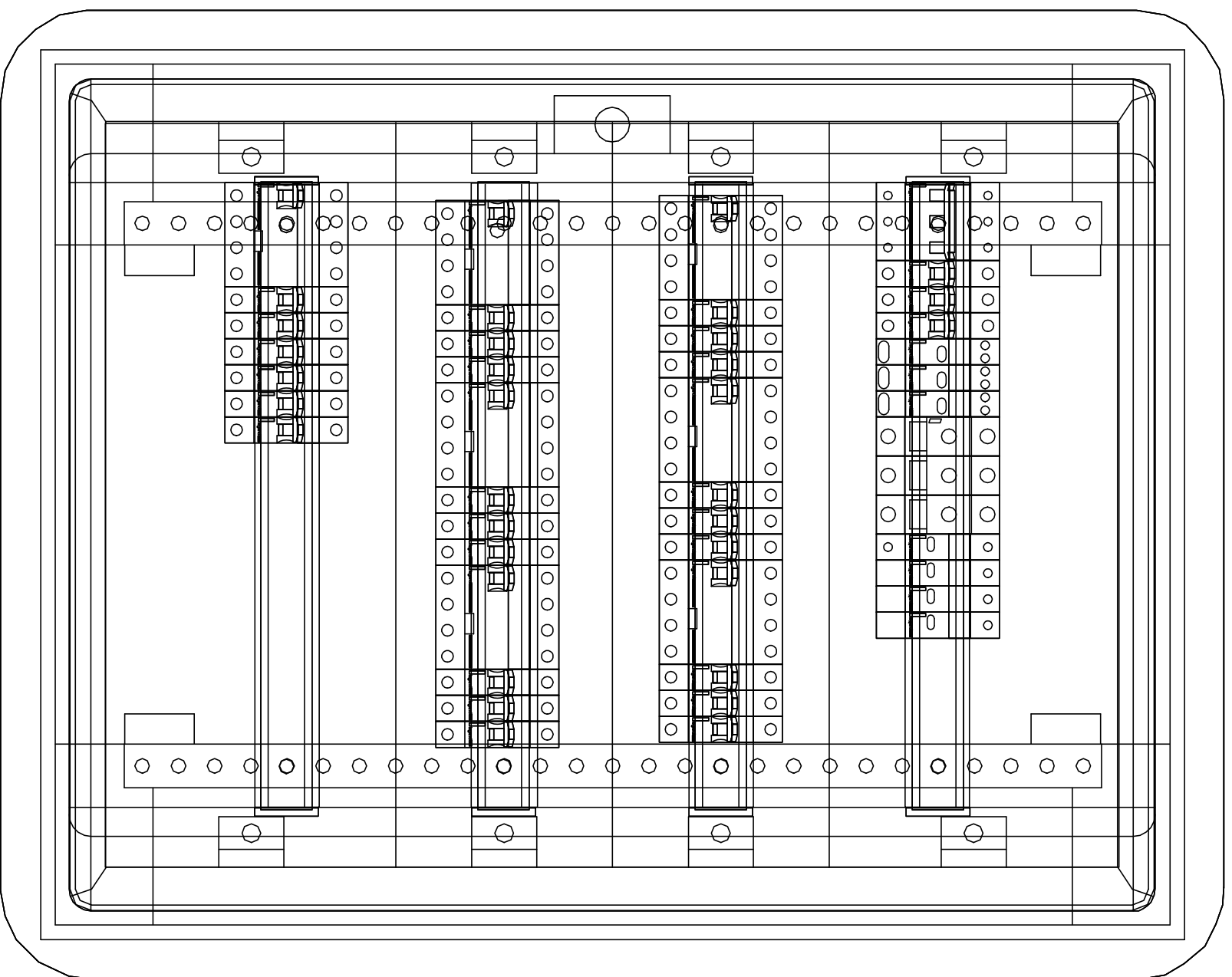
TABLICA ZASILAJĄCA T02

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAINST.	PRAD OBC.
	T02-22	rezerwa	-	-
	T02-23	rezerwa	-	-
	T02-24	rezerwa	-	-
	T02-25	rezerwa	-	-



Środek dodatkowej ochrony  
przeciwporażeniowej:  
**SZYBKIE WYŁĄCZENIE**  
Układ sieci: TNS

Inwestor: POWIAT NOWOSĄDECKI UL. JAGIELLOŃSKA 33 33-300 NOWY SĄCZ		Jednostka projektowa: <b>PROFIL</b> STUDIO ARCHYTEKTONICZNE REALIZACJA INWESTYCJI	
Temat projektu: ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOSTANOWIENIOWE W GRYBOWIE, REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE		44-100 Gliwice ul. Lipowa 12	
Nazwa rysunku: <b>Tablica zasilająca T02</b> <b>Schemat strukturalny</b>		Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki	Specjalność: Elektryczna SLK/5096/PW/0E/1/4
Sprawdził: mgr inż. Ireneusz Pwko		Podpis:	Data: 06.2015
stadium PW	nr rys. E-05	Ark. / I.ark. 3 / 4	Rew.: 0



**Rozdzielnica wtrójfazowa**  
**min. IP4X**  
**wym. min. 844x669x159**  
**(wys. x szer. x głęb)**

Investor:  
 POWIAT NOWOSĄDECKI  
 UL. JAGIELLOŃSKA 33  
 33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA  
 Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMIOTOWEGO BUDYNKU  
 Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCĄCE W GRYBOWIE, REMONTEM  
 ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA  
 DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

Nazwa rysunku:

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
 STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
 REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
 ul. Lipowa 12

Projektował:  
 mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
 Elektryczna  
 SLK/5096/PWOE/1/4

Podpis:

Data:

Sprawił:  
 mgr inż. Ireneusz Pwko

Specjalność:  
 Elektryczna  
 SLK/5094/POOE/1/3

Podpis:

06.2015

**Tablica zasilająca T02**  
**Schemat strukturalny**

stadium  
 PW

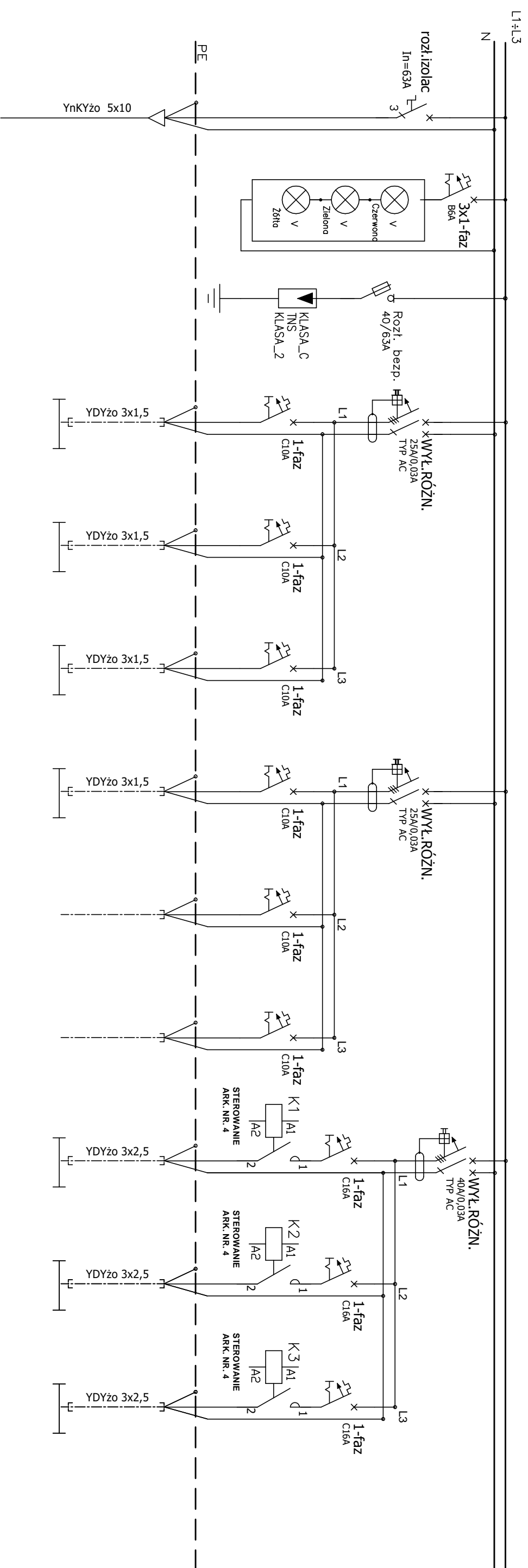
nr rys.  
 E-05

Ark. / Lark.  
 4 / 4

Rew.:  
 0

TABLICA ZASILAJĄCA T03

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	T03										
		T03-1	T03-2	T03-3	T03-4	T03-5	T03-6	T03-7	T03-8	T03-9		
NAZWA OBWODU	Zasilanie	Kontrola napięcia	Ochrona przepięciowa	Oświetlenie pom. 0.21±0.24	Oświetlenie pom. 0.25±0.28	Oświetlenie pom. 0.15±0.20	Oświetlenie pom. 0.29	REZERWA	REZERWA	Oświetlenie sala gimnastyczna	Oświetlenie sala gimnastyczna	Oświetlenie sala gimnastyczna
MOC ZAINST.	37,2			0,65	0,6	0,73	0,24	-	-	1,2	1,2	1,2
PRAD OBC.	13,4			2,8	2,6	3,2	1,1	-	-	5,2	5,2	5,2



Z tablicy głównej TG

**UWAGA:**

1. W tablicy umieszczone zostaną przekazniki do sterowania oświetleniem korytarzy
2. Oprawy awaryjne zasilać sprzed łączników oświetleniowych

Środek dodatkowej ochrony przeciwpiorazeniowej: **SZYBKIŁE WYŁĄCZENIE**  
 Układ sieci: **TNS**

Moc zainstalowana: **Pi = 37,12 kW**

Moc zapotrzebowana: **Pz = 9,0 kW**

Prąd obciążenia: **Iobc = 13,4 A**

Jednostka projektowa:

**PROFIL** STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
 REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
 ul. Lipowa 12

Investor:  
 POWIAT NOWOSADECKI  
 UL. JAGIELLOŃSKA 33  
 33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMIOOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W GRYBOWIE, REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

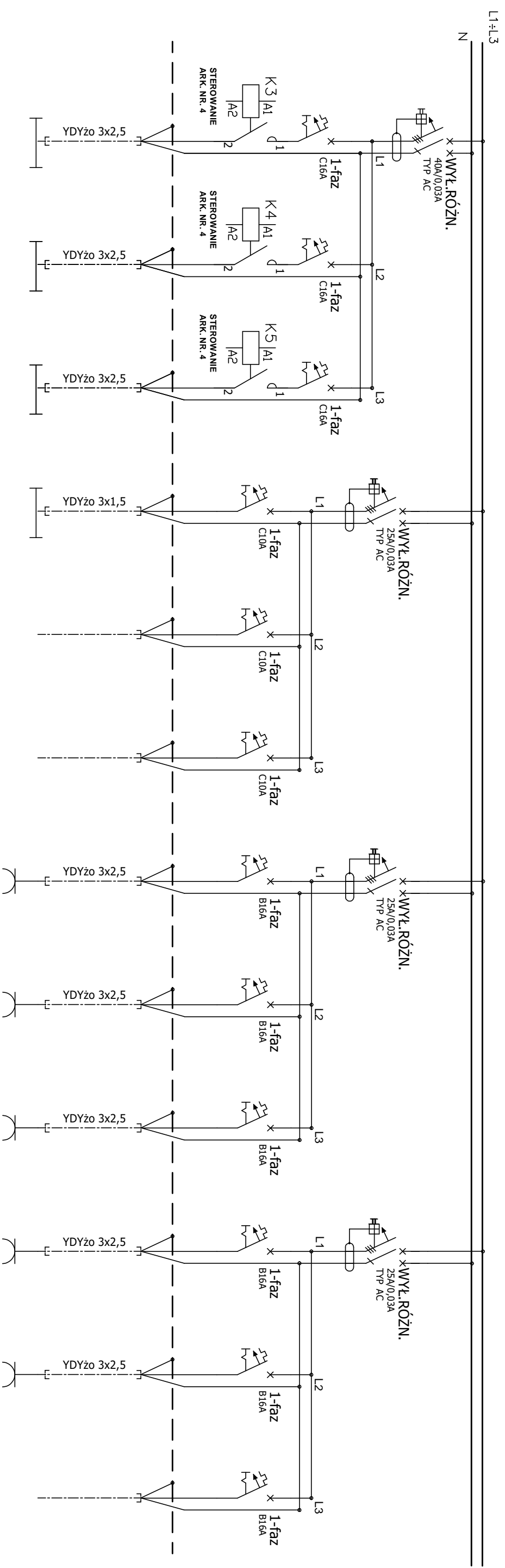
Nazwa rysunku:

**Tablica zasilająca T03**  
**Schemat strukturalny**

Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki	Specjalność: Elektryczna	Podpis:	Data:
Sprawił: mgr inż. Ireneusz Pwko	Specjalność: Elektryczna	Podpis:	06.2015
stadium <b>PW</b>	nr rys. <b>E-06</b>	Ark. /I.ark. <b>1 / 5</b>	Rew.: <b>0</b>

TABLICA ZASILAJĄCA T03

LOKALIZACJA	T03-10	T03-11	T03-12	T03-13	T03-14	T03-15	T03-16	T03-17	T03-18	T03-19	T03-20	T03-21
NUMER OBWODU	T03-10	T03-11	T03-12	T03-13	T03-14	T03-15	T03-16	T03-17	T03-18	T03-19	T03-20	T03-21
NAZWA OBWODU	Oświetlenie sala gimnastyczna	Oświetlenie sala gimnastyczna	Oświetlenie sala gimnastyczna	Oświetlenie awaryjne sala gimnastyczna	REZERWA	REZERWA	Gniazda 230VAC pom. 0.28	Gniazda 230VAC pom. 0.27	Gniazda 230VAC pom. 0.22, 0.25, 0.26	Gniazda 230VAC pom. 0.23	Gniazda 230VAC pom. 0.21	Gniazda 230VAC pom. 0.16, 0.19
MOC ZAINST.	1,2	1,2	1,2	0,2			2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
PRAD OBC.	5,2	5,2	5,2	1,0			8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7



Środek dodatkowej ochrony  
przeciwporażeniowej:  
**SZYBKIŁE WYŁĄCZENIE**  
Układ sieci: TNS

Investor:  
POWIAT NOWOSADECKI  
UL. JAGIELLOŃSKA 33  
33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATLOWEGO O SAŁĘ GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W GRYBOWIE, REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

Nazwa rysunku:

**Tablica zasilająca T03**  
**Schemat strukturalny**

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
ul. Lipowa 12

Projektował:  
mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
Elektryczna

Podpis:

Data:

Sprawdził:  
mgr inż. Ireneusz Pwko

Specjalność:  
Elektryczna

Podpis:

Data:

stadium  
PW

nr rys.

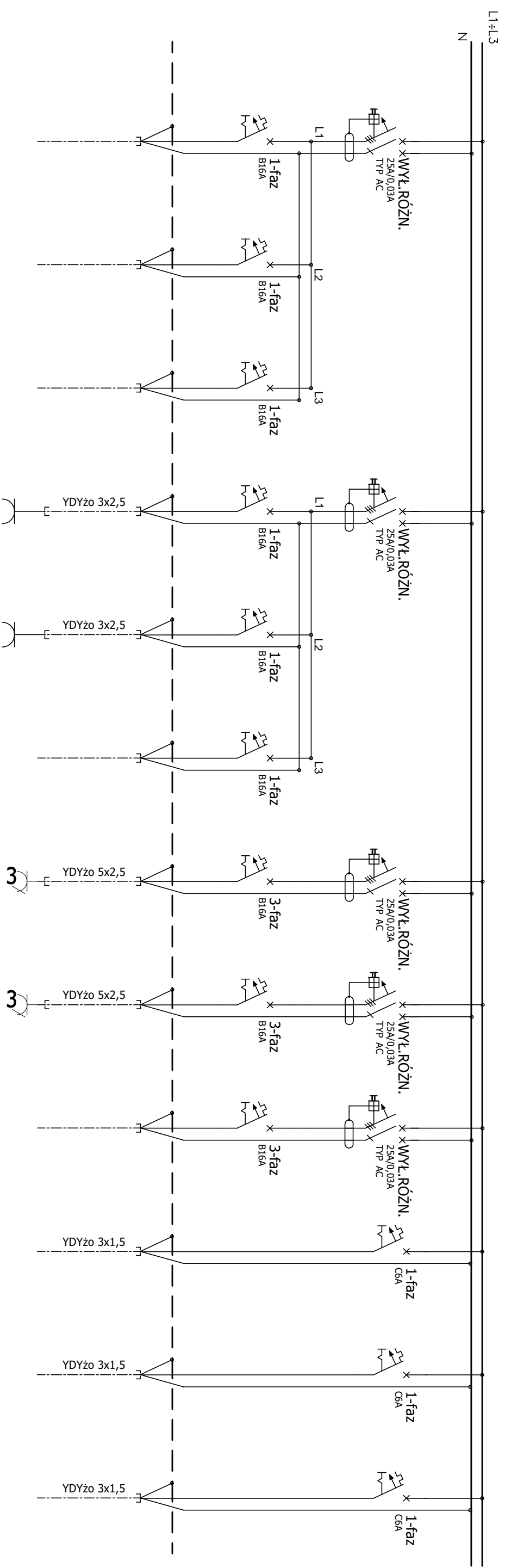
E-06

Ark./Lark.

Rew.:  
0

TABLICA ZASILAJĄCA T03

LOKALIZACJA	T03-22	T03-23	T03-24	T03-25	T03-26	T03-27	T03-28	T03-29	T03-30	T03-31	T03-32	T03-33
NUMER OBWODU	T03-22	T03-23	T03-24	T03-25	T03-26	T03-27	T03-28	T03-29	T03-30	T03-31	T03-32	T03-33
NAZWA OBWODU	REZERWA	REZERWA	REZERWA	Gniazda 230VAC pom. 0.32	Gniazda 230VAC pom. 0.32	REZERWA	Gniazdo 3-faz	Gniazdo 3-faz	rezerwa	Wzmacniacz	Mikser	Centrala nagłośnienia
MOC ZAINST.				2,0	2,0		6,0	6,0	-	0,1	0,1	0,1
PRAD OBC.				8,7	8,7		8,7	8,7	-	0,5	0,5	0,5



Środek dodatkowej ochrony  
przeciwporażeniowej:  
**SZYBKE WYŁĄCZENIE**  
Układ sieci: TNS

Investor:  
POWIAT NOWOSĄDECKI  
UL. JAGIELLOŃSKA 33  
33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCĄCE W GRYBOWIE. REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

Nazwa rysunku:

**Tablica zasilająca T03**  
**Schemat strukturalny**

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
**STUDIO ARCHTEKTONICZNE**  
**REALIZACJA INWESTYCJI**

44-100 Gliwice  
ul. Lipowa 12

Projektował:  
mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
Elektryczna  
SLK/5096/PWOE/14

Podpis:

Data:

Sprawdził:  
mgr inż. Ireneusz Piwko

Specjalność:  
Elektryczna  
SLK/5094/PDOE/13

Podpis:

06.2015

stadium

PW

nr rys.

E-06

Ark. /Iark.

3 / 5

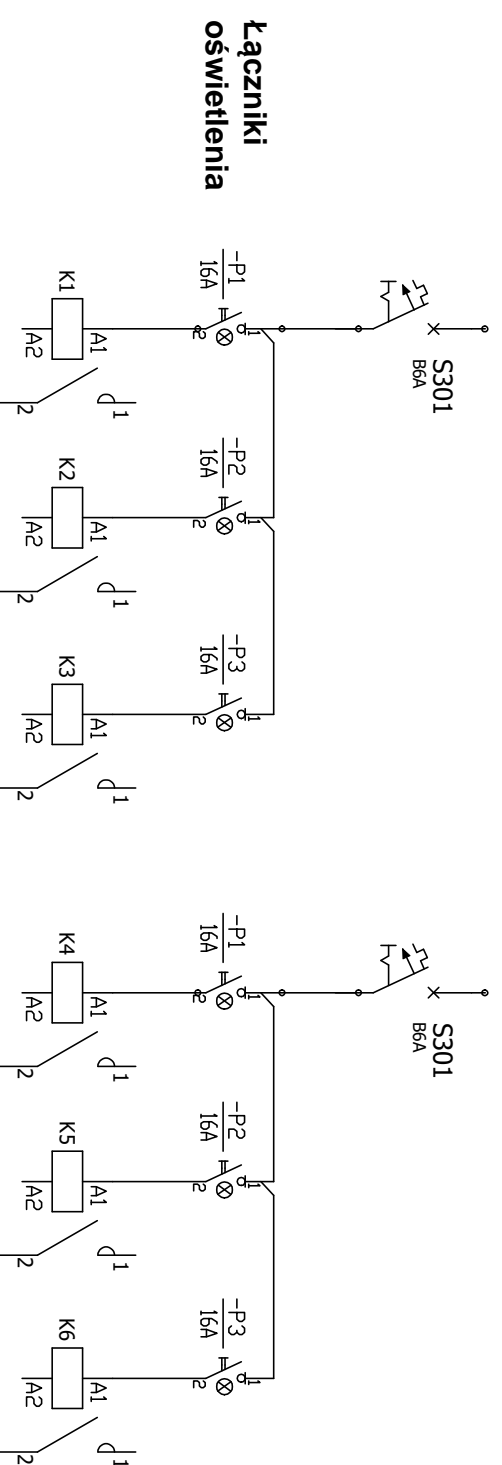
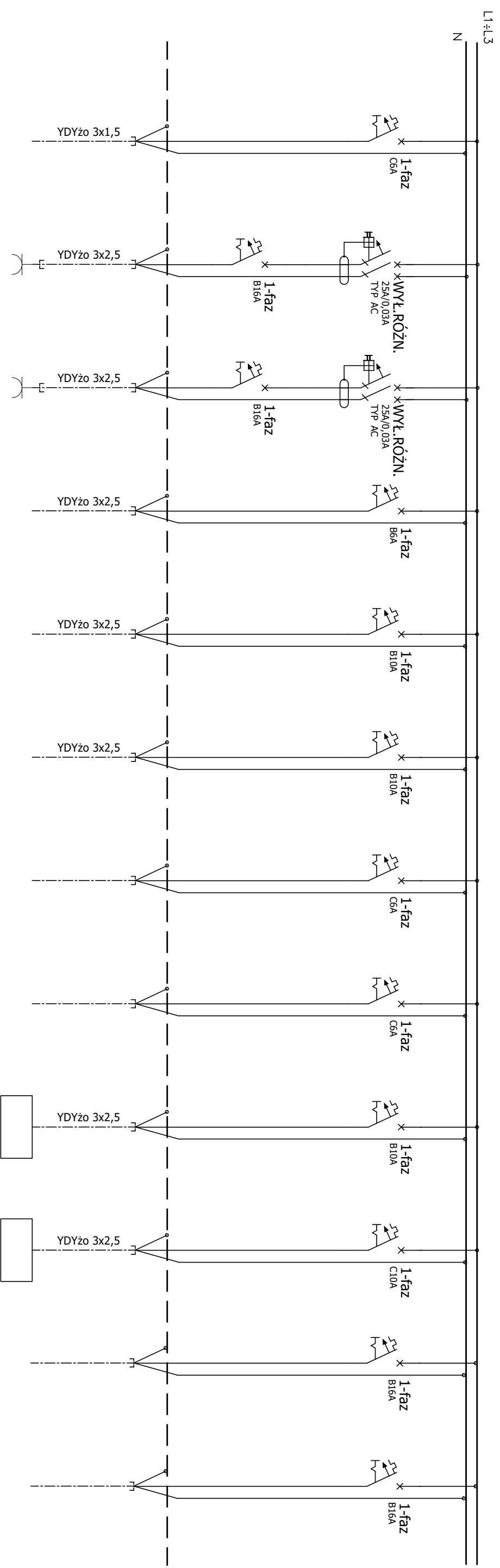
Rew.:

0



### TABLICA ZASILAJĄCA T03

LOKALIZACJA	T03-34	T03-35	T03-36	T03-37	T03-38	T03-39	T03-40	T03-41	T03-42	T03-43	T03-44	T03-45
NUMER OBWODU	T03-34	T03-35	T03-36	T03-37	T03-38	T03-39	T03-40	T03-41	T03-42	T03-43	T03-44	T03-45
NAZWA OBWODU	Zasilacz instalacji przyrywowej ZAV2	Tablica wyników	Tablica wyników	Nagrzewnica LEO FB szt. 2	OXEN 1	OXEN 2	Zasilanie cewek styczników (oświetlenia sali)	Zasilanie cewek styczników (oświetlenia sali)	LEO DT x2	Kotara sali gimnastycznej	rezerva	rezerva
MOC ZAINST.	-	1,0	1,0	0,1	0,55	0,55	-	-	0,6	0,75	-	-
PRAD OBC.	-	4,5	4,5	0,5	2,4	2,4	-	-	2,6	3,3	-	-



#### Łączniki oświetlenia

Investor:  
POWIAT NOWOSĄDECKI  
UL. JAGIELLOŃSKA 33  
33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMIOOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LECEUM OGOLNOKSZTAŁCĄCE W GRYBOWIE. REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNAWA DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

Nazwa rysunku:

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
ul. Lipowa 12

Projektował:  
mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
Elektryczna

Podpis:

Data:

Sprawdził:  
mgr inż. Ireneusz Pwko

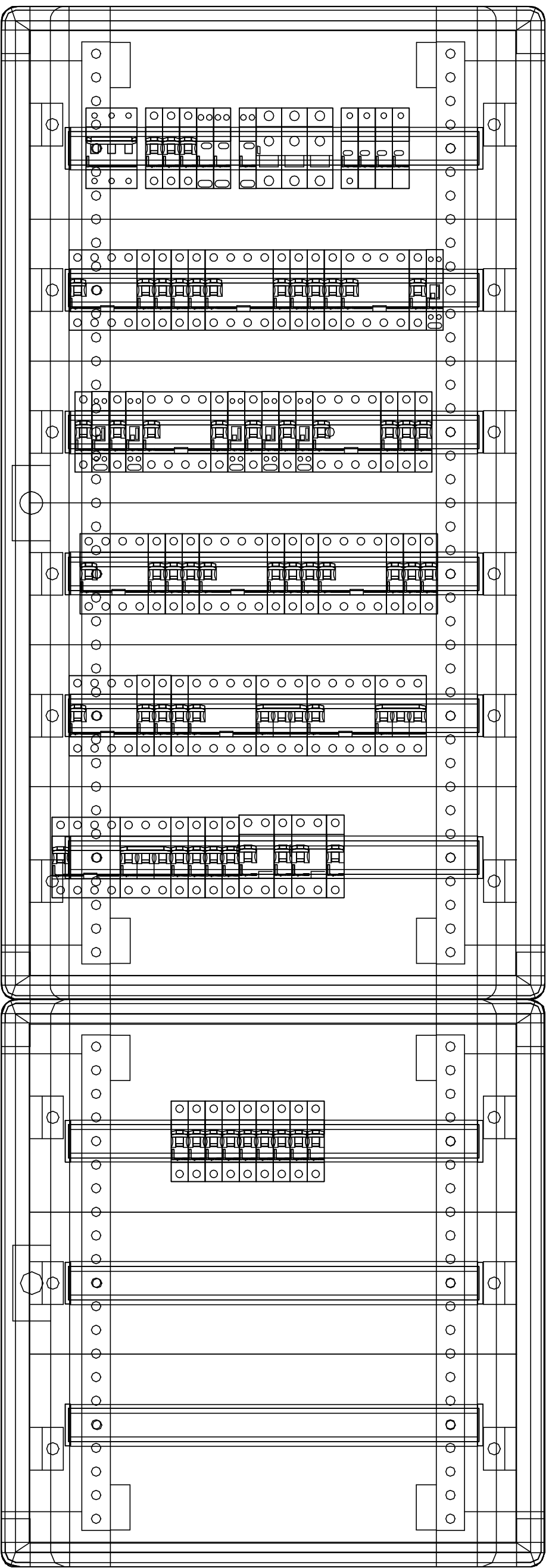
Specjalność:  
Elektryczna

Podpis:

06.2015

#### Tablica zasilająca T03 Schemat strukturalny

stadium	PW	nr rys.	E-06	Ark. / Iark.	4 / 5	Rew.:	0
---------	----	---------	------	--------------	-------	-------	---



**Rozdzielnica wrękowa**  
**min. IP4X**  
**wym. min. 1650x575x159**  
**(wys. x szer. x głęb)**  
**(możliwe wykonanie w**  
**dwóch rzędach)**

**Inwestor:**  
 POWIAT NOWOSADECKI  
 UL. JAGIELLOŃSKA 33  
 33-300 NOWY SĄCZ

**Temat projektu:**  
 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA  
 Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMIOTOWEGO BUDYNKU  
 Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W GRYBOWIE. REMONTEM  
 ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA  
 DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

**Nazwa rysunku:**

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
 STUDIO ARCHTEKTONICZNE  
 REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
 ul. Lipowa 12

**Projektował:**  
 mgr inż. Tomasz Giniński

**Specjalność:**  
 Elektryczna

**Podpis:**

**Data:**

**Sprawdził:**  
 mgr inż. Ireneusz Pwko

**Specjalność:**  
 Elektryczna

**Podpis:**

**06.2015**

**Tablica zasilająca T03**  
**Schemat strukturalny**

**stadium**  
 PW

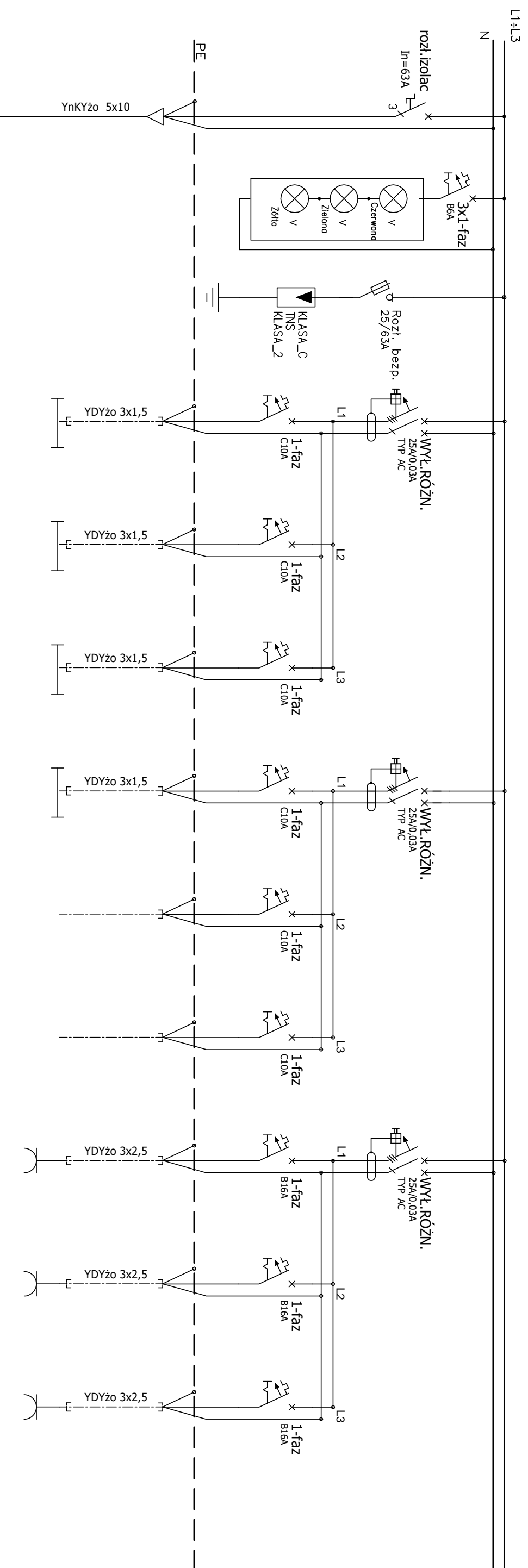
**nr rys.**  
 E-06

**Ark. /Lark.**  
 5 / 5

**Rew.:**  
 0

TABLICA ZASILAJĄCA T11

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAINST.	PRĄD OBC.	TABLICA ZASILAJĄCA T11															
					T11-1	T11-2	T11-3	T11-4	T11-5	T11-6	T11-7	T11-8	T11-9							
Zasilanie		Kontrola napięcia	32,3	26,2																
Ochrona przepięciowa																				
Oświetlenie pom. 1.8			0,72	3,1																
Oświetlenie pom. 1.7			0,64	2,8																
Oświetlenie pom. 1.3, 1.4, 1.6			0,40	1,7																
Oświetlenie pom. 1.5, 1.9			0,50	2,2																
rezerva			-	-																
rezerva			-	-																
Gniazda 230VAC pom. 1.8			2,0	8,7																
Gniazda 230VAC pom. 1.6, 1.7			2,0	8,7																
Gniazda 230VAC pom. 1.4			2,0	8,7																



Z tablicy głównej TG

**UWAGA:**

1. W tablicy umieszczone zostaną przekaźniki do sterowania oświetleniem korytarzy
2. Oprawy awaryjne zasilacę sprzed łączników oświetleniowych

Środek dodatkowej ochrony

przeciwporażeniowej:

**SZYBKIŁE WYŁĄCZENIE**

Układ sieci: TNS

Moc zainstalowana:  $P_i = 14,2 \text{ kW}$

Moc zapotrzebowana:  $P_z = 4,2 \text{ kW}$

Prąd obciążenia:  $I_{obc} = 6,1 \text{ A}$

Jednostka projektowa:

**PROFIL** STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
ul. Lipowa 12

Investor:  
POWIAT NOWOSĄDECKI  
UL. JAGIELLOŃSKA 33  
33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATLOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NAJBUDOWA PRZEMIOLOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LECEUM OGÓLNOKRYJĄCĄCE W GRZYBOWIE. REMONT I ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 678, 679/2 W GRZYBOWIE

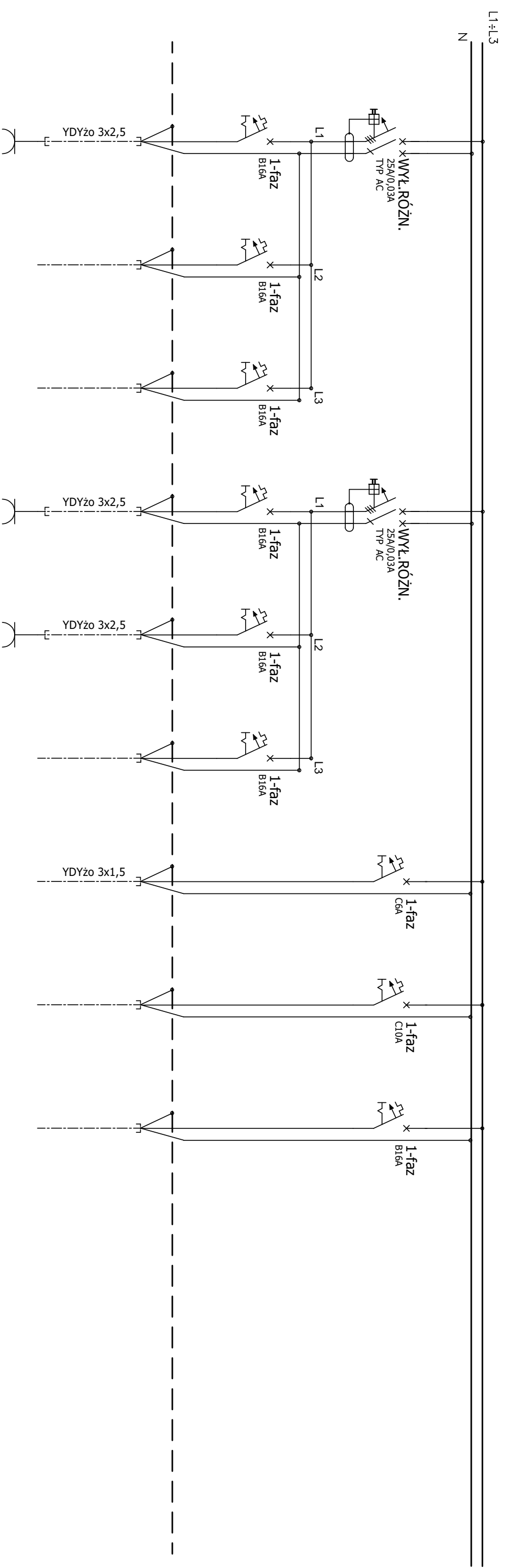
Nazwa rysunku:

**Tablica zasilająca T11**  
**Schemat strukturalny**

Projektant: mgr inż. Tomasz Gliniecki	Specjalność: Elektryczna	Podpis:	Data:
Sprawdził: mgr inż. Ireneusz Pwko	Specjalność: Elektryczna	Podpis:	06.2015
stadium PW	nr rys. E-07	Ark. / Iark. 1 / 3	Rew.: 0

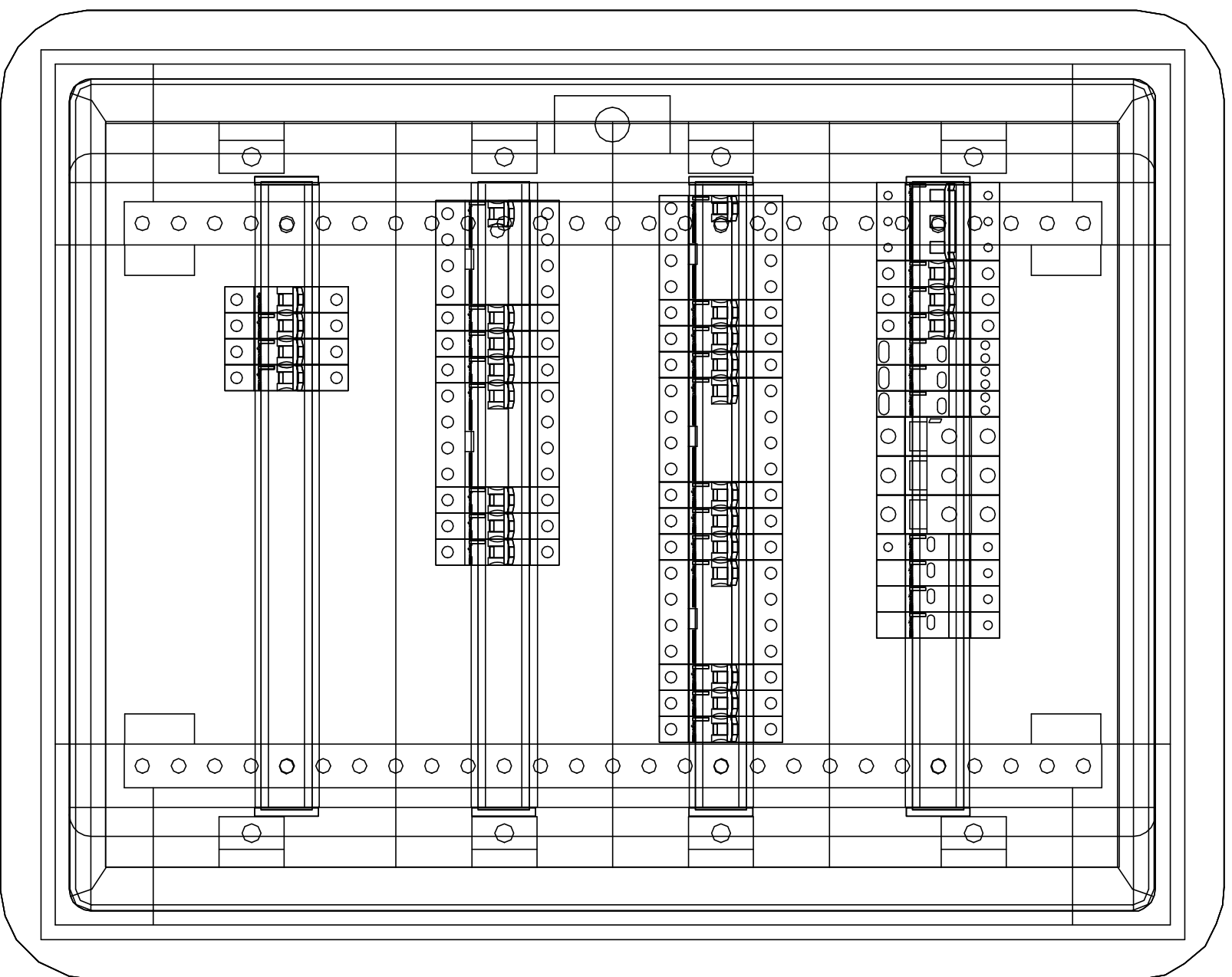
TABLICA ZASILAJĄCA T11

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAINST.	PRAD OBC.
	T11-10	Gniazda 230VAC pom. 1.3	2,0	8,7
	T11-11	rezerwa	-	-
	T11-12	rezerwa	-	-
	T11-13	Gniazda 230VAC pom. 1.9	2,0	8,7
	T11-14	Gniazda 230VAC pom. 1.5	2,0	8,7
	T11-15	rezerwa	-	-
	T11-16	Zasilacz instalacja przyzywowej ZA/1	-	-
	T11-17	rezerwa	-	-
	T11-18	rezerwa	-	-



Środek dodatkowej ochrony  
przeciwporażeniowej:  
**SZYBKIŁE WYŁĄCZENIE**  
Układ sieci: TNS

Inwestor: POWIAT NOWOSADECKI UL. JAGIELLOŃSKA 33 33-300 NOWY SĄCZ		Jednostka projektowa: <b>PROFIL</b> STUDIO ARCHTEKTONICZNE REALIZACJA INWESTYCJI	
Temat projektu: ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SAŁĘ GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMIOOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W GRZYBOWIE, REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNAWA DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRZYBOWIE		Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki	
Nazwa rysunku: <b>Tablica zasilająca T11</b> <b>Schemat strukturalny</b>		Specjalność: Elektryczna	
Sprawdzał: mgr inż. Ireneusz Pwko		Podpis:	
stadium <b>PW</b>		nr rys. <b>E-07</b>	
Arł. / Iarł. <b>2 / 3</b>		Data: <b>06.2015</b>	
Rew.: <b>0</b>		ul. Llpowa 12	



**Rozdzielnica wrękowa**  
 min. IP4X  
 wym. min. 844x669x159  
 (wys. x szer. x głęb)

Investor:  
 POWIAT NOWOSĄDECKI  
 UL. JAGIELLOŃSKA 33  
 33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIĄTOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMIOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W GRYBOWIE, REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

Nazwa rysunku:

**Tablica zasilająca T11**  
**Schemat strukturalny**

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
 STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
 REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
 ul. Lipowa 12

Projektował:  
 mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
 Elektryczna  
 SLK/5096/PWOE/14

Podpis:

Data:

Sprawdził:  
 mgr inż. Ireneusz Pwko

Specjalność:  
 Elektryczna  
 SLK/5094/POOE/13

Podpis:

06.2015

stadium

PW

nr rys.

E-07

Ark. / Lark.

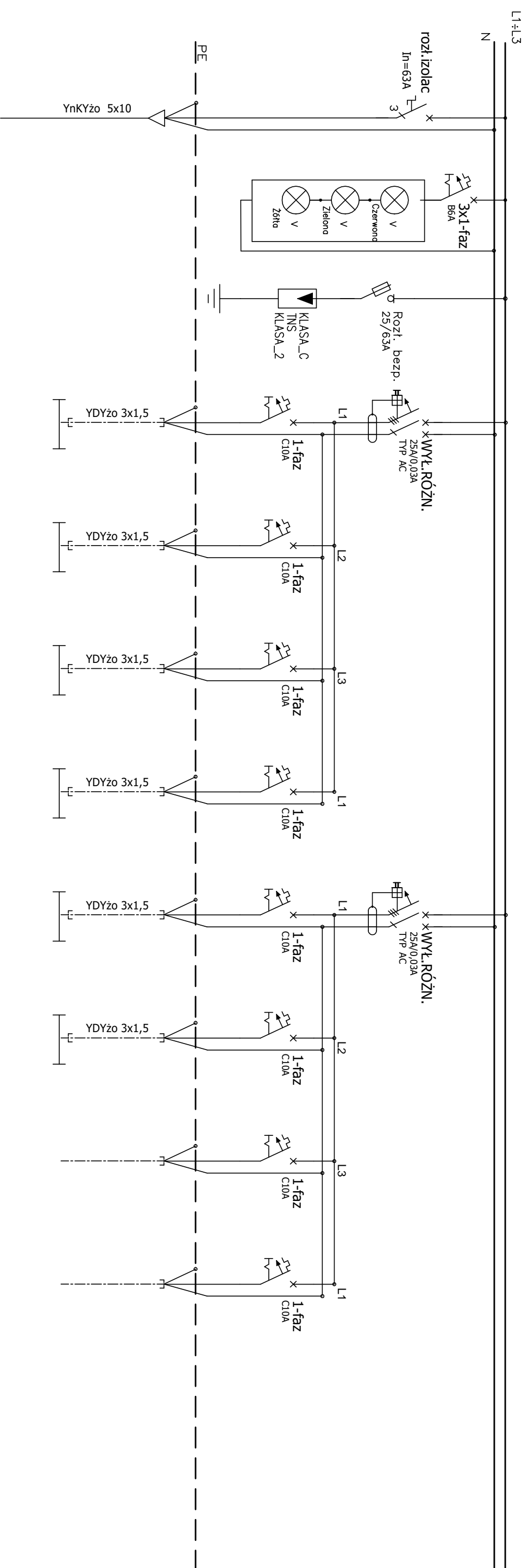
3 / 3

Rew.:

0

TABLICA ZASILAJĄCA T12

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAINST.	PRĄD OBC.	TABLICA ZASILAJĄCA T12									
					T12-1	T12-2	T12-3	T12-4	T12-5	T12-6	T12-7	T12-8		
Zasilanie		Kontrola napięcia	16,9	4,3										
Ochrona przepięciowa														
Oświetlenie pom. 1.10			0,4	1,7										
Oświetlenie pom. 1.11			0,40	1,7										
Oświetlenie pom. 1.2, 1.25			0,56	2,4										
Oświetlenie pom. 1.24			0,28	1,2										
Oświetlenie pom. 1.22, 1.23			0,56	2,4										
Oświetlenie pom. 1.12, 1.26			0,74	3,2										
rezerva			-	-										
rezerva			-	-										



Z tablicy głównej TG

**UWAGA:**

1. W tablicy umieszczone zostaną przekaźniki do sterowania oświetleniem korytarzy
2. Oprawy awaryjne zasilacę sprzed łączników oświetleniowych

Środek dodatkowej ochrony

przeciwporażeniowej:

**SZYBKIE WYŁĄCZENIE**

Układ sieci: TNS

Moc zainstalowana:  $P_i = 16,9 \text{ kW}$

Moc zapotrzebowana:  $P_z = 3,0 \text{ kW}$

Prąd obciążenia:  $I_{obc} = 4,3 \text{ A}$

Jednostka projektowa:

**PROFIL** STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
ul. Lipowa 12

Investor:  
POWIAT NOWOSĄDECKI  
UL. JAGIELLOŃSKA 33  
33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATLOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMIOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LECEJUM OGÓLNOKSTZACĄCE W GRZYBOWIE. REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 678, 679/2 W GRZYBOWIE

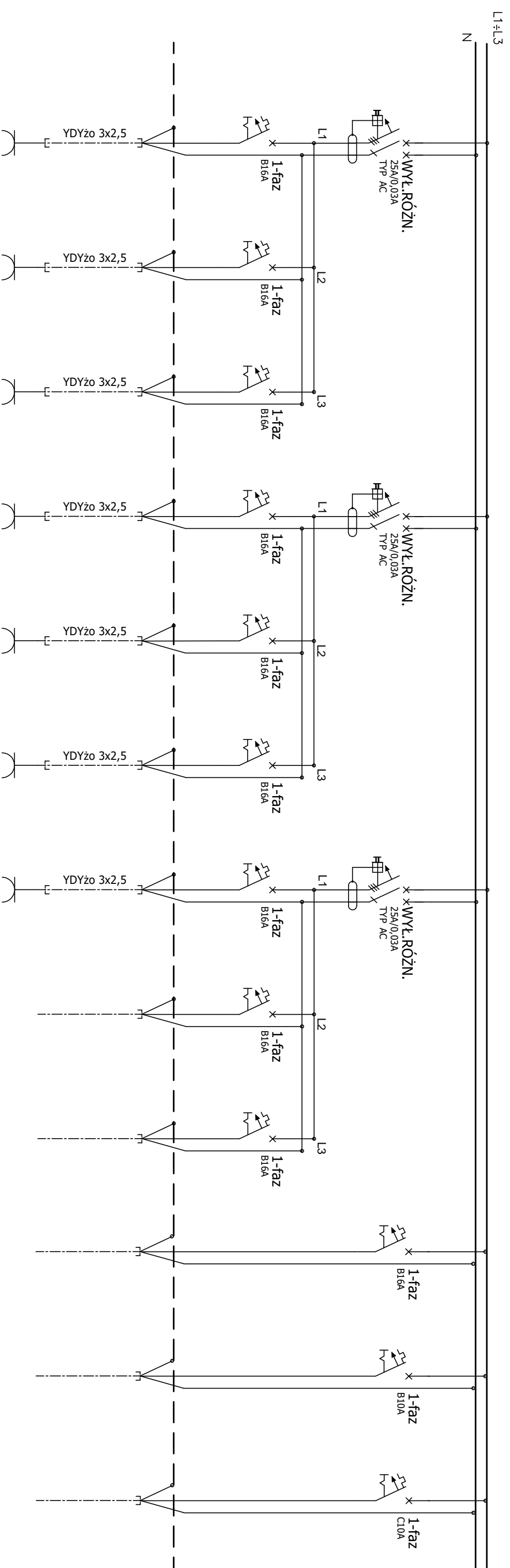
Nazwa rysunku:

**Tablica zasilająca T12**  
**Schemat strukturalny**

Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki	Specjalność: Elektryczna SLK/5096/PW/OE/1/4	Podpis:	Data:
Sprawił: mgr inż. Ireneusz Pwko	Specjalność: Elektryczna SLK/5094/P/OE/1/3	Podpis:	06.2015
stadium PW	nr rys. E-08	Ark. / I.ark. 1 / 3	Rew.: 0

TABLICA ZASILAJĄCA T12

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAINST.	PRAD OBC.
	T12-9	Gniazda 230VAC pom. 1.10	2,0	8,7
	T12-10	Gniazda 230VAC pom. 1.11	2,0	8,7
	T12-11	Gniazda 230VAC pom. 1.2, 1.25	2,0	8,7
	T12-12	Gniazda 230VAC pom. 1.24	2,0	8,7
	T12-13	Gniazda 230VAC pom. 1.23	2,0	8,7
	T12-14	Gniazda 230VAC pom. 1.22	2,0	8,7
	T12-15	Gniazda 230VAC pom. 1.26	2,0	8,7
	T12-16	rezerva	-	-
	T12-17	rezerva	-	-
	T12-18	rezerva	-	-
	T12-19	rezerva	-	-
	T12-20	rezerva	-	-



Środek dodatkowej ochrony  
przeciwporażeniowej:  
**SZYBKIŁE WYŁĄCZENIE**  
Układ sieci: TNS

Jednostka projektowa:

**PROFIL** STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
ul. Lipowa 12

Projektował:  
mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
Elektryczna

Podpis:

Data:

Sprawdził:  
mgr inż. Ireneusz Pwko

Specjalność:  
Elektryczna

Podpis:

06.2015

Investor:  
POWIAT NOWOSĄDECKI  
UL. JAGIELLOŃSKA 33  
33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMIOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCE W GRYBOWIE. REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA IVA DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

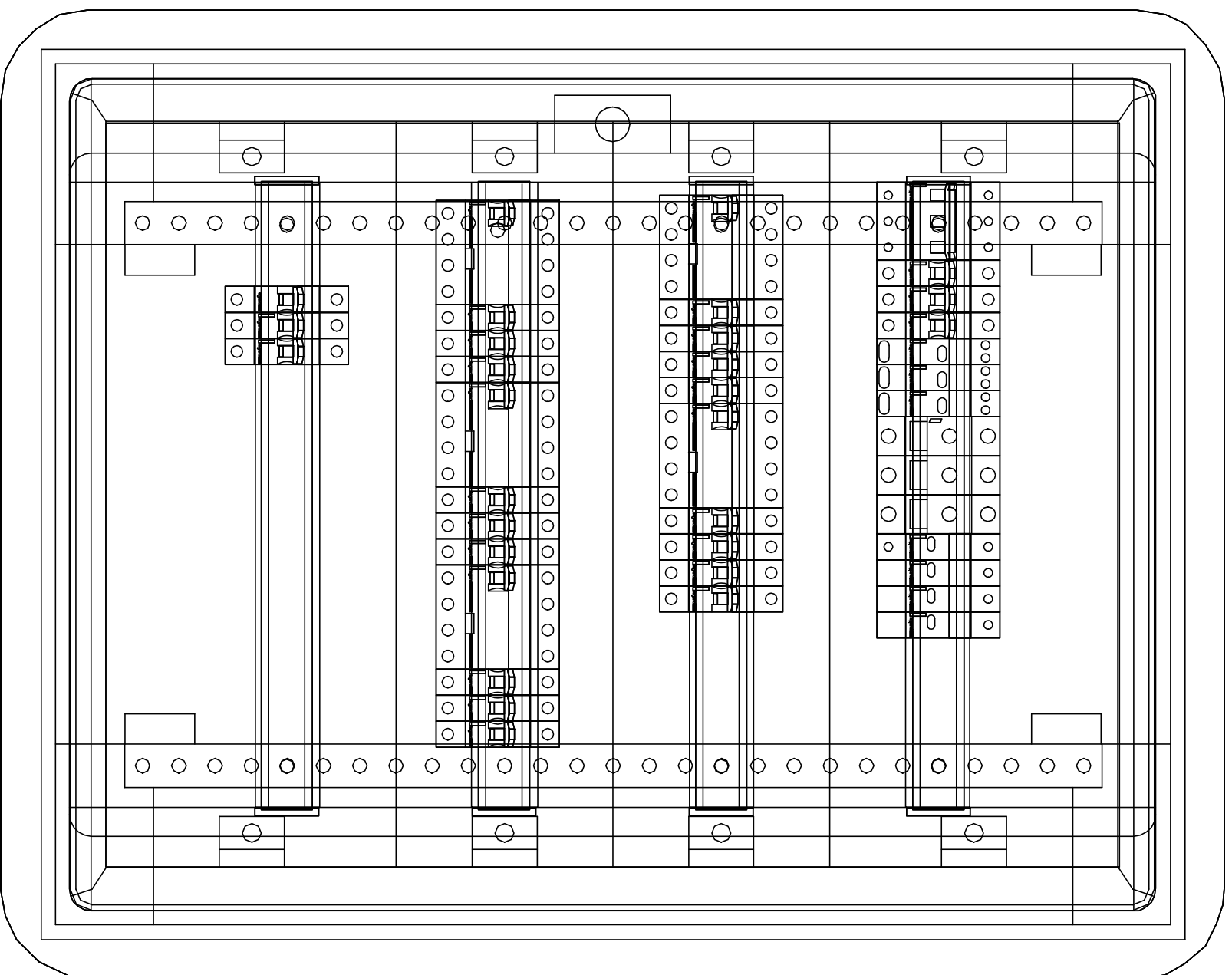
Nazwa rysunku:  
**Tablica zasilająca T12**  
**Schemat strukturalny**

stadium  
PW

nr rys.  
E-08

Ark. /Iark.  
2 / 3

Rew.:  
0



**Rozdzielnica wnątkowa**  
 min. IP4X  
 wym. min. 844x669x159  
 (wys. x szer. x głęb)

**Inwestor:**  
 POWIAT NOWOSADECKI  
 UL. JAGIELLOŃSKA 33  
 33-300 NOWY SĄCZ

**Temat projektu:**  
 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA  
 Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU  
 Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCĄCE W GRYBOWIE. REMONTEM  
 ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA  
 DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
 STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
 REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
 ul. Lipowa 12

**Projektował:**  
 mgr inż. Tomasz Gliniecki

**Specjalność:**  
 Elektryczna

**Podpis:**

**Data:**

**Sprawdził:**  
 mgr inż. Ireneusz Pwko

**Specjalność:**  
 Elektryczna

**Podpis:**

**06.2015**

**Tablica zasilająca T12**  
**Schemat strukturalny**

**stadium**  
 PW

**nr rys.**

**E-08**

**Ark. /Lark.**

**3 / 3**

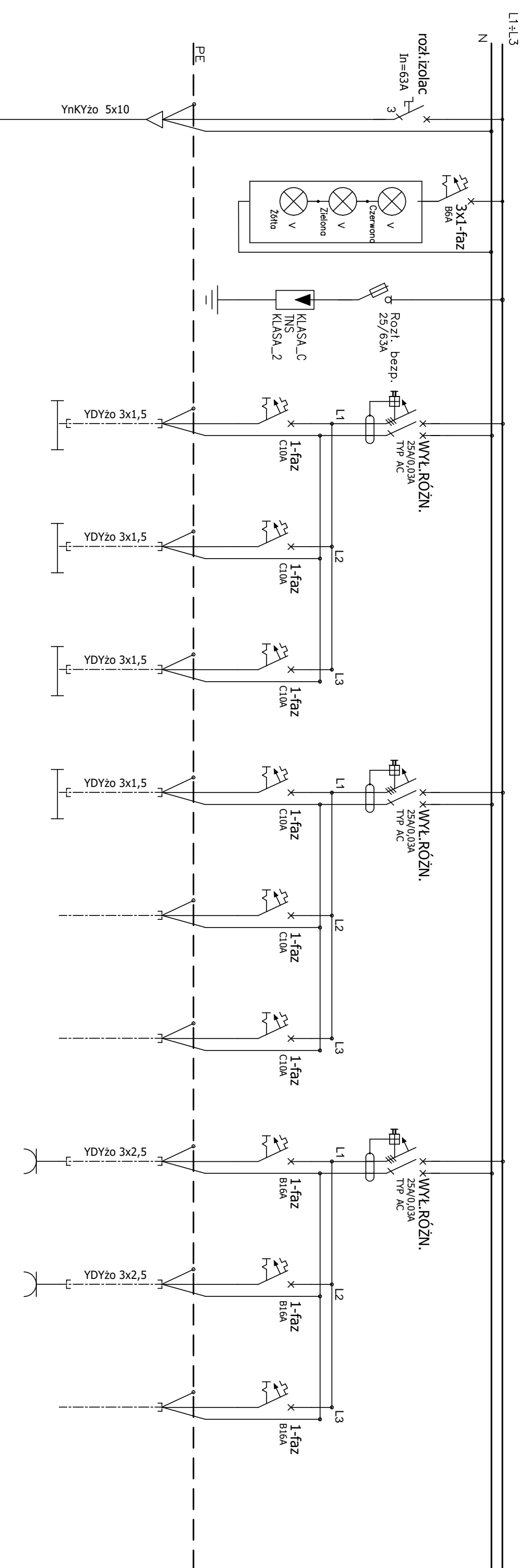
**Rew.:**

**0**



TABLICA ZASILAJĄCA T13

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAINST.	PRĄD OBC.	Tabela danych															
					T13-1	T13-2	T13-3	T13-4	T13-5	T13-6	T13-7	T13-8	T13-9							
Zasilanie		Kontrola napięcia	23,4	8,7																
Ochrona przepięciowa																				
Oświetlenie pom. 1.20			0,46	2,0																
Oświetlenie pom. 1.18, 1.19			0,61	2,7																
Oświetlenie pom. 1.13÷1.17			0,53	2,3																
Oświetlenie pom. 1.21			0,24	1,1																
Rezerwa			-	-																
Rezerwa			-	-																
Gniazda 230VAC pom. 1.20			2,0	8,7																
Gniazda 230VAC pom. 1.18, 1.19			2,0	8,7																
Rezerwa			-	-																



Z tablicy głównej TG

**UWAGA:**

1. W tablicy umieszczone zostaną przekaźniki do sterowania oświetleniem korytarzy
2. Oprawy awaryjne zasilacę sprzed łączników oświetleniowych

Środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej: **SZYBKIŁE WYŁĄCZENIE**  
 Układ sieci: **TNS**

Moc zainstalowana: **Pi = 23,4 kW**

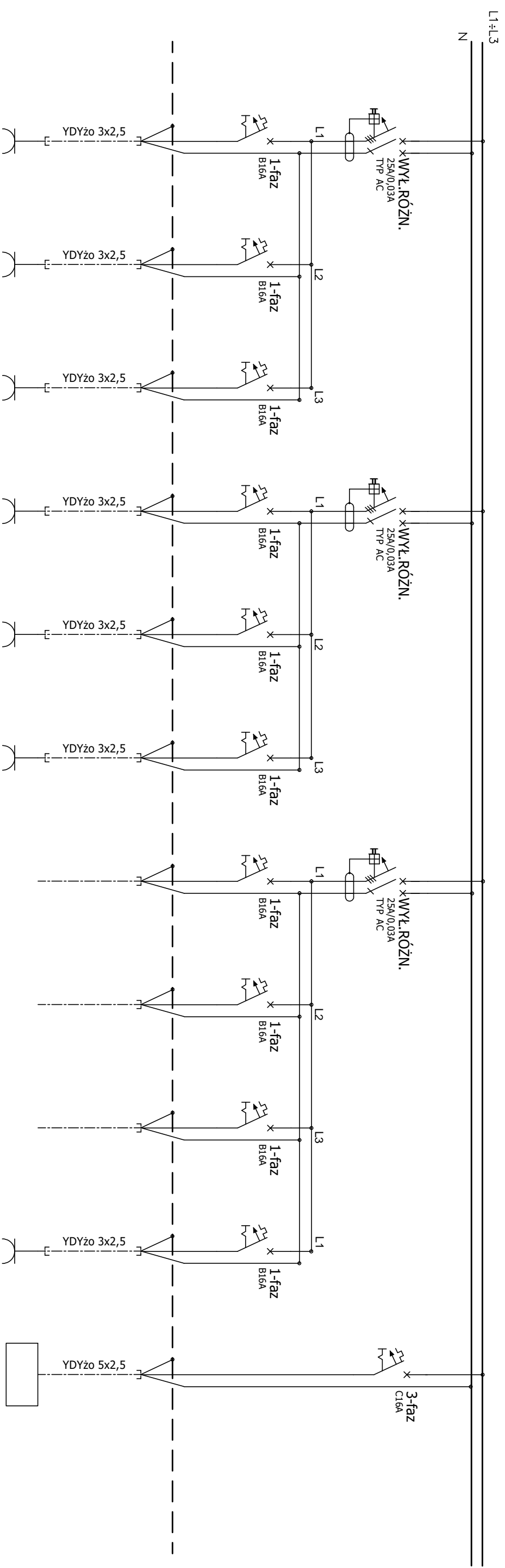
Moc zapotrzebowana: **Pz = 6,0 kW**

Prąd obciążenia: **Iobc = 8,7 A**

Inwestor: POWIAT NOWOSĄDECKI UL. JAGIELLOŃSKA 33 33-300 NOWY SĄCZ		Jednostka projektowa: <b>PROFIL</b> STUDIO ARCHYTEKTONICZNE REALIZACJA INWESTYCJI	
Temat projektu: ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATLOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCĄCE W GRYBOWIE, REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE		Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki	
Nazwa rysunku: <b>Tablica zasilająca T13</b> <b>Schemat strukturalny</b>		Sprawdził: mgr inż. Ireneusz Pwko	
Specjalność: Elektryczna		Podpis: [Podpis]	
Data: 06.2015		nr rys. <b>E-09</b>	
Artykuł: 1 / 4		Rewizja: 0	

TABLICA ZASILAJĄCA T13

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAINST.	PRAD OBC.
	T13-10	Gniazda 230VAC pom. 1.19	2,0	8,7
	T13-11	Gniazda 230VAC pom. 1.16	2,0	8,7
	T13-12	Gniazda 230VAC pom. 1.15	2,0	8,7
	T13-13	Gniazda 230VAC pom. 1.15a	2,0	8,7
	T13-14	Gniazda 230VAC pom. 1.17	2,0	8,7
	T13-15	Gniazda 230VAC pom. 1.13, 1.14	2,0	8,7
	T13-16	rezerva	-	-
	T13-17	rezerva	-	-
	T13-18	rezerva	-	-
	T13-19	Gniazda 230VAC Dygestorium	2,0	8,7
	T13-20	Centrala wentylacyjna	4,5	12,7



Środek dodatkowej ochrony  
przeciwporażeniowej:  
**SZYBKIŁE WYŁĄCZENIE**  
Układ sieci: TNS

Investor:  
POWIAT NOWOSADECKI  
UL. JAGIELLOŃSKA 33  
33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATOWEGO O SAŁĘ GIMNASTYCZNA  
Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMOTOWEGO BUDYNKU  
Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W GRYBOWIE. REMONTEM  
ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA  
DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

Jednostka projektowa:  
**PROFIL**  
STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
REALIZACJA INWESTYCJI

Projektował:  
mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
Elektryczna

Podpis:  
Data:  
44-100 Gliwice  
ul. Lipowa 12

Sprawdził:  
mgr inż. Ireneusz Pwko

Specjalność:  
Elektryczna

Podpis:  
Data:  
06.2015

Tablica zasilająca T13  
Schemat strukturalny

stadium  
PW

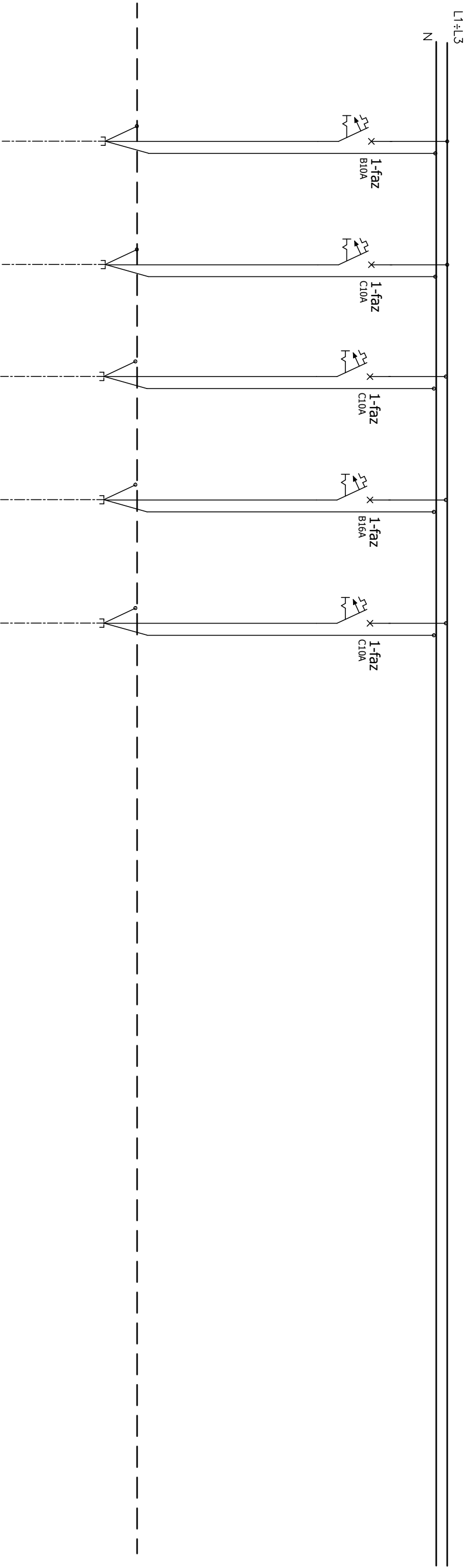
nr rys.  
E-09

Ark. /Lark.  
2 / 4

Rew.:  
0

TABLICA ZASILAJĄCA T13

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAINST.	PRAD OBC.
	T13-21	rezerwa	-	-
	T13-22	rezerwa	-	-
	T13-23	rezerwa	-	-
	T13-24	rezerwa	-	-
	T13-25	rezerwa	-	-



Środek dodatkowej ochrony  
przeciwporażeniowej:  
**SZYBKIE WYŁĄCZENIE**  
Układ sieci: TNS

Inwestor:  
POWIAT NOWOSĄDECKI  
UL. JAGIELLOŃSKA 33  
33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA  
Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMIOTOWEGO BUDYNKU  
Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCĄCE W GRYBOWIE, REMONTEM  
ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA  
DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

Nazwa rysunku:

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
STUDIO ARCHTEKTONICZNE  
REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
ul. Lipowa 12

Projektował:  
mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
Elektryczna  
SLK/5096/PWOE/14

Podpis:

Data:

Sprawdził:  
mgr inż. Ireneusz Pwko

Specjalność:  
Elektryczna  
SLK/5094/PWOE/13

Podpis:

Data:  
06.2015

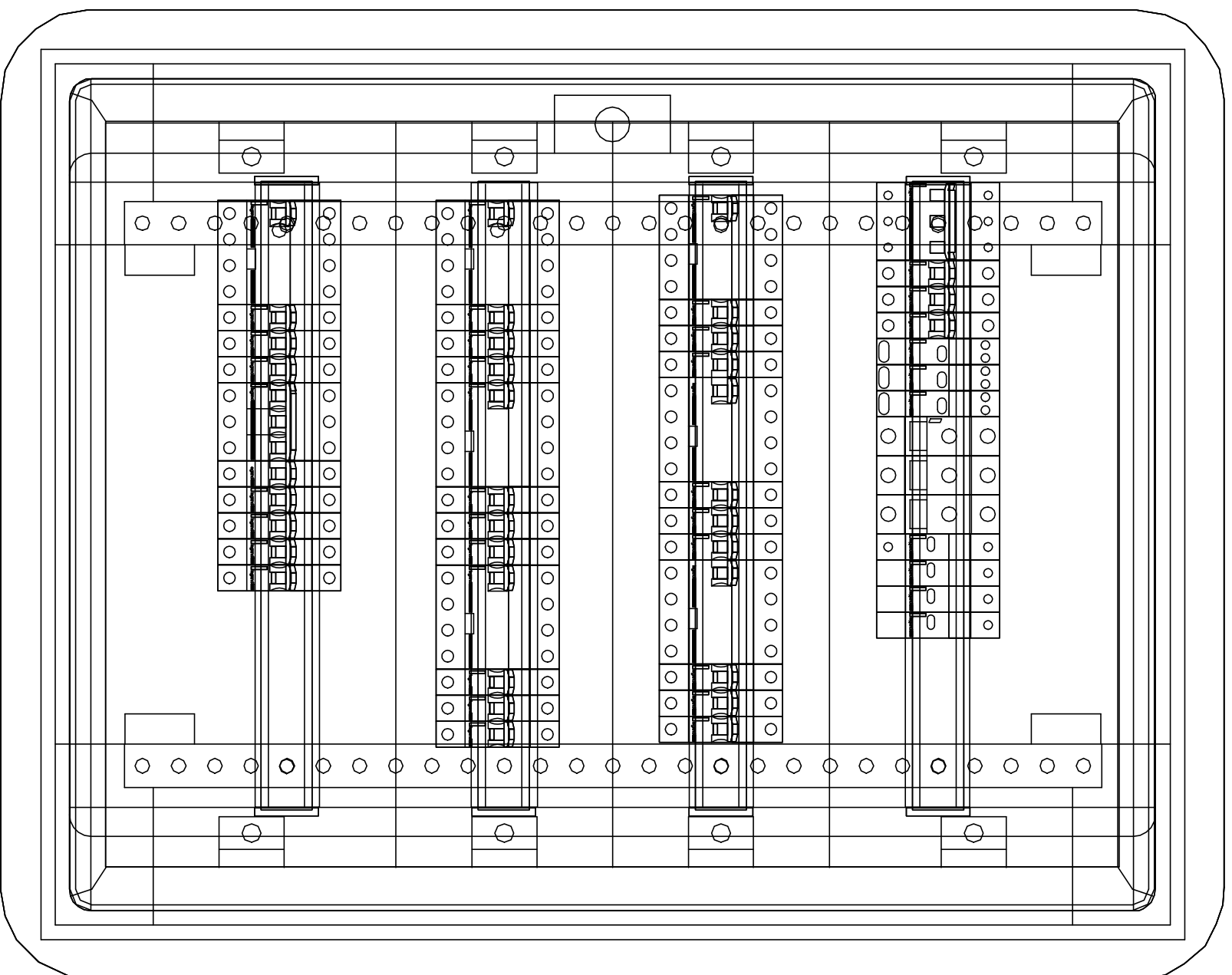
Tablica zasilająca T13  
Schemat strukturalny

stadium  
PW

nr rys.  
E-09

Ark. /Lark.  
3 / 4

Rew.:  
0



**Rozdzielnica wnątkowa**  
**min. IP4X**  
**wym. min. 844x669x159**  
**(wys. x szer. x głęb)**

**Inwestor:**  
 POWIAT NOWOSĄDECKI  
 UL. JAGIELLOŃSKA 33  
 33-300 NOWY SĄCZ

**Temat projektu:**

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCĄCE W GRYBOWIE. REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

**Nazwa rysunku:**

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
 STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
 REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
 ul. Lipowa 12

**Projektował:**  
 mgr inż. Tomasz Gliniecki

**Specjalność:**  
 Elektryczna

**Podpis:**

**Data:**

**Sprawdził:**  
 mgr inż. Ireneusz Pwko

**Specjalność:**  
 Elektryczna

**Podpis:**

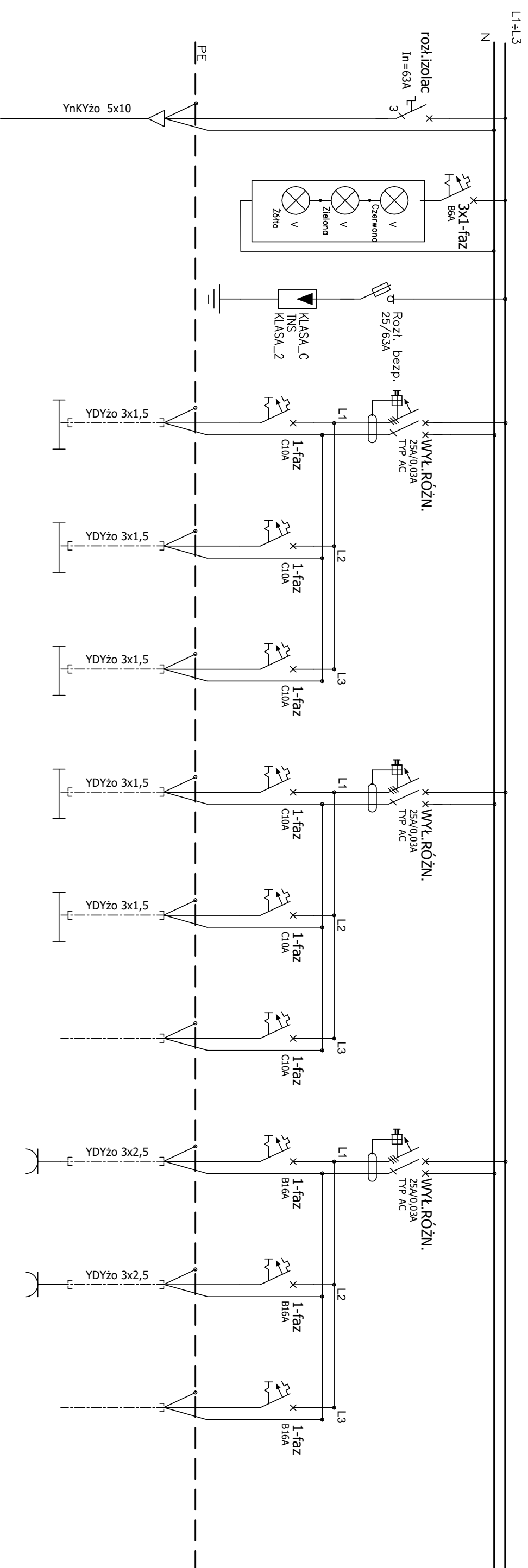
**06.2015**

**Tablica zasilająca T13**  
**Schemat strukturalny**

stadium	nr rys.	Ark. / lark.	Rew.:
PW	E-09	4 / 4	0

TABLICA ZASILAJĄCA T21

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAINST.	PRĄD OBC.															
					T21-1	T21-2	T21-3	T21-4	T21-5	T21-6	T21-7	T21-8	T21-9						
Zasilanie		Kontrola napięcia	32,3	26,2															
Ochrona przepięciowa																			
Oświetlenie pom. 2.02			0,52		2,3														
Oświetlenie pom. 2.03			0,52		2,3														
Oświetlenie pom. 2.04			0,22		1,0														
Oświetlenie strych			0,68		3,0														
Oświetlenie strych			0,52		2,3														
rezerwa			-		-														
Gniazda 230VAC pom. 2.02			2,0		8,7														
Gniazda 230VAC pom. 2.03			2,0		8,7														
rezerwa			-		-														



Z tablicy głównej TG

**UWAGA:**

1. W tablicy umieszczone zostaną przekaźniki do sterowania oświetleniem korytarzy
2. Oprawy awaryjne zasilac sprzed łączników oświetleniowych

Środek dodatkowej ochrony przeciwpiorazeniowej: **SZYBKIE WYŁĄCZENIE**  
 Układ sieci: **TNS**

Moc zainstalowana: **Pi = 14,2 kW**

Moc zapotrzebowana: **Pz = 4,2 kW**

Prąd obciążenia: **Iobc = 6,1 A**

Jednostka projektowa:

**PROFIL** STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
 REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
 ul. Lipowa 12

Investor:  
 POWIAT NOWOSĄDECKI  
 UL. JAGIELLOŃSKA 33  
 33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATLOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LECEJIM OGÓLNOKRAJOWE W GRYBOWIE, REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

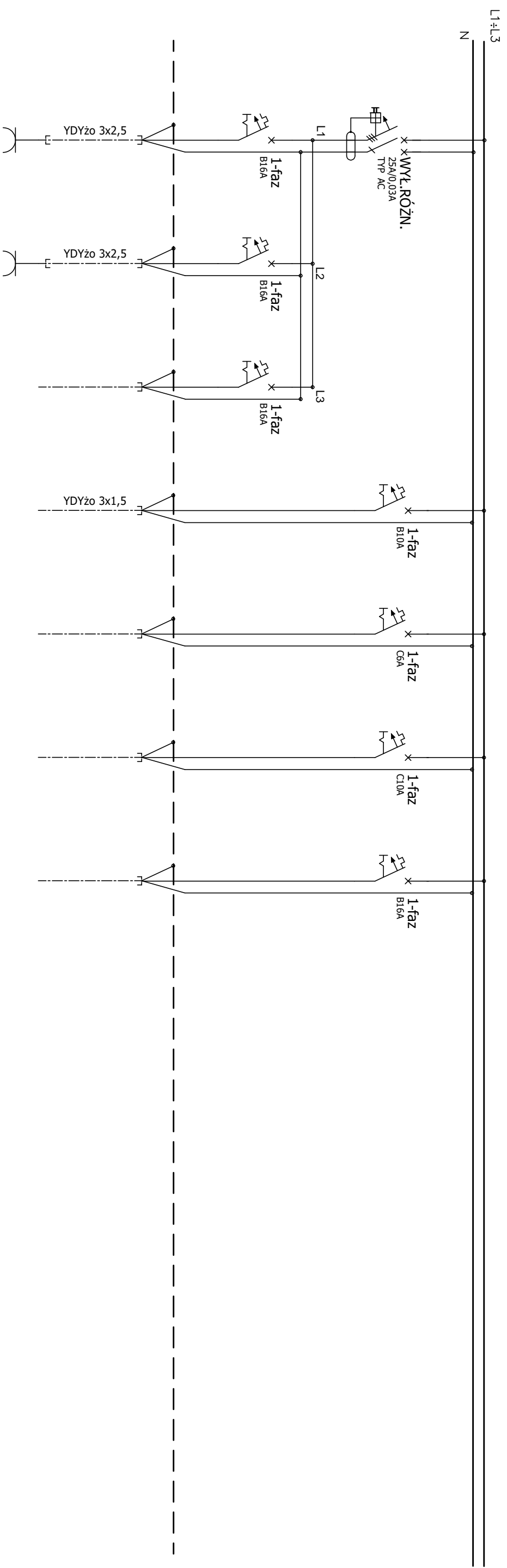
Nazwa rysunku:

Projektant: mgr inż. Tomasz Gliniecki	Specjalność: Elektryczna	Podpis:	Data:
Sprawdził: mgr inż. Ireneusz Piwko	Specjalność: Elektryczna	Podpis:	06.2015
stadium <b>PW</b>	nr rys. <b>E-10</b>	Ark. /Iark. <b>1 / 3</b>	Rew. : <b>0</b>

**Tablica zasilająca T21**  
**Schemat strukturalny**

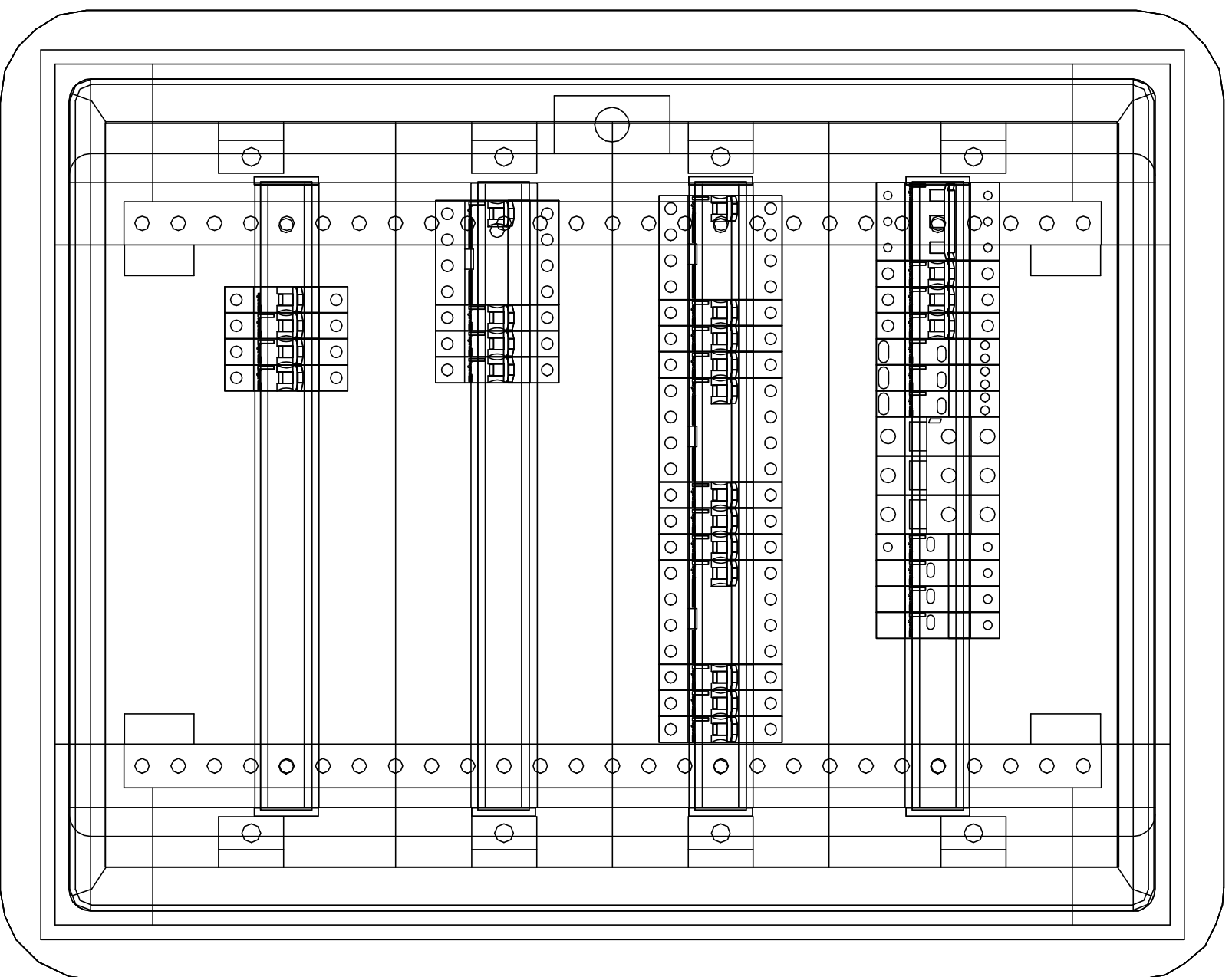
TABLICA ZASILAJĄCA T21

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAINST.	PRAD OBC.
	T21-10	Gniazda 230VAC pom. 2.04	2,0	8,7
	T21-11	Gniazda 230VAC Strych	2,0	8,7
	T21-12	rezerwa	-	-
	T21-13	Centrala oddymiania COD 1	-	-
	T21-14	rezerwa	-	-
	T21-15	rezerwa	-	-
	T21-16	rezerwa	-	-



Środek dodatkowej ochrony  
przeciwporażeniowej:  
**SZYBKIE WYŁĄCZENIE**  
Układ sieci: TNS

Inwestor: POWIAT NOWOSADECKI UL. JAGIELLOŃSKA 33 33-300 NOWY SĄCZ		Jednostka projektowa: <b>PROFIL</b> STUDIO ARCHYTEKTONICZNE REALIZACJA INWESTYCJI	
Temat projektu: ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMIOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCĄCE W GRZYBOWIE. REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA W A DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRZYBOWIE		Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki	
Nazwa rysunku: <b>Tablica zasilająca T21</b> <b>Schemat strukturalny</b>		Specjalność: Elektryczna	
Sprawdził: mgr inż. Ireneusz Pwko		Podpis: [Blank]	
stadium <b>PW</b>		nr rys. <b>E-10</b>	
Ark. / Iark. <b>2 / 3</b>		Data: <b>06.2015</b>	
Rew.: <b>0</b>		ul. Lipowa 12	



**Rozdzielnica trójfazowa**  
 min. IP4X  
 wym. min. 844x669x159  
 (wys. x szer. x głęb.)

Investor:  
 POWIAT NOWOSADECKI  
 UL. JAGIELLOŃSKA 33  
 33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA  
 Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMIOOTOWEGO BUDYNKU  
 Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCĄCE W GRYBOWIE. REMONTEM  
 ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA IWA  
 DZIAŁKACH 67/8, 67/9/2 W GRYBOWIE

Nazwa rysunku:

**Tablica zasilająca T21**  
**Schemat strukturalny**

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
**STUDIO ARCHYTEKTONICZNE**  
**REALIZACJA INWESTYCJI**

44-100 Gliwice  
 ul. Lipowa 12

Projektował:  
 mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
 Elektryczna  
 SLK/5096/PWOE/1/4

Podpis:

Data:

Sprawdził:  
 mgr inż. Ireneusz Pwko

Specjalność:  
 Elektryczna  
 SLK/5094/POOE/1/3

Podpis:

06.2015

stadium

PW

nr rys.

E-10

Ark. / Lark.

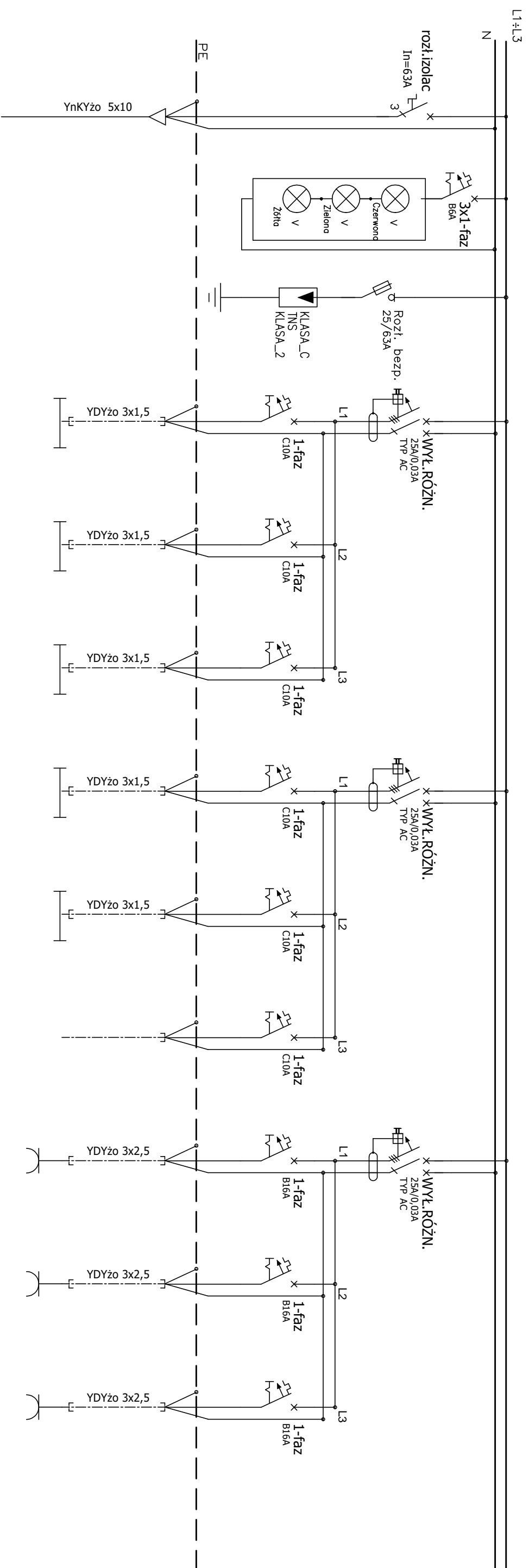
3 / 3

Rew.:

0

TABLICA ZASILAJĄCA T22

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAINST.	PRĄD OBC.	TABLICA ZASILAJĄCA T22															
					T22-1	T22-2	T22-3	T22-4	T22-5	T22-6	T22-7	T22-8	T22-9							
		Zasilanie	29,5	8,7																
		Kontrola napięcia																		
		Ochrona przepięciowa																		
		Oświetlenie pom. 2.12	0,46	2,0																
		Oświetlenie pom. 2.14	0,46	2,0																
		Oświetlenie pom. 2.10	0,40	1,7																
		Oświetlenie pom. 2.06÷2.09	0,27	1,2																
		Oświetlenie pom. 2.15	0,28	1,2																
		rezerva	-	-																
		Gniazda 230VAC pom. 2.14	2,0	8,7																
		Gniazda 230VAC pom. 2.13	2,0	8,7																
		Gniazda 230VAC pom. 2.12	2,0	8,7																



Z tablicy głównej TG

**UWAGA:**

1. W tablicy umieszczone zostaną przekaźniki do sterowania oświetleniem korytarzy
2. Oprawy awaryjne zasilac sprzed łączników oświetleniowych

Środek dodatkowej ochrony

przeciwporażeniowej:

**SZYBKI WYŁĄCZENIE**

Układ sieci: TNS

Moc zainstalowana:  $P_i = 29,5 \text{ kW}$

Moc zapotrzebowana:  $P_z = 6,0 \text{ kW}$

Prąd obciążenia:  $I_{obc} = 8,7 \text{ A}$

Jednostka projektowa:

**PROFIL** STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
ul. Lipowa 12

Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki  
Specjalność: Elektryczna

Sprawdził: mgr inż. Ireneusz Pwko  
Specjalność: Elektryczna

Podpis: Podpis: Data: 06.2015

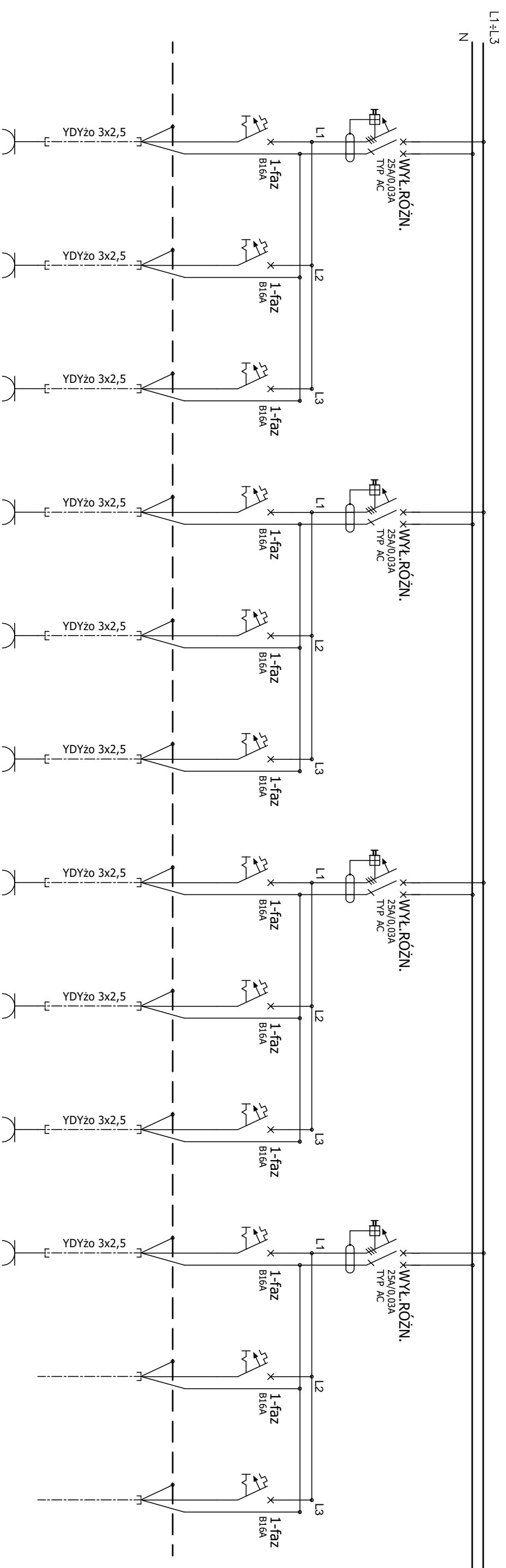
Investor:  
POWIAT NOWOSĄDECKI  
UL. JAGIELLOŃSKA 33  
33-300 NOWY SĄCZ  
Temat projektu:  
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATLOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NA DBUDOWIA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA UCZERNI OGÓLNOŚCZĄCĄCE W GRYBOWIE. REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 678, 679/2 W GRYBOWIE  
Nazwa rysunku:  
**Tablica zasilająca T22**  
**Schemat strukturalny**

stadium	nr rys.	Ark. / Iark.	Rew.:
PW	E-11	1 / 4	0



TABLICA ZASILAJĄCA T22

LOKALIZACJA	T22-10	T22-11	T22-12	T22-13	T22-14	T22-15	T22-16	T22-17	T22-18	T22-19	T22-20	T22-21
NUMER OBWODU	T22-10	T22-11	T22-12	T22-13	T22-14	T22-15	T22-16	T22-17	T22-18	T22-19	T22-20	T22-21
NAZWA OBWODU	Gniazda 230VAC pom. 2.10	Gniazda 230VAC pom. 2.10	Gniazda 230VAC pom. 2.10	Gniazda 230VAC pom. 2.10	Gniazda 230VAC pom. 2.10	Gniazda 230VAC pom. 2.10	Gniazda 230VAC pom. 2.06, 2.07, 2.09	Gniazda 230VAC pom. 2.15	Gniazda 230VAC pom. 2.11	Gniazda 230VAC pom. 2.08	rezerva	rezerva
MOC ZAINST.	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
PRAD OBC.	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7		



Środek dodatkowej ochrony  
przeciwporażeniowej:  
**SZYBKIŁE WYŁĄCZENIE**  
Układ sieci: TNS

Inwestor:  
POWIAT NOWOSADECKI  
UL. JAGIELLOŃSKA 33  
33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMIOOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCĄCE W GRZYBOWIE. REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA W A DZIAŁKACH 6/78, 6/92 W GRZYBOWIE

Nazwa rysunku:

**Tablica zasilająca T22**  
**Schemat strukturalny**

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
ul. Lipowa 12

Projektował:  
mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
Elektryczna  
SLK/5096/PW/OE/14

Podpis:

Data:  
06.2015

Sprawił:  
mgr inż. Ireneusz Pwko

Specjalność:  
Elektryczna  
SLK/5094/PO/OE/13

Podpis:

06.2015

stadium

PW

nr rys.

E-11

Ark. / lark.

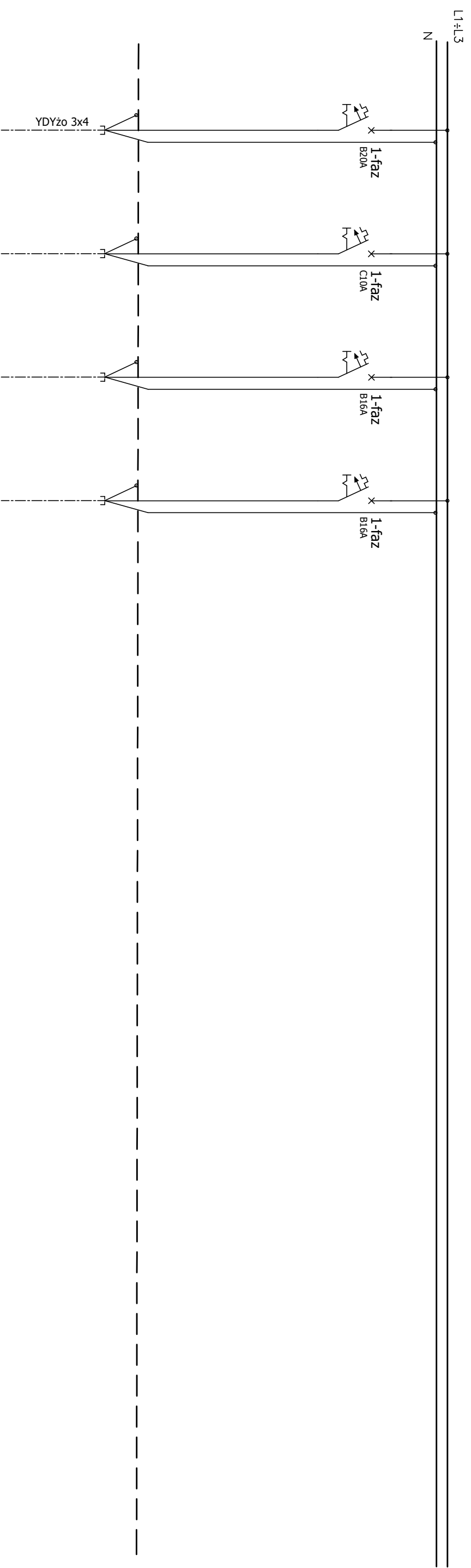
2 / 4

Rew.:

0

TABLICA ZASILAJĄCA T22

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAINST.	PRAD OBC.
	T22-22	Zasilanie serwera	2,0	8,7
	T22-23	rezerwa	-	-
	T22-24	rezerwa	-	-
	T22-25	rezerwa	-	-



**Środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej:**  
**SZYBKIE WYŁĄCZENIE**  
**Układ sieci: TNS**

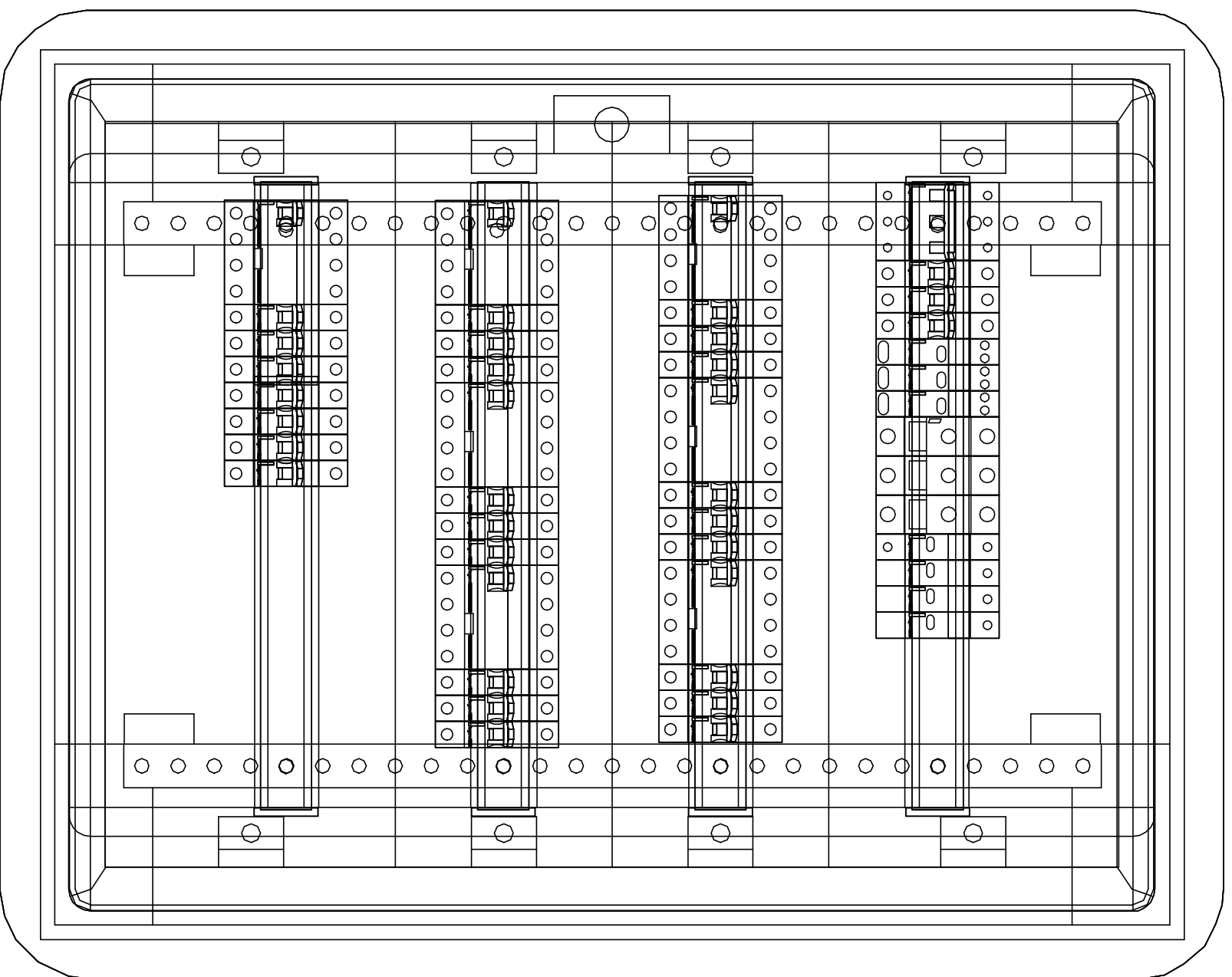
Inwestor: POWIAT NOWOSĄDECKI UL. JAGIELLOŃSKA 33 33-300 NOWY SĄCZ		Jednostka projektowa: <b>PROFIL</b> STUDIO ARCHYTEKTONICZNE REALIZACJA INWESTYCJI	
Temat projektu: ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEDMOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LICEUM OGÓLNOŚCZĄCĄCE W GRYBOWIE, REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁKACH 678, 679/2 W GRYBOWIE		Projektował: mgr inż. Tomasz Gliniecki	
Nazwa rysunku: <b>Tablica zasilająca T22</b> <b>Schemat strukturalny</b>		Sprawdził: mgr inż. Ireneusz Pivko	
Specjalność: Elektryczna		Podpis:	
nr rys.		Data:	
E-11		06.2015	
Art. / Iart.		ul. Lipowa 12	
3 / 4		Rew.:	
0		0	

stadium  
PW

nr rys.  
E-11

Art. / Iart.  
3 / 4

Rew.:  
0



**Rozdzielnica trójfazowa**  
 min. IP4X  
 wym. min. 844x669x159  
 (wys. x szer. x głęb)

Investor:  
 POWIAT NOWOSADECKI  
 UL. JAGIELLOŃSKA 33  
 33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA LIGIUM OGÓLNOSTAJĄCE W GRYBOWIE, REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 678, 679/2 W GRYBOWIE

Nazwa rysunku:

**Tablica zasilająca T22**  
**Schemat strukturalny**

Jednostka projektowa:

**PROFIL**  
 STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
 REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
 ul. Lipowa 12

Projektował:  
 mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
 Elektryczna  
 SLK/5096/PWOE/1/4

Podpis:

Data:

Sprawił:  
 mgr inż. Ireneusz Pwko

Specjalność:  
 Elektryczna  
 SLK/5094/POOE/1/3

Podpis:

06.2015

stadium  
 PW

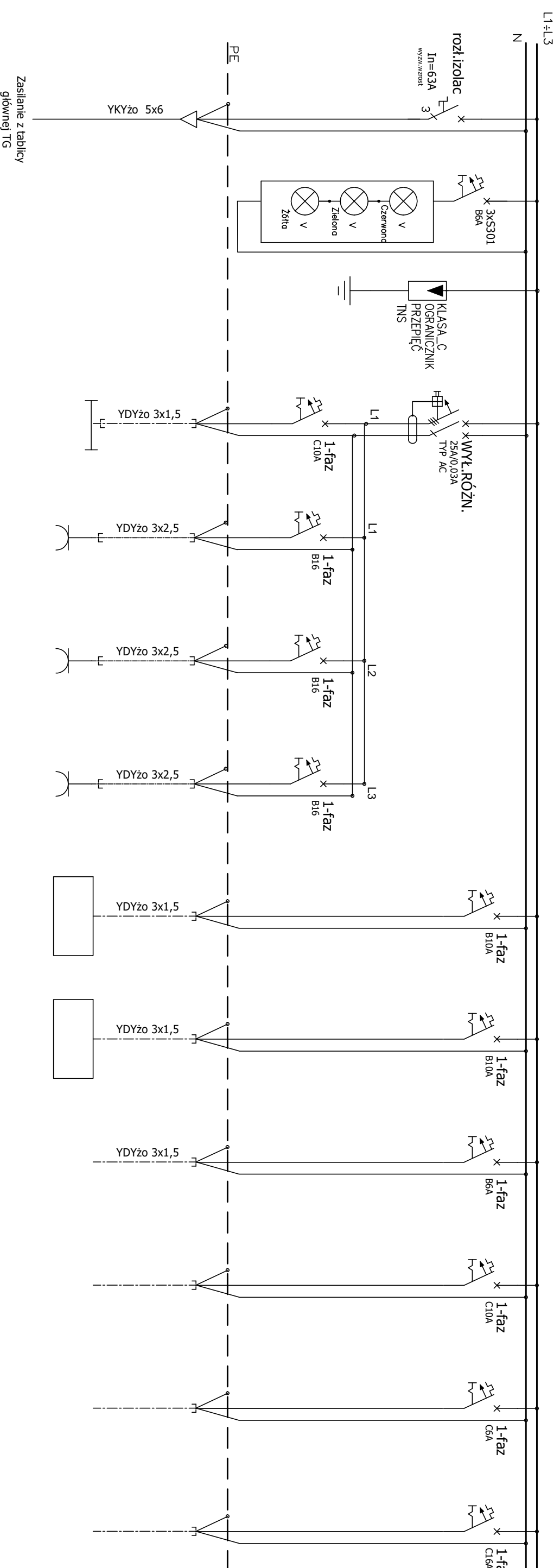
nr rys.  
 E-11

Ark. / Iark.  
 4 / 4

Rew.:  
 0

TABLICA ZASILAJĄCA TKO

LOKALIZACJA	NUMER OBWODU	NAZWA OBWODU	MOC ZAINST.	PRĄD OBC.	TABLICA ZASILAJĄCA TKO																
					TKO-1	TKO-3	TKO-4	TKO-5	TKO-6	TKO-7	TKO-8	TKO-9	TKO-10								
Zasilanie		Kontrola napięcia																			
Ochrona przepięciowa																					
Oświetlenie obwód 1 kotłownia			0,2	0,9																	
Gniazda 230VAC kotłownia			2,0	8,7																	
Gniazda 230VAC kotłownia			2,0	8,7																	
Gniazda 230VAC piwnica			2,0	8,7																	
Sterownik kotła			-	-																	
Sterownik kotła			-	-																	
Gazex			-	-																	
rezerva			-	-																	
rezerva			-	-																	
rezerva			-	-																	



Środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej:  
**SZYBKI WYŁĄCZENIE**  
Układ sieci: TNS

Moc zainstalowana:  $P_i = 6,2$  kW

Moc zapotrzebowana:  $P_z = 2,2$  kW

Prąd obciążenia:  $I_{obc} = 3,2$  A

W tablicy zabudowany rozłącznik z wyłączaczem wzrostowym. Przed wejściem do pomieszczenia zabudować przycisk wyłączający zasilanie w tablicy. Przycisk działający na wyłączacz wzrostowy.

Investor:  
POWIAT NOWOSADECKI  
UL. JAGIELLOŃSKA 33  
33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEMIOOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA UCZELNI OGÓLNOKRYJĄCĄ W GRYBOWIE. REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNAWA DZIAŁKACH 678, 679/2 W GRYBOWIE

Nazwa rysunku:  
**Tablica zasilająca TKO**  
**Schemat strukturalny**

Jednostka projektowa:

**PROFIL** STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
ul. Lipowa 12

Projektował:  
mgr inż. Tomasz Gliniecki

Specjalność:  
Elektryczna

Podpis:

Data:

Sprawdził:  
mgr inż. Ireneusz Pwko

Specjalność:  
Elektryczna

Podpis:

Data:

stadium  
PW

nr rys.

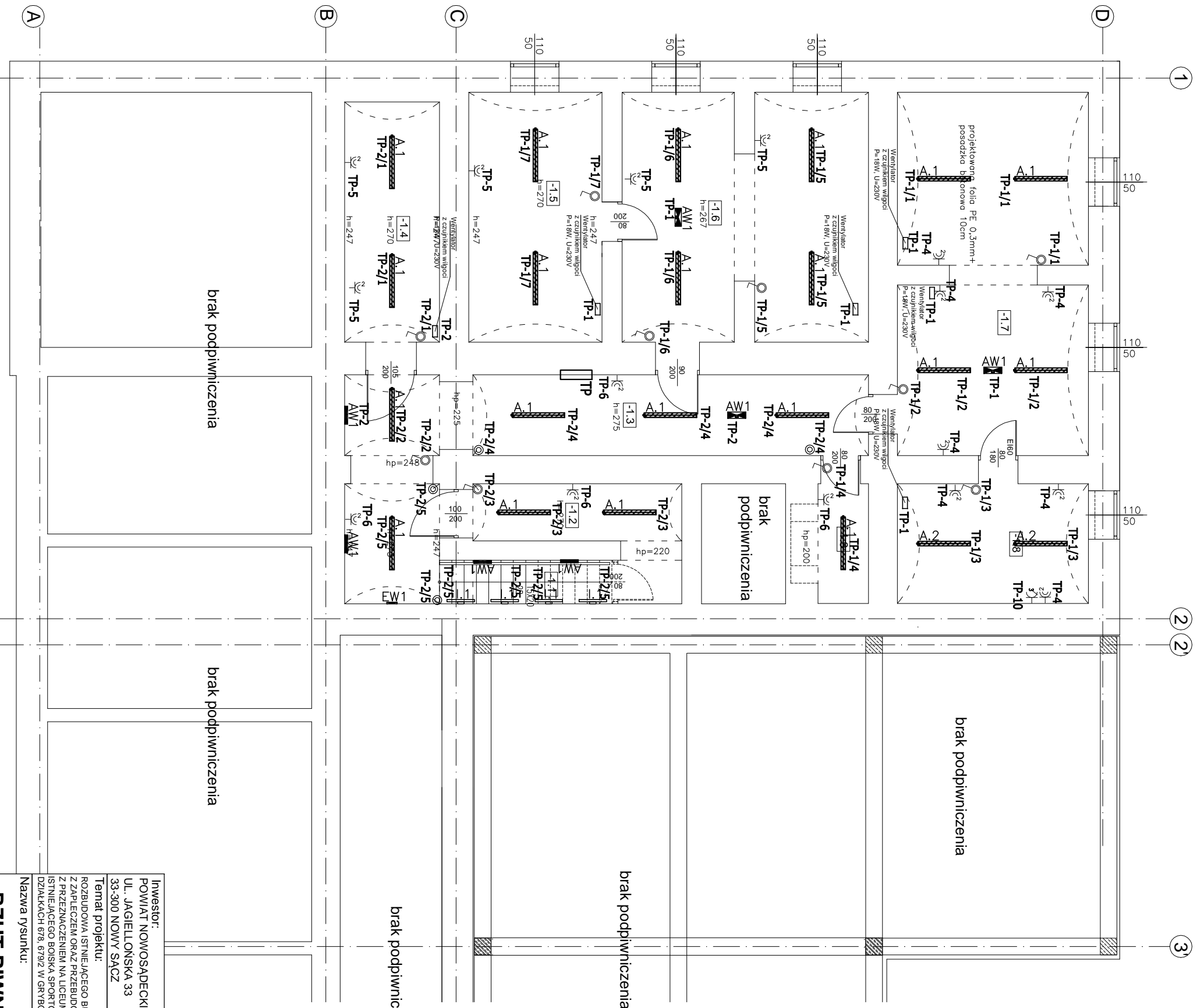
E-12

Ark. / Iark.

1 / 1

Rew.:

0



**Legenda:**

- gniazdo wtykowe podwójne szczelne p/t
- gniazdo wtykowe podwójne p/t
- łącznik świecznikowy p/t
- łącznik świecznikowy p/t
- łącznik jednobiegunowy p/t
- łącznik jednobiegunowy p/t
- przycisk p/t, współpracujący z przekaźnikiem do klatek schodowych
- przycisk p.poz
- lokalna tablica zasilająca
- gniazdo 400VAC z rozłącznikiem 0-1

AW1. Oprawa oświetleniowa na źródła LED, 19W IP66,, uniwersalny montaż: nastropowo lub na zwieszaku, jednocyfrowa LED, naszczelną.  
 EW1. Oprawa ewakuacyjna LED, naszczelną, jednostronna, z piktoogramem, IP40, dwuzadaniowa, bateria 1h, pobór mocy 2,6W, świadectwo CNBOP  
 AW1. Oprawa awaryjna 1x24W, wykonana z samogasnącego tworzywa, IP65, nastropowa lub do wbudowania w strop podwieszony poprzez specjalne uchwyty oraz do montażu naściennego, czas autonomii: 1h, świadectwo CNBOP

brak podpiwniczenia

Zestawienie powierzchni użytkowej piwnicy		Obliczone natężenie	Wymagane natężenie
Lp.	pomieszczenie	m <sup>2</sup>	Lx
-1.1	klatka schodowa	6,06	158
-1.2	magazynek	6,16	142
-1.3	korytarz	28,75	144
-1.4	magazynek sprzątaczek	11,76	148
-1.5	magazyn	17,21	156
-1.6	magazyn	30,52	154
-1.7	pom. Mag+warsztat konserwatora	34,80	159
-1.8	hydroforownia+wodomierz GL.	11,80	392
-1.9	magazyn	3,12	160
<b>Razem</b>		<b>150,18</b>	

**Investor:**  
 POWIAT NOWOSADECKI  
 UL. JAGIELLOŃSKA 33  
 33-300 NOWY SĄCZ

**Temat projektu:**  
 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSWIATOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA UCIELOM OGÓLNOKRYJĄCĄCE W GRZYBOWIE. REMONT I ISTNIEJĄCEGO BOKSA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA NA DZIAŁKACH 678, 679/2 W GRZYBOWIE

**Nazwa rysunku:**  
**RZUT PIWNIC.**  
**Plan instalacji elektrycznych**

**Jednostka projektowa:**  
**PROFIL**  
 STUDIO ARCHYTEKTONICZNE  
 REALIZACJA INWESTYCJI

44-100 Gliwice  
 ul. Lipowa 12

**Projektował:**  
 mgr inż. Tomasz Gliniecki

**Specjalność:**  
 Elektryczna

**Podpis:**

**Data:**  
 06.2015

**Sprawdził:**  
 mgr inż. Ireneusz Piwko

**Specjalność:**  
 Elektryczna

**Podpis:**

**Skala:**  
 1:100

**Rew.:**  
 0

**stadium**  
 PW

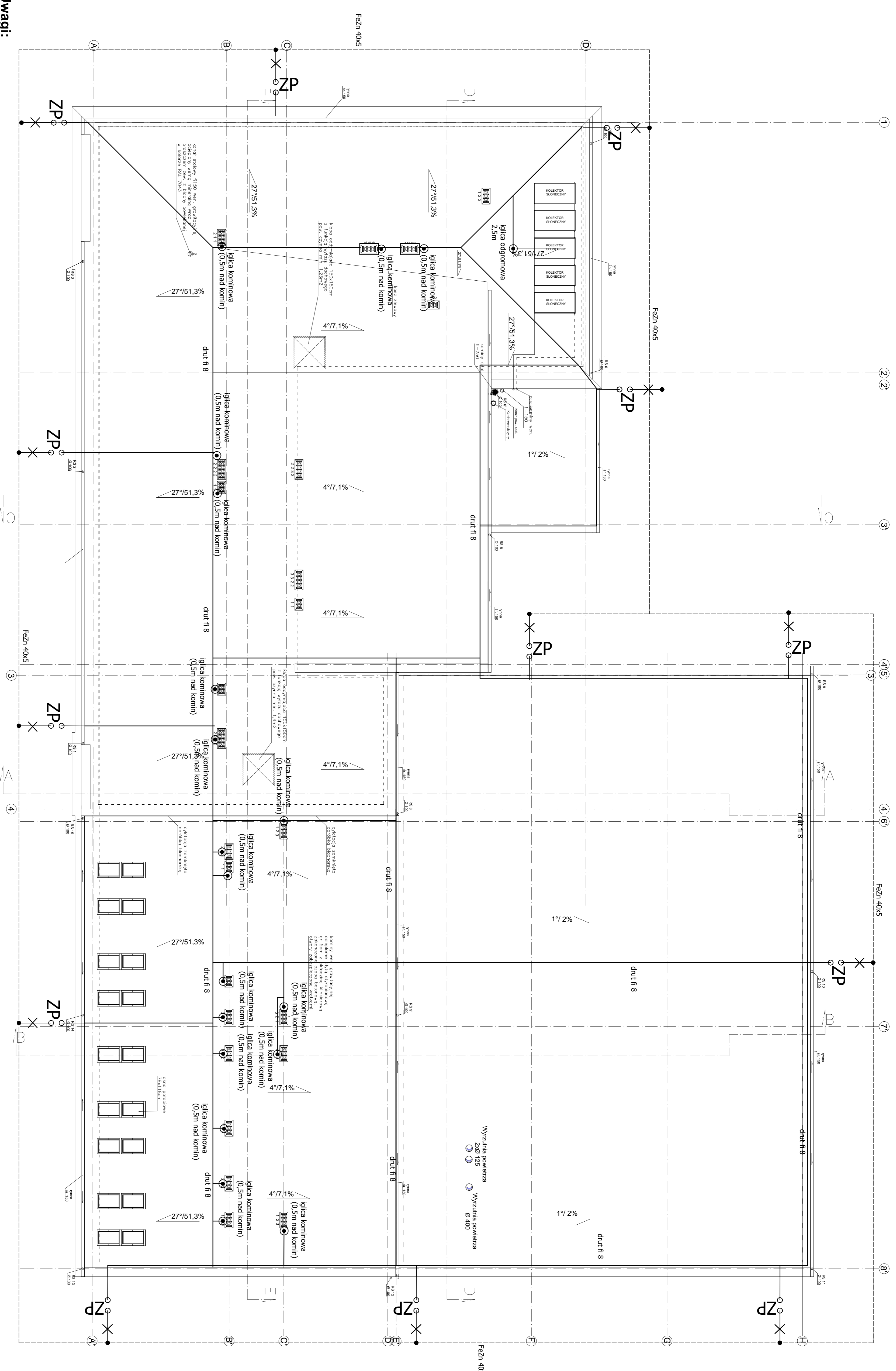
**nr rys.**  
 E-13





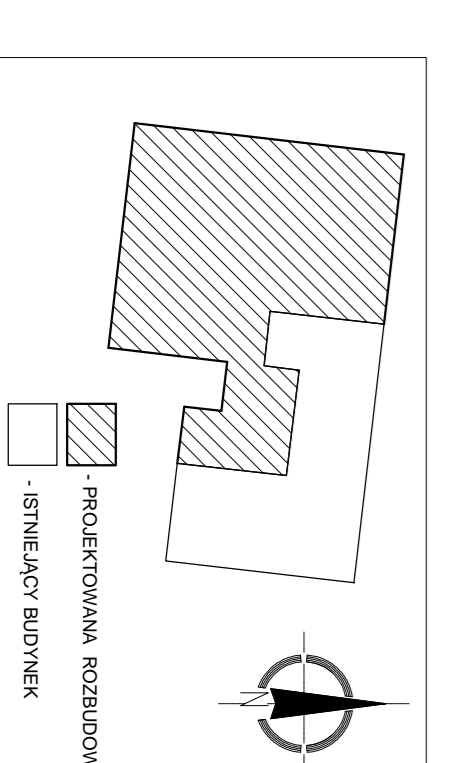




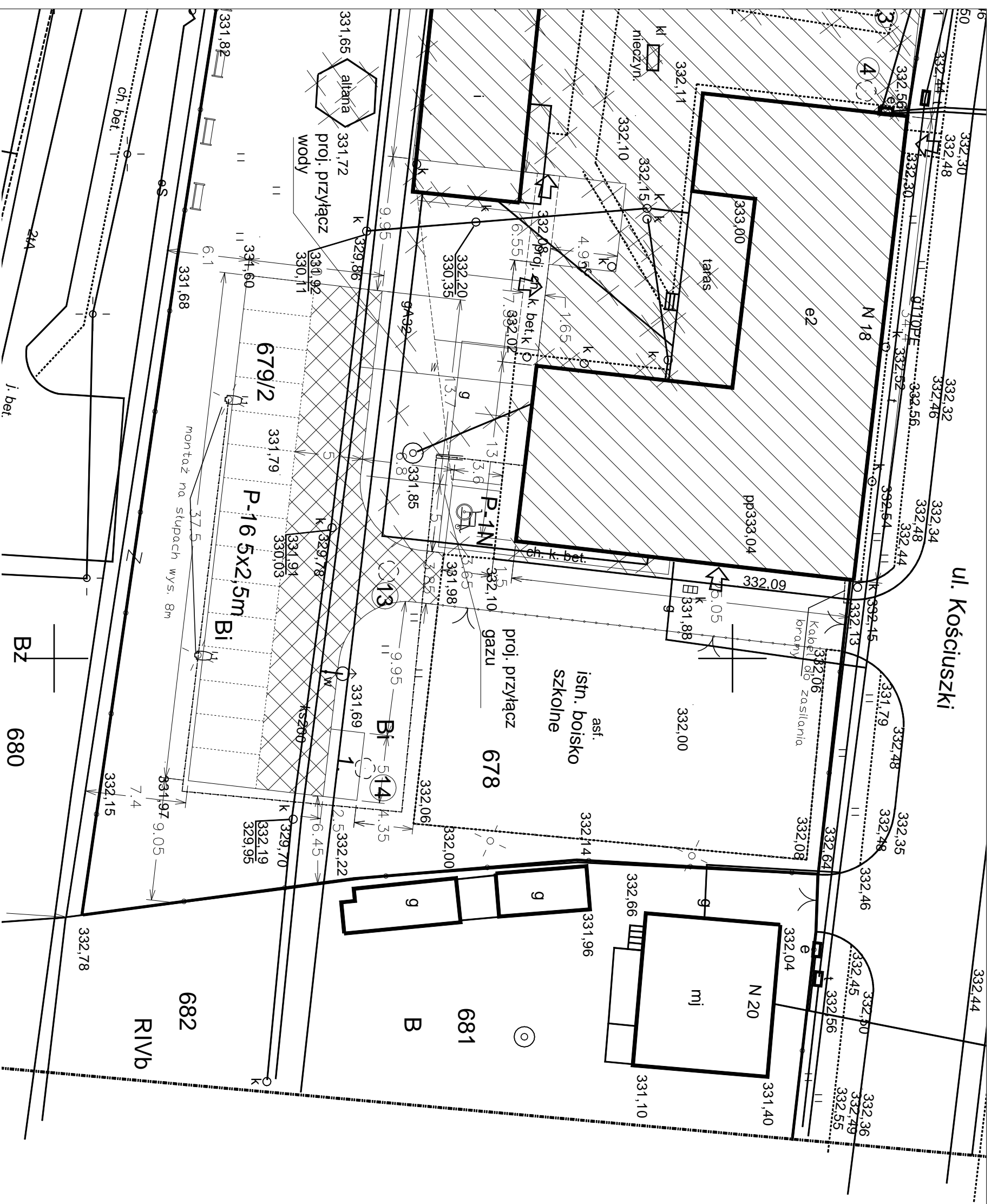


- Uwagi:**
- zwody poziome wykonane drutem ø8
  - zwody poziome na dachu mocować za pomocą uchwyłów dachowych
  - przewody odprowadzające bieżące twardzie wraz ze zwojami poziomymi zabezpieczyć obciążką metaliczną
  - przewody odprowadzające bieżące twardzie w urzędach gminowych nie przepuszczających promieni pod wpływem, przeznaczonych do ochrony odgromowej
  - przewody odprowadzające bieżące twardzie w obiektach (konstrukcje) przewidzianych w projekcie przed wykonaniem w postaci pręta lub taśmy FeZn 30x4 mm do uzłom otokowego budynku
  - złącza połączenia zbudowane w skrzyżowaniach zaliczonych z elektryczną budowlą
  - opisać miejsce połączenia z przewodami odprowadzającymi z osłoniętych zbiorników przy rozdzielni przy rozdzielni go z GSW budynku
  - dobrać używane materiały wykonawcze miejscowych LSV, ustalić podzase montażu
  - połączenia instalacji odgromowej, uzemić ją i jej połączenia wykonawczych wykonane jako spawane lub śrubowe
  - uzłom otokowy powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 1m od kabli
  - uzłom otokowy układać na głębokości min. 0,6m poniżej poziomu gruntu

- Legenda**
- drut FeZn ø8mm
  - bieżniarka FeZn 30x4 mm
  - uzłom otokowy (FeZn 40x5)
  - iglica odgromowa
  - złącze kontrolne



PROJEKT KONSTRUKCYJNY UL. JAGIELLOŃSKA 33 33-300 NOWY ŚWĄCZ		JEDYŃKA PROJEKTOWA: <b>PROFIL</b> STUDIO ARCHYTEKTONICZNE REALIZACJA INWESTYCJI	
Nazwa obiektu: Instalacja odgromowa.	Skala: 1:100	Data: 06.2015	Stanowisko: PW



LEGENDA DOPRAW OŚWIETLENIDOWYCH:

J.1 Oprawa oświetleniowa uliczna na źródła LED, IP66, T=4000K, Ra>70, strumień po przejściu przez zespół optyczny = 8250lm, pobór mocy 70W, klasa energetyczna A+, montaż: nakładanie na zwiększenie słupa  $\phi 60$ , np. Beghelli S100 LED S100UCSD

Investor:  
POWIAT NOWOSADECKI  
UL. JAGIELLOŃSKA 33  
33-300 NOWY SĄCZ

Temat projektu:  
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚWIATLOWEGO O SALE GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA PRZEDMOTOWEGO BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA UCIEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W GRZYBOWIE, REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA I/A DZIAŁKACH 6/8, 6/9/2 W GRZYBOWIE

Nazwa rysunku:  
**Instalacje elektryczne zewnętrzne**

Jednostka projektowa:		<b>PROFIL</b>	
		<b>STUDIO ARCHTEKTONICZNE</b>	
		<b>REALIZACJA INWESTYCJI</b>	
Projektował:	mgr inż. Tomasz Gliniecki	Specjalność:	Elektryczna
Sprawdził:	mgr inż. Ireneusz Pwko	Specjalność:	SLK/5096/PWOE/14
		Podpis:	
		Podpis:	
		Podpis:	
stadium	PW	nr rys.	E-18
		Artk. / I.artk.	1 / 1
		Rev.:	0
		Data: 06.2015	
		44-100 Gliwice ul. Lipowa 12	

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TEMAT OPRACOWANIA: *Rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum ogólnokształcące w Grybowie, remontem istniejącego boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną na działkach 678, 679/2 w Grybowie*

ADRES INWESTYCJI: *678, 679/2 obręb 0001 Grybów*

INWESTOR: *Powiat Nowosądecki w Nowym Sączu, ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz*

OPRACOWAŁ: **Tomasz Gliniecki**

BRANŻA: elektryczna

**GŁÓWNY SŁOWNIK ZAMÓWIENI:**

45314300-4  
45315700-5  
45311200-2  
45314320-0  
45311100-1  
45312100-8  
45231400-9

Gliwice, czerwiec 2015 r.

Profil Studio Architektoniczne Realizacja Inwestycji	<i>Rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę          gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa          przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum          ogólnokształcące w Grybowie, remontem istniejącego boiska          sportowego wraz z infrastrukturą techniczną</i>	Str. 2
--	---	--------

### SPIS TREŚCI

KOD CPV	NR	OPIS	
-	ST 0.0	Część ogólnobudowlana	
-	ST 0.1	Wymagania ogólne	
-	ST 0.2	Przygotowanie placu budowy i urządzeń pomocniczych oraz organizacja robót budowlanych	
-	<b>ST 2</b>	<b>Instalacje elektryczne</b>	
45314300-4 45315600-4	ST 2.3.1	<b>Linie zasilające. Instalacje niskiego napięcia</b>	
45315700-5	ST 2.3.2	<b>Tablice zabezpieczeń</b>	
45311200-2	ST 2.3.3	<b>Instalacja oświetlenia wewnętrznego oraz gniazd wtykowych.</b>	
45314320-0	ST 2.3.4	<b>Instalacja siły urządzeń technologicznych.</b>	
45311100-1	ST 2.3.5	<b>Instalacja połączeń wyrównawczych</b>	
45311100-1	ST 2.3.6	<b>Instalacja odgromowa</b>	
45312100-8	ST 2.3.7	<b>Awaryjne wyłączenie zasilania</b>	
45231400-9	ST 2.5	<b>Roboty budowlane w zakresie instalacji elektrycznych zewnętrznych</b>	

1.1 Wstęp: .....	4
1.1.1 Obowiązki Inwestora .....	4
1.1.2 Obowiązki Wykonawcy .....	4
1.1.3. Materiały i sprzęt .....	5
1.1.4. Transport .....	5
1.1.5. Wykonywanie robót .....	5
1.1.6. Dokumenty budowy .....	5
1.1.7. Kontrola jakości robót .....	6
1.1.8. Obmiar robót .....	6
1.1.9. Odbiór robót .....	7
1.1.10 Dokumenty do odbioru robót .....	7
1.1.11. Tok postępowania przy odbiorze .....	7
2. Część instalacyjna .....	8
2.1 Przedmiot .....	8
2.2.1 Zakres robót instalacji elektrycznych wewnętrznych .....	8
2.2.2 Zakres robót instalacji elektrycznych zewnętrznych .....	8
2.3.1 Przewody. Linie zasilające .....	8
2.3.2 Tablice zabezpieczeń .....	8
2.3.3 Instalacja oświetlenia oraz gniazd wtykowych .....	9
2.3.4 Instalacja siły urządzeń technologicznych .....	9
2.3.5 Instalacja połączeń wyrównawczych .....	9
2.3.6 Instalacja odgromowa .....	10
2.3.7 Awaryjne wyłączenie zasilania .....	10
2.4 Instalacje elektryczne zewnętrzne .....	10
2.4.1 Wykopy .....	10
2.4.2 Układanie kabli .....	10
2.4.3 Układanie rur .....	11
2.4.4 Montaż słupów .....	11
2.4.5 Montaż opraw .....	11
2.4.6 Próby i pomiary .....	12

Profil Studio Architektoniczne Realizacja Inwestycji	<i>Rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum ogólnokształcące w Grybowie, remontem istniejącego boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną</i>	Str. 3
--	---	--------

2.4.7 Wywóz odpadów.....	12
2.5 Transport i składowanie.....	12
2.6 Wykonanie robót.....	12
2.7 Kontrola jakości robót.....	12
2.8. Jednostka obmiaru.....	12
2.9. Badania i pomiary odbiorcze.....	12
2.9.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	13
2.9.2 Odbiór końcowy.....	13
2.10 Podstawa płatności .....	13
2.11 Przepisy związane .....	13

Profil Studio Architektoniczne Realizacja Inwestycji	<i>Rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum ogólnokształcące w Grybowie, remontem istniejącego boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną</i>	Str. 4
--	---	--------

## 1. Wymagania ogólne

### 1.1 Wstęp:

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych dla Inwestycji p.n. „Rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum ogólnokształcące w Grybowie, remontem istniejącego boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną”

Podstawa opracowania:

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY (Dz. U. 130 poz. 1389 z dnia 18 maja 2004 r.) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym,
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY (Dz. U. 202 poz. 2072 z dnia 2 września 2004 r.) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

-	ST 0.0	Część ogólnobudowlana	
-	ST 0.1	Wymagania ogólne	

#### 1.1.1 Obowiązki Inwestora

- Przekazanie dokumentacji - Inwestor przekazuje wykonawcy 2 egzemplarze dokumentacji projektowej oraz dziennik budowy
- Przekazanie placu budowy - Inwestor przekaze plac budowy we fragmentach i w czasie przedstawionym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inwestora projektu zagospodarowania placu budowy i programu realizacji inwestycji.
- Ustanowienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Zawiadomienie właściwych organów co najmniej na 7 dni przed rozpoczęciem robót dołączając oświadczenie kierownika budowy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o przejęciu obowiązków j. w.

#### 1.1.2 Obowiązki Wykonawcy

Opracowanie projektu zagospodarowania placu budowy, projektu organizacji i zabezpieczenia robót w czasie trwania budowy. Stosownie do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego i osób zatrudnionych na terenie budowy, Wykonawca instaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające oraz harmonogram i terminarz wykonania robót – zaakceptowany przez Inwestora

- Przejęcie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie zgodnie z wymogami prawa budowlanego . Treść tablic i miejsce ustawienia należy uzgodnić z inwestorem.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy, od momentu przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. W miarę postępu robót, plac budowy powinien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.

- Zorganizowanie terenu budowy
- Zabezpieczenie dostawy mediów
- Ochrona środowiska na placu budowy i poza jego obrębem powinna polegać na zabezpieczeniach przed:

Profil Studio Architektoniczne Realizacja Inwestycji	<i>Rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum ogólnokształcące w Grybowie, remontem istniejącego boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną</i>	Str. 5
--	---	--------

A) Zanieczyszczeniem gleby przed szkodliwymi substancjami a w szczególności : paliwem, olejem, chemikaliami.

B) Zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami

C) Możliwością powstania pożaru

- Ochrona istniejących urządzeń podziemnych i naziemnych . Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć wszelkie sieci i instalacje przed uszkodzeniem.
- Pełna odpowiedzialność za opiekę nad wykonywanymi robotami, materiałami oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy ( od przejścia placu do odbioru końcowego robót).
- Odpowiedzialność za wszelkie zniszczenia i uszkodzenia własności publicznej i prywatnej.
- W przypadku natrafienia w czasie wykopów na przedmioty mogące mieć wartość zabytkową lub archeologiczną Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć te przedmioty, przerwać roboty i niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Inwestora, projektanta i władze konserwatorskie. Wznović roboty stosownie do dalszych decyzji.
- Zapewnienie zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno-sanitarnego, nie dopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia

### **1.1.3. Materiały i sprzęt**

- Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami , posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia, oraz akceptację inspektora nadzoru
- Przechowywanie i składowanie materiałów – w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót
- Składanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek
- Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i warunkach technicznych i S.T. Dobór sprzętu wymaga akceptacji Inwestora.

### **1.1.4. Transport**

Dobór środków transportu, wymaga akceptacji Inwestora. Każdorazowo powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku , stosując się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów.

### **1.1.5. Wykonywanie robót**

Wszystkie roboty objęte kontraktem powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentacją projektową, udzielonymi pozwoleniami na budowę oraz wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w przedmiarze. Odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich rodzajów robót wchodzących w skład zadania w całości ponosi Wykonawca.

Wykonawca ustanawia Kierownika budowy posiadającego przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (do kierowania, nadzoru i kontroli robót budowlanych).

### **1.1.6. Dokumenty budowy**

W trakcie realizacji Kontraktu Wykonawca jest zobowiązany prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty budowy:

- dziennik budowy
- księgę obmiarów
- dokumenty badań i oznaczeń laboratoryjnych
- atestów jakościowych wbudowanych elementów konstrukcyjnych
- dokumenty pomiarów cech geometrycznych
- protokołów odbiorów robót

Profil Studio Architektoniczne Realizacja Inwestycji	<i>Rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum ogólnokształcące w Grybowie, remontem istniejącego boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną</i>	Str. 6
--	---	--------

Pomiary i wyniki badań powinny być prowadzone na odpowiednich formularzach, podpisywanych przez Inwestora i Wykonawcę. Dziennik budowy powinien być prowadzony ściśle wg wymogów obowiązującego Prawa Budowlanego, przez Kierownika budowy. Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy oprócz Kierownika i Inspektora nadzoru inwestorskiego przysługuje także:

- przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego
- autorowi projektu
- osobom wchodzącym w skład personelu wykonawczego –tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych

Księga obmiaru jest dokumentem budowy, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień wykonanych robót w układzie asortymentowym zgodnie z kosztorysem ślepym. Księgę obmiaru prowadzi Kierownik budowy a pisemnie potwierdzenie obmiarów przez Inwestora stanowi podstawę do obliczeń

### 1.1.7. Kontrola jakości robót

Za jakość wykonywanych robót oraz zastosowanych elementów i materiałów - odpowiedzialny jest Wykonawca robót. W zakresie jego obowiązków przed przejęciem terenu budowy jest opracowanie i przedstawienie do akceptacji Inwestora projektu organizacji robót zawierającego: możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne oraz zamierzony sposób wykonania robót zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Projekt organizacji robót powinien zawierać:

- Terminy i sposób prowadzenia robót
- Organizację ruchu na budowie
- Oznakowanie placu budowy ( zgodnie z BHP)
- Wykaz maszyn i urządzeń oraz ich charakterystykę
- Wykaz środków transportu
- Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót
- Wykaz zespołów roboczych z podaniem ich kwalifikacji i przygotowania praktycznego
- Opis sposobu i procedury kontroli wewnętrznej dostarczanych na budowę materiałów, sprawdzania i cechowania sprzętu podczas prowadzenia robót
- Sposób postępowania z materiałami nie odpowiadającymi wymaganiom

W zakresie jakości materiałów Wykonawca ma obowiązek :

- wyegzekwować od dostawcy materiały odpowiedniej jakości
- przestrzegać warunków transportu i przechowywania materiałów dla zachowania odpowiedniej ich jakości
- określić i uzgodnić warunki dostaw dla rytmiczności robót
- prowadzić bieżące kontrole jakości otrzymywanych materiałów
- wszystkie roboty i materiały powinny być zgodne z projektem lub ich zmiana uzgodniona z projektantem

Badania kontrolne- mogą być przeprowadzone w przypadku zakwestionowania przez Inwestora wyników badań jako niewiarygodnych. Koszty obciążają Inwestora jeśli wyniki potwierdzają się i spełniają wymogi PN. W przeciwnym wypadku koszty ponosi Wykonawca.

### 1.1.8. Obmiar robót

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiar robót wykonuje Wykonawca i wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar obejmuje roboty zawarte w kontrakcie oraz roboty dodatkowe. Roboty są podane w jednostkach zgodnych z kosztorysem ślepym.

Obmiar powinien być wykonany w sposób jednoznaczny i zrozumiały, dla robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, dla robót zakrywanych- przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni i kubatur powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączone do niej w formie załącznika.



Profil Studio Architektoniczne Realizacja Inwestycji	<i>Rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum ogólnokształcące w Grybowie, remontem istniejącego boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną</i>	Str. 7
--	---	--------

### 1.1.9. Odbiór robót

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej .

Odbiór robót zanikających- jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót , które w dalszym procesie realizacji zanikają.

Odbiory częściowe- jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót.

Odbiór końcowy- jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe.

Odbiór ostateczny- (pogwarancyjny) – jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

### 1.1.10 Dokumenty do odbioru robót

Do odbiorów częściowych i do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową
- Receptury i ustalenia technologiczne
- Dziennik budowy i księgi obmiaru
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych
- Atesty jakościowe wbudowanych elementów konstrukcyjnych
- Ocenę stanu faktycznego- sporządzoną na podstawie wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru oraz oględzin podczas odbioru
- Sprawozdanie techniczne
- Dokumentację powykonawczą
- Operat kalkulacyjny

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać :

- przedmiot, zakres i lokalizację wykonanych robót
- zestawienie zmian wprowadzonych do pierwotnej , zatwierdzonej dokumentacji projektowej oraz formalną zgodę Inwestora na dokonywane zmiany
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót

### 1.1.11. Tok postępowania przy odbiorze

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza zapisem w Dzienniku budowy i jednocześnie przekazuje Inwestorowi kalkulację kosztową w zakresie zgłoszonych robót przy odbiorach częściowych i kompletny operat kalkulacyjny ( końcową kalkulację kosztów) przy odbiorze końcowym.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora .Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz oceny stanu faktycznego i oceny wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian .

W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne – dokonuje się odbioru.

W przypadku stwierdzenia większych odstępstw , mających wpływ na cechy eksploatacyjne- dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.

Jeśli komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej – to roboty te wyłącza z odbioru.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie i w Harmonogramie rzeczowo-finansowym. Roboty dodatkowe zaakceptowane formalnie w odpowiednich protokołach, rozliczane są na podstawie ilości wykonanych faktycznie robót i ceny jednostkowej określonej dla poszczególnych rodzajów robót w kosztorysie. Cechy obejmują wszystkie czynności konieczne do prawidłowego wykonania robót.

Profil Studio Architektoniczne Realizacja Inwestycji	<i>Rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum ogólnokształcące w Grybowie, remontem istniejącego boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną</i>	Str. 8
--	---	--------

## 2. Część instalacyjna

### 2.1 Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą instalacji elektrycznych dla zadania: Rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum ogólnokształcące w Grybowie, remontem istniejącego boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną

Specyfikacja techniczna (ST) – jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

#### 2.2.1 Zakres robót instalacji elektrycznych wewnętrznych.

- Mechaniczne wykonanie otworów w ścianach i stropach, wykucie i zagipsowanie bruzd dla instalacji
- Montaż tablic rozdzielczych
- Montaż przewodów instalacyjnych i puszek rozdzielczych,
- Montaż gniazd i łączników oświetlenia,
- Montaż opraw oświetleniowych wewnętrznych,
- Montaż instalacji połączeń wyrównawczych
- Montaż instalacji odgromowej
- Demontaż instalacji elektrycznych wewnętrznych
- Wywóz odpadów,
- Pomiary ciągłości przewodów, izolacji, skuteczności szybkiego wyłączenia

#### 2.2.2 Zakres robót instalacji elektrycznych zewnętrznych.

- Montaż kabli w ziemi
- Montaż słupów oświetleniowych
- Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego
- Wywóz odpadów
- Pomiary ciągłości przewodów, izolacji, skuteczności szybkiego wyłączenia

#### 2.3.1 Przewody. Linie zasilające

Wszystkie przewody muszą być wykonane z miedzi i oznakowane zgodnie z normami. Żyłka uziemiająca musi być oznakowana podwójnym kolorem: ZIELONOŻÓŁTYM. Przewód zerowy musi być oznakowany kolorem JASNONIEBIESKIM.

Kable lub przewody wewnętrzne zatopione w ścianie lub układane w korytkach kablowych:

- Przewody **YDY-750Y-....**
- Kabel: **YKY-1kV-....**

Kable widoczne w pomieszczeniach, w których nie występują zagrożenia (mechaniczne lub inne): Kabel w osłonie rurowej z PCV lub korytku kablowym.

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna do prawidłowej konserwacji. Wskazane jest aby przebiegała w liniach prostych, poziomych i pionowych.

Przejścia przez stropy i ściany powinny być wykonane w warunkach osłonowych, między pomieszczeniami o różnych atmosferach przejścia wykonać w sposób szczelny, obwody przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej od uszkodzeń mechanicznych.

#### 2.3.2 Tablice zabezpieczeń

Obudowy z blachy stalowej lub tworzywa sztucznego, aparatura do montażu na standardowej szynie TH35, odrutowanie - przewodami miedzianymi giętkimi. Całość stosowanych wyrobów musi

Profil Studio Architektoniczne Realizacja Inwestycji	<i>Rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum ogólnokształcące w Grybowie, remontem istniejącego boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną</i>	Str. 9
--	---	--------

posiadać aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania na rynku polskim. Tablice zostaną zainstalowane w/na tynku.

Wszystkie kable i przewody powinny posiadać indywidualne oznaczniki. Wszystkie zaciski łączące i listwy łączeniowe łącznie z zaciskami przewodów N i PE muszą być łatwo dostępne od przodu.

W zależności od potrzeb należy przewidzieć odpowiednią ilość i przekrój stosowanych zacisków. We wszystkich rozdzielnicach nN i szafach sterowniczych należy przewidzieć rezerwę miejsca dla urządzeń względnie zespołów urządzeń do późniejszej zabudowy. Należy przewidzieć rezerwę miejsca na ewentualne zaciski i listwy przyłączeniowe i niezbędne do tego celu okablowanie. Rezerwa miejsca stanowić powinna przynajmniej 20 % wszystkich układów. Wszystkie urządzenia powinny być wbudowane do obudowy tak, by był do nich dostęp od przodu.

Elementy rozdzielnic które po otwarciu drzwi mogą pozostawać pod napięciem muszą być osłonięte łatwo zdejmowalną osłoną wykonaną np. z plexi w celu zabezpieczenia przed dotknięciem tych elementów przez obsługę.

Wszystkie urządzenia wskaźnikowe i przewidziane do obsługi powinny być w sposób czytelny opisane. Do tego celu należy stosować tabliczki przynitowane do obudowy. Wszystkie odpięty kablówce i zamontowane wyposażenie należy oznakować czytelnymi opisami. Do tego celu dopuszcza się zastosowanie odpowiedniej folii samoprzylepnej. Oznakowanie poszczególnych odpiętych kablówce powinno być wg. schematu który musi być szczegółowo uzgodniony z Inspektorem Nadzoru

Przekroje przewodów wewnątrz rozdzielnic nie mogą być w żadnym przypadku mniejsze od przekrojów kabli wychodzących do odbiorów. Identyfikacja kolorystyczna obwodów głównych (połączenia energetyczne) musi być zgodna z obowiązującymi normami:

- a) niebieski dla przewodu neutralnego
- b) zielono-żółty dla przewodu ochronnego
- c) wszystkie kolory dla fazy za wyjątkiem niebieskiego, popielatego, zielonego, żółtego lub koloru podwójnego.

Wszystkie zakończenia przewodów elastycznych muszą być wyposażone w odpowiednie końcówki zaciskowe.

Wszystkie przewody muszą być ponumerowane, oznakowanie musi być zgodne z rysunkami i schematami wykonawczymi (powykonawczymi).

Na całej długości należy zamontować szyny miedziane przeznaczonej do podłączenia przewodu N i PE dla całości, a także dla podłączenia poszczególnych odbiorów; w żadnym przypadku nie dopuszcza się grupowania kilku przewodów uziemiających na jednym zacisku.

We wszystkich przypadkach wysokość montażu rozdzielnic w stosunku do podłoża musi być taka, aby aparatura sterująca i sygnalizacyjna była dostępna dla człowieka bez konieczności używania drabin czy stopni.

### **2.3.3 Instalacja oświetlenia oraz gniazd wtykowych.**

Przewody – miedziane wielożyłowe przystosowane do układania w tynku, osprzęt – podtynkowy montowany w puszkach..

Oprawy ze źródłami jarzeniowymi montowane do sufitu, łączniki jednobiegunowe i świecznikowe. W korytarzach instalacja schodowa. Gniazda wtykowe „ogólne” podtynkowe.

Oświetlenie pomieszczeń realizowane będzie za pomocą opraw świetlówkowych. Źródła światła z barwą przypominającą oświetlenie dzienne (6500K).

### **2.3.4 Instalacja siły urządzeń technologicznych.**

Przewody – miedziane wielożyłowe przystosowane do układania w tynku. Podłączenie bezpośrednio do skrzynek zasilających lub zasilająco sterowniczych (pompy).

### **2.3.5 Instalacja połączeń wyrównawczych**

Szyny wyrównawcze montowane w pobliżu tablic zasilających oraz w pomieszczeniu kotłowni, lokalne szyny wyrównawcze montowane w pomieszczeniach wilgotnych (sanitariaty). Przewody giętkie łączące elementy podlegające połączeniom wyrównawczym z szyną wyrównawczą prowadzone bezpośrednio pod tynkiem, połączenia miejscowe przewodami LgY 2,5 mm<sup>2</sup>, połączenia lokalnych

Profil Studio Architektoniczne Realizacja Inwestycji	<i>Rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum ogólnokształcące w Grybowie, remontem istniejącego boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną</i>	Str. 10
--	---	---------

szyn wyrównawczych przewodami LgY 4, 6 mm<sup>2</sup>, szynę uziemić przewodem LgY 6 mm<sup>2</sup>. Z projektowanym uziemieniem zewnętrznym budynku Wokół budynku ułożony uziom otokowy w postaci bednarki 30x4mm.

### 2.3.6 Instalacja odgromowa

Wyprowadzić przewody uziemiające do złącz tak aby były zakryte zaprawą Po wykonaniu dachu należy zamocować na nim wsporniki podtrzymujące zwody niskie instalacji odgromowej. Przewody odprowadzające prowadzić pod elewacją budynku w rurkach instalacyjnych nierozprzestrzeniającej płomieni, na uchwytych mocujących. Na dachu wykonać pręty pionowe wystające 0.5 m nad chronione części metalowe zainstalowane na dachu (wywietrzniki, wentylatory, drabinki itd.). Instalację odgromową wykonać w oparciu o zwody poziome niskie w postaci drutu stalowego FeZn o przekroju  $\Phi$  8 mm. Na dachu prowadzić druty na wspornikach mocowanych do podłoża za pomocą uchwytych mocujących. Złącza probiercze montowane w skrzynkach z tworzywa sztucznego, zlicowane z elewacją ściany.

### 2.3.7 Awaryjne wyłączenie zasilania

Przy drzwiach wejściowych zamocować przyciski w obudowie koloru czerwonego z napisem „WYŁĄCZNIK P.POZ.” Do przycisków prowadzić przewody niepalne pod tynkiem, na uchwytych o odpowiedniej odporności ogniowej.

## 2.4 Instalacje elektryczne zewnętrzne

### 2.4.1 Wykopy

Wykopy wykonywać ręcznie lub z użyciem sprzętu mechanicznego. Powstałe rowy zabezpieczać i umacniać brzegi przed osypywaniem ziemi. W miejscach przejścia nad wykopem instalować mostki w miarę potrzeby. Teren prac oznakować i wygrodzić. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej oraz oceny warunków gruntowych. Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Wykopy wykonane powinny być bez naruszenia naturalnej struktury dna wykopu i zgodnie z PN. Wykop rowka pod kabel powinien być zgodny z dokumentacją projektową, ST lub wskazaniem Inspektora Nadzoru. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowka powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność. W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu. Zasypanie kabla należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń (np. darniny, korzeni, odpadków). Zasypanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi lub zagęszczarką wibracyjną. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 według BN-77/8931-12. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzeń kabla. Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu kabla, należy rozplantować w pobliżu lub odwieźć na miejsce wskazane w ST lub przez Inspektora Nadzoru

### 2.4.2 Układanie kabli

Układanie kabli powinno być zgodne z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E-004. Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica.

Profil Studio Architektoniczne Realizacja Inwestycji	<i>Rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum ogólnokształcące w Grybowie, remontem istniejącego boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną</i>	Str. 11
--	---	---------

Kable w rowie powinny być ułożone w jednej warstwie, faliście z zapasem od 1 do 3 % długości rowu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0oC.

Bezpośrednio w gruncie kable należy układać na głębokości min. 0,6 m z na warstwie piasku o grubości 10 cm z przykryciem również 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości, co najmniej 15 cm.

Jako ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, wzdłuż całej trasy, co najmniej 25 cm nad kablem, należy układać folię koloru niebieskiego szerokości 20 cm. Przy skrzyżowaniu z innymi instalacjami podziemnymi lub z drogami, kabel należy układać w rurach osłonowych PCV. Rury powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem. W jednej rurze powinien być ułożony tylko jeden kabel. Rura ochronna założona na kablu powinna wystawać minimum 0,50 m po obu stronach krzyżowanego uzbrojenia podziemnego.

Kabel ułożony w ziemi na całej swej długości powinien posiadać oznaczniki identyfikacyjne. Na oznaczniku należy umieścić trwałe napisy zawierające, co najmniej: symbol i numer ewidencyjny linii, oznaczenie kabla wg normy, znak użytkownika, rok ułożenia kabla.

Przy układaniu kabli, przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi obiektami podziemnymi, należy zachowywać minimalne odległości od innych sieci i urządzeń podziemnych, określone w normie N SEP-E-004.

Po wykonaniu linii kablowej należy pomierzyć rezystancję izolacji poszczególnych odcinków kabla induktem o napięciu nie mniejszym niż 2,5 kV, przy czym rezystancja nie może być mniejsza niż 20 MΩ/m.

#### **2.4.3 Układanie rur**

Po wykonaniu wykopów i przygotowaniu podłoża mogą być wykonywane prace montażowe.

Kabel należy układać na dnie rowów kablowych jeżeli grunt jest piaszczysty lub na warstwie z piasku grubości minimum 10 cm i przykryć je warstwą piasku lub przesianej gleby o grubości co najmniej 5cm. Następnie należy nasypać warstwę piasku lub gruntu rodzimego grubości co najmniej 20cm. Materiały wykorzystane do budowy powinny odpowiadać wyszczególnionym w projekcie technicznym i ST. Rury należy układać ze spadkiem nie mniejszym od 0,5%. Rury przed ułożeniem ich do wykopu, muszą być oczyszczone wewnątrz i na zewnątrz z ziemi oraz sprawdzone w celu wykrycia ewentualnych uszkodzeń powstałych podczas transportu lub przechowywania. Pojedyncze rury powinny być unieruchamiane przez pokrycie glebą na środku i ubijanie, tak aby rura nie mogła zmieniać swej pozycji dopóki połączenia nie będą uszczelnione.

#### **2.4.4 Montaż słupów**

Słupy należy ustawiać na fundamencie dźwigiem. Odchyłka osi słupa od pionu, po jego ustawieniu, nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa.

Słup należy ustawiać tak, aby jego wnęka znajdowała się od strony chodnika, a przy jego braku, od strony przeciwnej niż nadjeżdżające pojazdy oraz nie powinna być położona niżej niż 20 cm od powierzchni chodnika lub gruntu.

#### **2.4.5 Montaż opraw**

Montaż opraw na słupach należy wykonywać przy pomocy samochodu z balkonem lub ręcznie. Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie (sprawdzenie zaświecenia się lampy).

Oprawy należy montować po uprzednim wciągnięciu przewodów zasilających do słupów.

Należy stosować przewody kabelkowe o izolacji wzmocnionej z żyłami miedzianymi o przekroju żyły 2,5mm<sup>2</sup>. Ilość przewodów -3.

Od tabliczki bezpiecznikowej do oprawy należy prowadzić przewód trzyżyłowy. Oprawy należy mocować na słupach w sposób wskazany przez producenta opraw, po wprowadzeniu do nich przewodów zasilających i ustawieniu ich w położenie pracy.

Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru dla II i III strefy wiatrowej.

Profil Studio Architektoniczne Realizacja Inwestycji	<i>Rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum ogólnokształcące w Grybowie, remontem istniejącego boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną</i>	Str. 12
--	---	---------

#### **2.4.6 Próby i pomiary**

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić i wykonać pomiary ciągłości przewodów oraz izolacji za pomocą mierników. Należy wykonać sprawdzenie instalacji odgromowej i uziemiającej. Wyniki pomiarów należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

#### **2.4.7 Wywóz odpadów**

Po zakończeniu prac wszystkie odpady należy posegregować i wywieźć na składowisko odpadów zgodnie z ich charakterem. Osobno gruz budowlany, powłoki kabli i przewodów, opakowania osprzętu.

#### **2.5 Transport i składowanie**

Transport materiałów, elementów, konstrukcji i urządzeń elektrycznych powinien odbywać się środkami i urządzeniami transportowymi odpowiednio przystosowanymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich zniszczeniu.

Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać się w warunkach uniemożliwiających ich zniszczenie, uszkodzenie lub pogorszenie się ich jakości na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.

#### **2.6 Wykonanie robót**

Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie, roboty montażowe winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami

- zabudowa tablic rozdzielczych w wykonanych wnękach, wyposażenie ich odpowiednie napisy informacyjne i ostrzegawcze,
- prowadzenie kabli i przewodów w tynku po liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów, kolizje z innymi instalacjami i urządzeniami wyjaśniać na budowie z Inspektorem Nadzoru. Pozostałe roboty według programu prac opisanego w projekcie

#### **2.7 Kontrola jakości robót**

Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, bez widocznych wad, zgodnie z niniejszą ST (ewentualne zamienniki materiałów uzgadniać z Inspektorem Nadzoru i potwierdzać wpisem w dzienniku budowy), zgłaszać do odbioru roboty ulegające zakryciu. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót i zgodności z dokumentacją projektową.

#### **2.8. Jednostka obmiaru**

Długość kabli i przewodów - m,  
 pozostałe elementy – szt.,  
 wykopy, zasypianie i roboty pomocnicze, zużycie podsypki ( m<sup>3</sup> )

#### **2.9. Badania i pomiary odbiorcze**

Norma PN IEC 60364 –6 – 6 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze określa zakres prób odbiorczych. Norma wymaga, aby każda instalacja przed przekazaniem do eksploatacji była poddana oględzinom i próbom, celem sprawdzenia czy zostały spełnione wymagania normy. Do przeprowadzenia prób zobowiązany jest Wykonawca (wykonuje sam lub zleca wykonanie). Przed przystąpieniem do prób wykonujący sprawdzenie powinien zapoznać się z dokumentacją techniczną i protokołami oględzin i prób cząstkowych wykonanych podczas montażu.

Profil Studio Architektoniczne Realizacja Inwestycji	<i>Rozbudowa istniejącego budynku oświatowego o salę gimnastyczną z zapleczem oraz przebudowa i nadbudowa przedmiotowego budynku z przeznaczeniem na liceum ogólnokształcące w Grybowie, remontem istniejącego boiska sportowego wraz z infrastrukturą techniczną</i>	Str. 13
--	---	---------

### 2.9.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przewody prowadzone w tynku

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy.

### 2.9.2 Odbiór końcowy.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym zawiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót. Odbiór końcowy dokonuje się w obecności przedstawiciela Zamawiającego.

W trakcie odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- dokumentację powykonawczą – zaktualizowaną - po wykonaniu robót - projekt z naniesionymi zmianami
- Specyfikację Techniczną,
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów
- protokoły z przeprowadzonych odbiorów częściowych
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Jeśli komisja powołana do odbioru stwierdzi, że pod względem przygotowania dokumentacyjnego instalacje nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

### 2.10 Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy – m i szt. po odbiorze robót

### 2.11 Przepisy związane

- Roboty montażowe są realizowane zgodnie z:
- opracowaniem pt. „WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH część D: Roboty instalacyjne. zeszyt 2 – Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej”.
- rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 25.05.1981r. w sprawie dozoru technicznego (Dz.U. Nr 8 z dnia 25.05.1981r.),
- polskimi normami, normami branżowymi oraz innymi przepisami, dotyczącymi przedmiotowych instalacji,
- warunkami techniczno-organizacyjnymi podanymi w Katalogach Norm Pracy dla tego rodzaju robót.