

Usługi Projektowe arch. Agnieszka M. Piotrowska,  
10-688 Olsztyn, ul. W. Witosa 1F/9, tel.: 502 066 156, e-mail: ampiotrowska@op.pl  
biuro - 10-512 Olsztyn, ul. M. Kopernika 15/1

nazwa elementu projektu budowlanego:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
nazwa inwestycji:	<b>Adaptacja pomieszczeń na cele laboratoryjne w budynku Instytutu Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza</b>
adres obiektu budowlanego:	<b>10-719 Olsztyn, ul. Michała Oczapowskiego 10</b>
kategoria obiektu budowlanego:	<b>IX – placówka badawcza</b>
- nazwa jednostki ewidencyjnej: - nazwa i numer obrębu ewid.: - numer działki ewid., na której obiekt jest usytuowany	<b>jednostka Olsztyn miasto Olsztyn, obręb 54 działka nr 1/6</b>
Nazwa Inwestora: adres Inwestora:	<b>Instytut Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza w Olsztynie 10-719 Olsztyn, ul. Michała Oczapowskiego 10</b>

### Projektant:

zakres opracowania	pełniona funkcja	imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień budowlanych	podpis
ELEKTRYCZNE	projektant	mgr inż. Sławomir Grajewski uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w branży instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. 5/98/OL	

październik 2022 r.

Olsztyn, 07.04.1998r.

UAN.II.7342/50/98

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1 i art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane /Dz. U. z 1994r. Nr 89, poz. 414 ze zm./ oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 1995r. Nr 8, poz. 38/, dokumentów stwierdzających posiadanie wymaganego przygotowania zawodowego i pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane

**Pan Sławomir Adam GRAJEWSKI**  
**magister inżynier elektrotechniki**  
**ur. 01 kwietnia 1965r. w Grudziądzu**

**o t r z y m u j e**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**Nr ewid. 5/98/OI**

**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ**  
**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
elektrycznych i elektroenergetycznych.

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.

Otrzymuje:

1. Pan Sławomir Adam Grajewski

2. GUNB

3. a/a - lr1



z up. WOJEWODY  
**Marek Staszewski**  
Dyrektor Wydziału Urbanistyki,  
Architektury i Nadzoru Budowlanego



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-NNY-FEV-P12 \***

Pan Sławomir Grajewski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0735/01  
adres zamieszkania Olsztyńska 20 f, 11-001 Dywity  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-17 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora
- Projekt architektoniczno budowlany branża architektoniczna
- Projekt architektoniczno budowlany branża sanitarna
- Uproszczona inwentaryzacja i wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące przepisy i normy PN/E

## **2. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest adaptacja pomieszczeń na cele laboratoryjne w budynku Instytutu Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza

- instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia i dedykowanych
- instalacji ochrony od porażeń
- instalacji przeciwprzepięciowej

## **3. Opis techniczny.**

### **3.1 Zasilanie i rozdział energii.**

Dla zasilania w energię elektryczną adaptowanych pomieszczeń projektuje się tablicę rozdzielczą laboratorium TLab zlokalizowaną w komunikacji i zasiloną z istniejącej rozdzielnicą 3-o piętra TR3/1. W istniejącej rozdzielnicie dobudować należy rozłącznikobezpiecznik np. R303/35 A i z niego wyprowadzić linię rozdzielczą przewodami  $5 \times \text{LgY } 16\text{mm}^2$  (lub  $\text{YDY } 5 \times 16\text{mm}^2$ ) ułożonych w ciągach pionowych w rurkach RVS 37 wkuć w ścianę a w ciągach poziomych po stropie i ścianie w komunikacji w korytku instalacyjnym PCV 60x40 mm, mocowanym do stropu i ściany pod stropem komunikacji do projektowanej rozdzielnicą TRLab. W istniejącej rozdzielnicie głównej RG wymienić należy bezpieczniki topikowe na  $3 \times \text{WT00 G/g } 63\text{A}$ . Rozdzielnicę należy wykonać jako nieco większą (XL-3S 1600  $5 \times 24$ ) z zapasem dla przewidywanej rozbudowy.

### **3.2. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych.**

Projektuje się oświetlenie za pomocą opraw liniowych LED z kloszem mlecznym lub mikropryzmatycznym i plafonier z rozszyłem dookołnym szczelnych ze źródłami LED o dużej skuteczności świetlnej i szczelności min. IP 44. Wymaganim natężeniem oświetlenia w na płaszczyznach pracy w pomieszczeniach laboratorium jest 500 lx.

Obwody zasilające oświetlenie wykonać należy przewodami  $\text{YDYp } 3(4,5) \times 1,5 \text{ mm}^2$  układanymi w brzdach pod tynkiem w ciągach poziomych i pionowych. Oprawy mocować należy bezpośrednio do sufitów oraz do ściany na wysokości 2 m od posadzki (nad lustrem umywalki). Oprawy oświetleniowe załączane będą łącznikami zlokalizowanymi przy drzwiach i przy umywalce..

Obwody gniazd wtykowych wykonać należy przewodami  $\text{YDYp } 3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ , układanymi w brzdach pod tynkiem w ciągach pionowych oraz w listwach instalacyjnych pod stropem laboratoriów.

Z jednego z obwodów oświetleniowych zasilć należy wentylator zabudowany na kanale.

Wentylator załączany będzie łącznikiem zlokalizowanym przy drzwiach wejściowych.

Gniazda mocować na wysokościach opisanych na rysunkach.

Przewidziano oświetlenie awaryjne w laboratoriach umożliwiające dokończenie prac wymagających zabezpieczenia lub nadzoru. W tym celu zamontować należy cztery oprawy awaryjne z bateriami zapewniającymi natężenie oświetlenia min 10% natężenia podstawowego tzn 50 lx.

### **3.3. Instalacja lamp bakteriobójczych.**

Projektuje się lampy bakteriobójcze 2 x 30 wyposażone w licznik czasu pracy i wyświetlacz, mocowane nad drzwiami wejściowymi do laboratoriów. Nad drzwiami wejściowymi od zewnętrznej strony zamontować należy oprawy piktogramowe z napisem (Nie wchodzić lampa bakteriobójcza załączona”). Piktogramy muszą się załączać równocześnie z lampami wewnątrz.

Lampy bakteriobójcze załączane będą łącznikami klawiszowymi umieszczonymi przy drzwiach wejściowych do laboratoriów po stronie zawiasów na wysokości 1,7 m od posadzki. Włączniki należy w sposób jednoznaczny opisać.

### **3.4. Ochrona od porażeń.**

Istniejąca instalacja wybudowana została w układzie TN-C. Zaprojektowano instalację elektryczną w układzie sieciowym TN-S. Podział przewodu ochronno-neutralnego wykonać należy w istniejącej rozbudowywanej tablicy TR3/1 z której zasilana będzie rozdzielnica TLab. Zastosowano ochronę od porażeń poprzez samoczynne wyłączenie zasilania, zrealizowane za pomocą wyłączników nadmiarowoprądowych. Przewidziano wyłączniki różnicowoprądowe dla wszystkich obwodów odbiorczych.

### **3.5. Ochrona przeciwprzepięciowa.**

Zaprojektowano w rozdzielnicy TLab ochronniki przeciwprzepięciowe kombinowane typu NO T1+T2 12,5 kA 3p.

### **3.6. Obliczenia**

- Obliczenia oświetlenia wykonano metodą komputerową - wyniki w załączeniu.
- Ochrona przeciwporażeniowa skuteczna wyniki w załączeniu.

### **4. Zalecenia instalacyjne.**

- Całość robót wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN/E.
- Roboty elektryczne wykonać powinna osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane.
- Wykonać należy pomiary ochrony od porażeń – wyniki muszą być pozytywne.

***Przebudowa instalacji nie generuje zwiększenia mocy szczytowej obiektu  
i nie wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej***

Projektował:

mgr inż. Sławomir Grajewski

Projektant: mgr inż Sławomir Grajewski  
 Zamawiający: Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie  
 Uwagi:

**Pomieszczenie:** Laboratorium 301

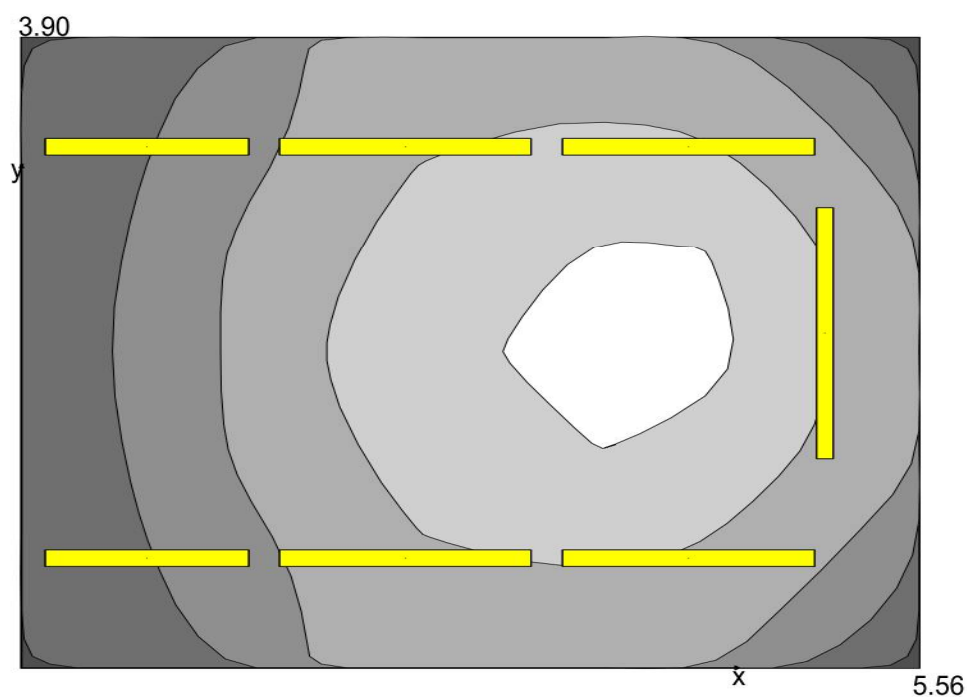
**Numer:**

Rozkład natężenia [lx]:

Płaszczyzna pracy: 0.85 [m]

3.62	507	541	574	606	628	636	638	627	591	548
3.06	516	554	591	627	653	665	673	667	631	584
2.51	527	568	609	648	678	695	708	707	673	622
1.95	530	572	614	653	683	702	716	717	685	634
1.39	527	568	609	647	676	692	702	699	662	612
0.84	516	554	590	625	651	661	666	657	619	571
0.28	507	540	573	605	625	632	631	619	582	539
y/x	0.28	0.83	1.39	1.95	2.50	3.06	3.61	4.17	4.73	5.28

E<sub>sr</sub>PN = 500 lx ; E<sub>sr</sub> = 619 lx ; E<sub>min</sub>/E<sub>sr</sub> = 0.82 ; E<sub>min</sub>/E<sub>max</sub> = 0.71



**Projekt:** Laboratorium IRS

Projektant: mgr inż Sławomir Grajewski

Zamawiający: Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie

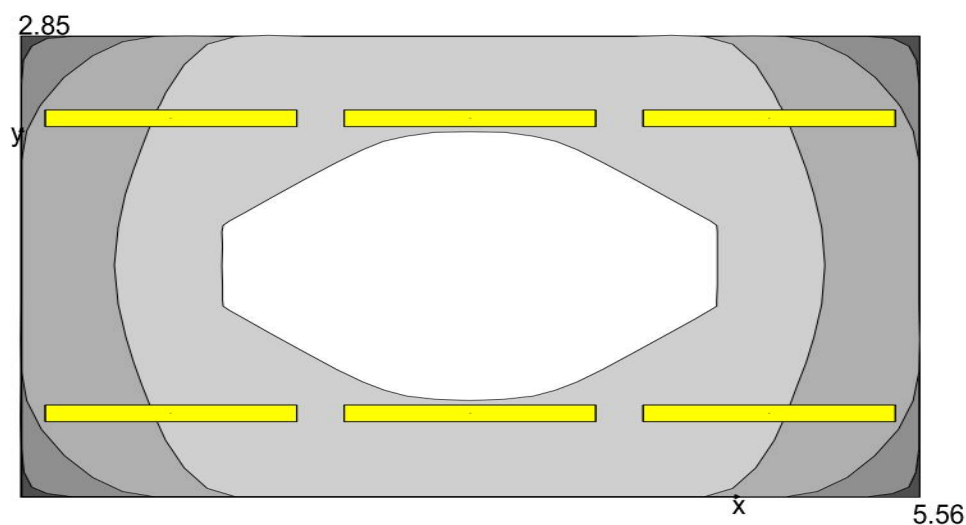
Uwagi:

**Pomieszczenie:** Laboratorium 302**Numer:**

Rozkład natężenia [lx]:

Płaszczyzna pracy: 0.85 [m]

2.61	538	580	604	615	626	633	626	615	604	580	538
2.14	554	601	628	641	653	660	653	641	628	601	554
1.66	570	621	651	666	678	685	678	666	651	621	570
1.19	570	621	651	666	678	685	678	666	651	621	570
0.71	554	601	628	641	653	660	653	641	628	601	554
0.24	538	580	604	615	626	633	626	615	604	580	538
y/x	0.25	0.76	1.26	1.77	2.27	2.78	3.29	3.79	4.30	4.80	5.31

E<sub>sr</sub>PN = 500 lx ; E<sub>sr</sub> = 619 lx ; E<sub>min</sub>/E<sub>sr</sub> = 0.87 ; E<sub>min</sub>/E<sub>max</sub> = 0.79

Numer:

Data: 2022-10-06

**Projekt:** Laboratorium IRS

Projektant: mgr inż Sławomir Grajewski

Zamawiający: Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie

Uwagi:

**Pomieszczenie:** Laboratorium 301

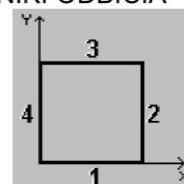
**Numer:**

**WYMIARY POMIESZCZENIA**

Długość: 5.56 m  
Szerokość: 3.90 m  
Wysokość: 3.05 m  
Wysokość pł. pracy: 0.85 m

**ŚREDNIE WSPÓŁCZYNNIKI ODBICIA**

Sufit: 0.70  
Ściana 1: 0.50  
Ściana 2: 0.50  
Ściana 3: 0.50  
Ściana 4: 0.50  
Podłoga: 0.20



$E_{srPN} = 500 \text{ lx}$  ;  $E_{sr} = 619 \text{ lx}$  ;  $E_{min}/E_{sr} = 0.82$  ;  $E_{min}/E_{max} = 0.71$

Oprawa:

Oprawa liniowa LED 2300 lm

Oprawa liniowa LED 5200 lm

Ilość opraw:

2

5

**Pomieszczenie:** Laboratorium 302

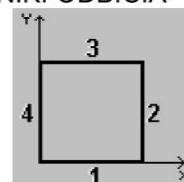
**Numer:**

**WYMIARY POMIESZCZENIA**

Długość: 5.56 m  
Szerokość: 2.85 m  
Wysokość: 3.05 m  
Wysokość pł. pracy: 0.85 m

**ŚREDNIE WSPÓŁCZYNNIKI ODBICIA**

Sufit: 0.70  
Ściana 1: 0.50  
Ściana 2: 0.50  
Ściana 3: 0.50  
Ściana 4: 0.50  
Podłoga: 0.20



$E_{srPN} = 500 \text{ lx}$  ;  $E_{sr} = 619 \text{ lx}$  ;  $E_{min}/E_{sr} = 0.87$  ;  $E_{min}/E_{max} = 0.79$

Oprawa:

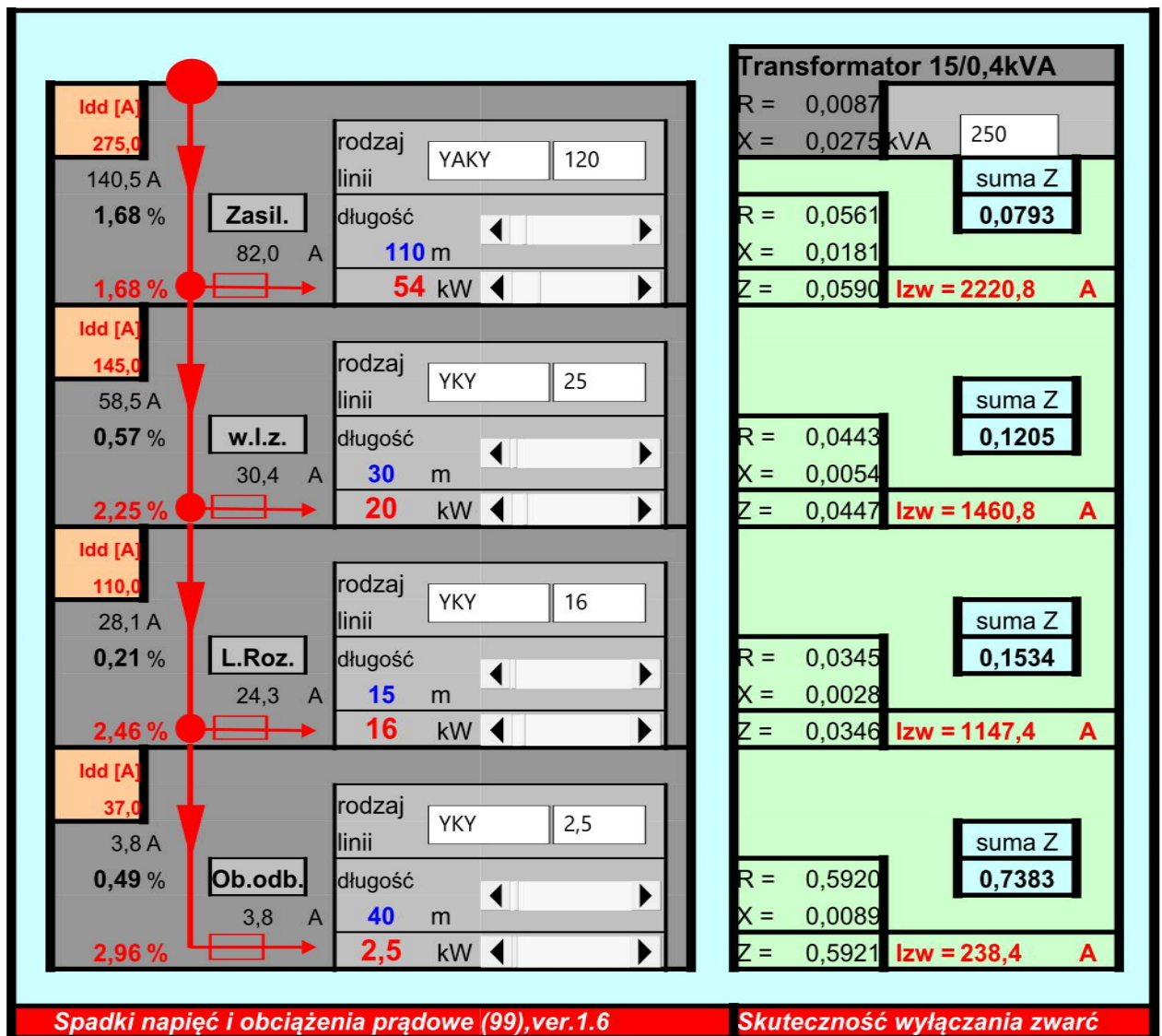
Oprawa liniowa LED 5200 lm

Ilość opraw:

6

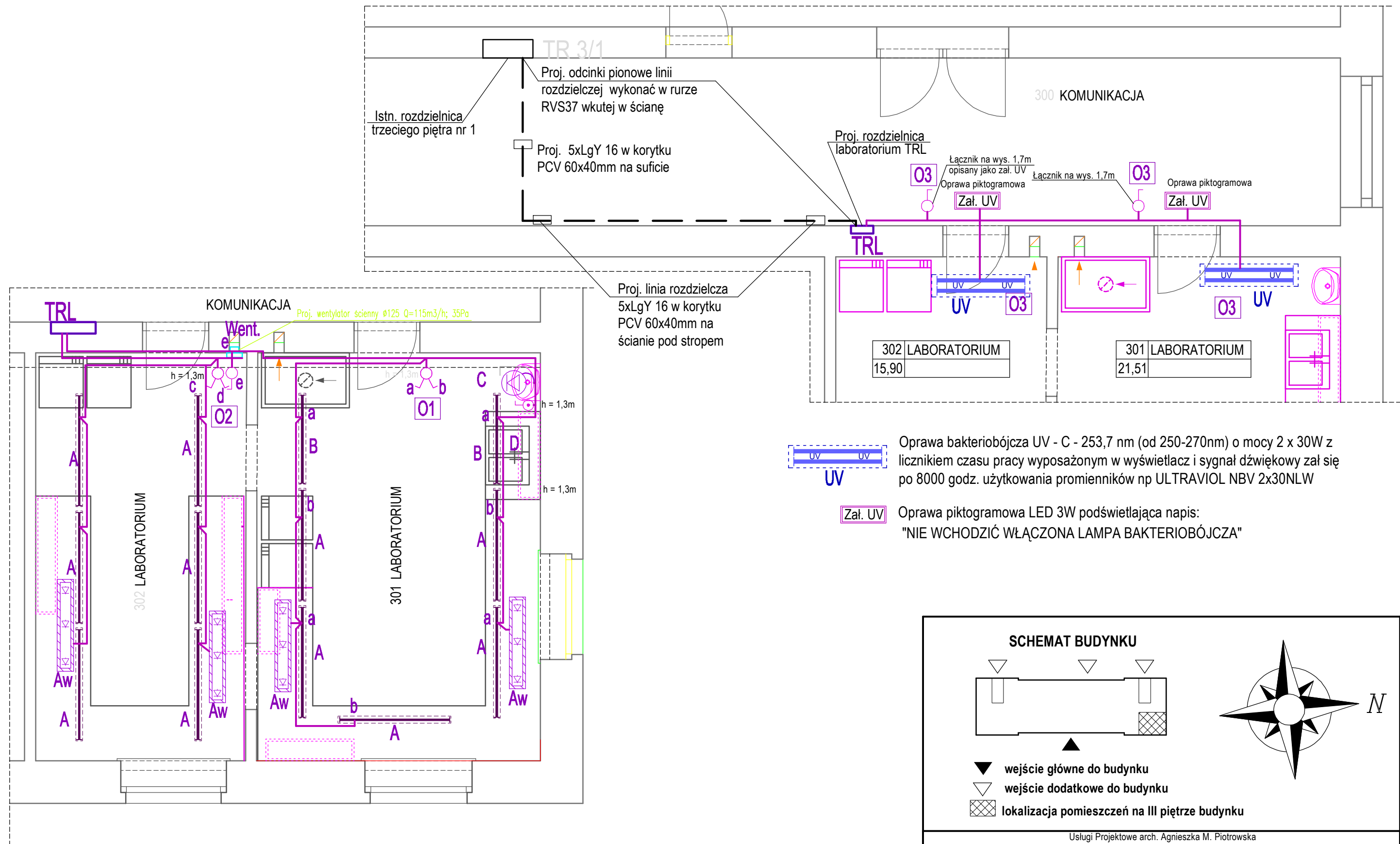


Spadki napięć i prądy zwarcia dla adaptowanych na  
laboratoria pomieszczeń w budynku IRŚ przy ul Oczapowskiego  
w Olsztynie

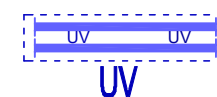


Ochrona przeciwporażeniowa skuteczna - dla zabezpieczenia w rozdzielnicy głównej charakterystyce zwłocznej Gg 63 A i dla zabezpieczenia w rozdzielnicy TR 3/1 o charakterystyce DO 35 oraz dla zabezpieczenia obwodów odbiorczych w tablicy rozdzielczej TLab o charakterystyce B(C)16.

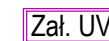
Wielkości spadków napięć w obwodach rozdzielczych i odbiorczych dopuszczalne.



- A** Oprawa liniowa LED 4000 K, 5200lm montaż na suficie
- B** Oprawa liniowa LED 4000 K, 2300lm montaż na suficie
- Aw** Oprawa liniowa LED 4000 K, 2000lm (przy zasilaniu z baterii, awaryjna bateria 3h)
- C** Oprawa nadumywalkowa LED 4000 K, 900lm montaż na ścianie
- Łącznik jednobiegunowy szczelny IP 44
- Łącznik jednobiegunowy zwykły IP 20
- Łącznik świecznikowy zwykły IP 20

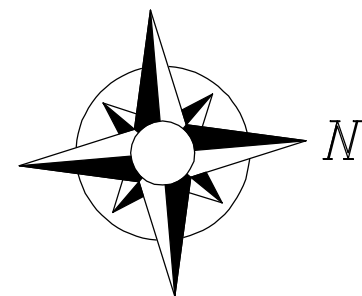


Oprawa bakteriobójcza UV - C - 253,7 nm (od 250-270nm) o mocy 2 x 30W z licznikiem czasu pracy wyposażonym w wyświetlacz i sygnał dźwiękowy zał się po 8000 godz. użytkowania promienników np ULTRAVIOL NBV 2x30NLW



Oprawa piktogramowa LED 3W podświetlająca napis: "NIE WCHODZIĆ WŁĄCZONA LAMPA BAKTERIOBÓJCZA"

#### SCHEMAT BUDYNKU






- ▼ wejście główne do budynku
- ▽ wejście dodatkowe do budynku
- ▤ lokalizacja pomieszczeń na III piętrze budynku

Usługi Projektowe arch. Agnieszka M. Piotrowska

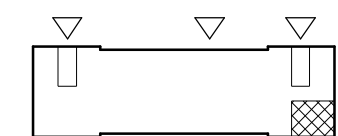
10-688 Olsztyn, ul. W. Witosa 1F/9, tel. 502 066 156, e-mail: ampiotrowska@op.pl,  
biuro - 10-512 Olsztyn, ul. M. Kopernika 15/1, tel./fax 89 527 91 76




NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	<b>Adaptacja pomieszczeń na cele laboratoryjne w budynku Instytutu Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza</b>		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	<b>Budynek Instytutu Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie</b>		BRANŻA: <b>ELEKTR.</b>
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	<b>Olsztyn, ul. Michała Oczapowskiego 10, dz. nr 54-1/6</b>		SKALA: <b>1:50</b>
INWESTOR:	Instytut Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza w Olsztynie 10-719 Olsztyn, ul. Michała Oczapowskiego 10		DATA: <b>10.2022</b>
PROJEKTANT:	mgr inż. Sławomir Grajewski	NR UPRAWNIEN BUDOWLANÝCH:	5/98/OL PODPIS:
TEMAT RYSUNKU:	<b>RZUT III PIĘTRA - fragment</b>		NR RYS.: <b>E - 1</b>

I - zestaw do wizualizacji żeli  
II - zestaw do elektroforezy  
III - autoklaw parowy nablutowy  
IV - blok grzejny  
V - mieszadło magnetyczne  
VI - waga laboratoryjna  
VII - termomikser  
VIII - wirówko - vortex  
IX - wirówka laboratoryjna  
X - lodówka  
XI - dygestorium  
XVIII - kuchenka mikrofalowa  
XIX - lampa bakteriobójcza  
- wstrząsarka typu vortex  
- pipety elektroniczne  
- spektrofotometr NanoDrop  
- komputer przenośny typu laptop  
X - lodówka  
XII - termocykler  
XIII - wirówka do płytek  
XIV - komora laminarna nablutowa  
XV - sekwenator  
XVI - zestaw - komputer strugający i dwa monitory komputerowe  
XVII - pojemnik na odpady laboratoryjne  
XIX - lampa bakteriobójcza

-  Gniazdo 1-o faz. 16A IP 20 obwód nr 8
-  Zestaw 6-u gniazd 1-o faz. IP 20 we wspólnej ramce
-  Gniazdo 1-o faz. 16A szczelne IP 44

## SCHEMAT BUDYNKU



-  wejście główne do budynku
-  wejście dodatkowe do budynku
-  lokalizacja pomieszczeń na III piętrze budynku

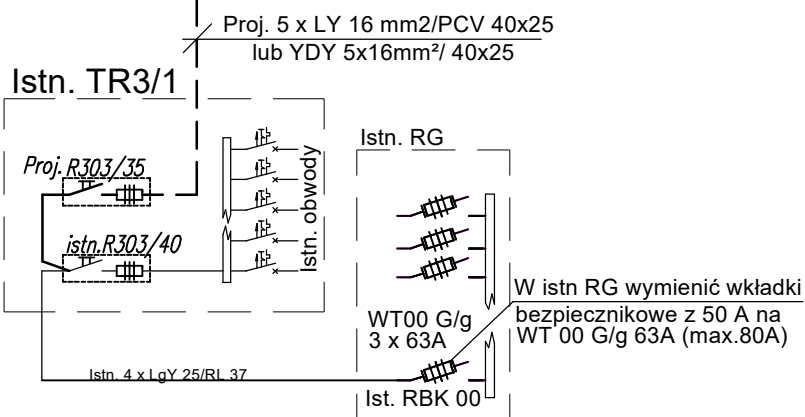
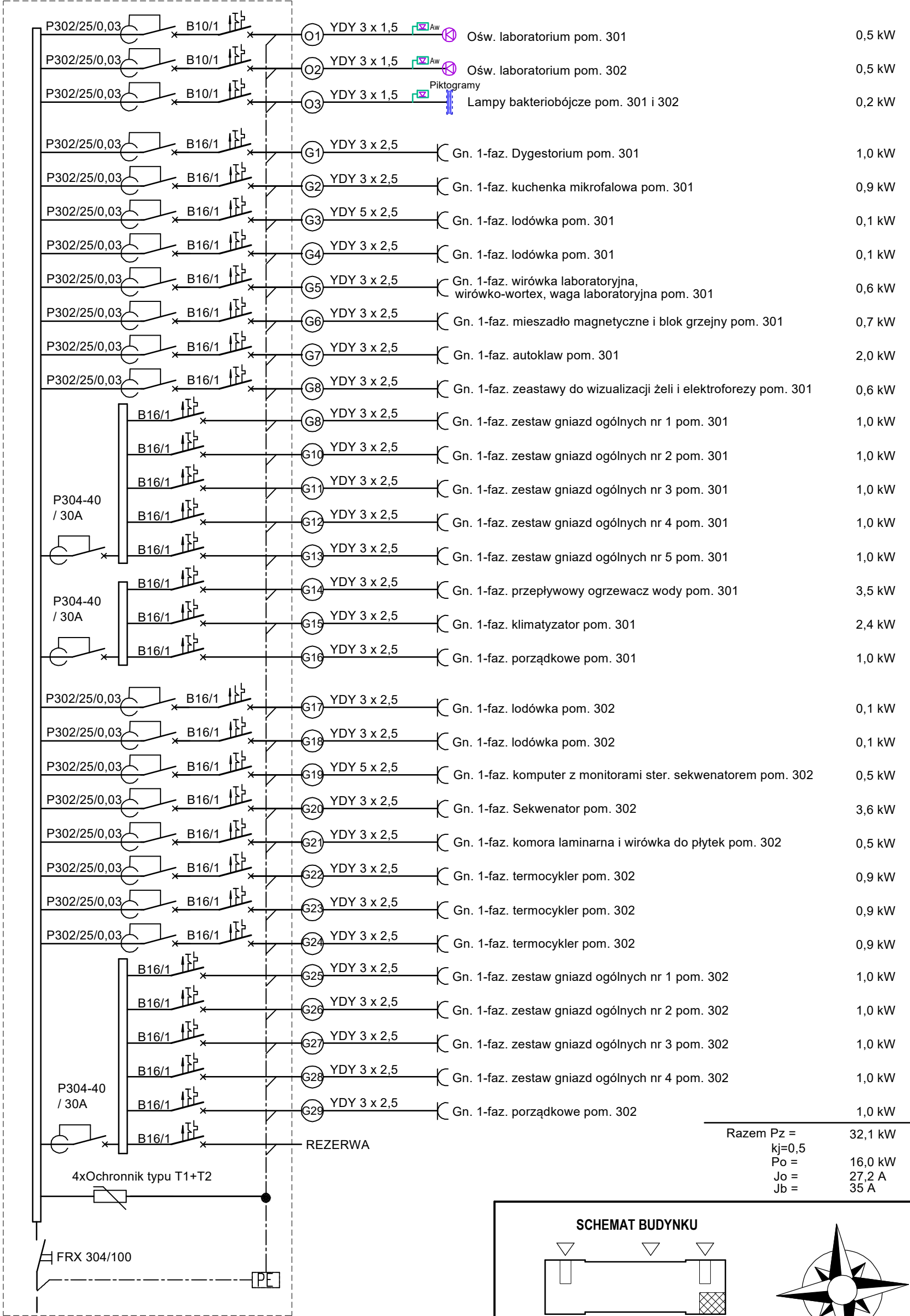


Usługi Projektowe arch. Agnieszka M. Piotrowska  
10-688 Olsztyn, ul. W. Witosa 1F/9, tel. 502 066 156, e-mail: ampiotrowska@op.pl,  
biuro - 10-512 Olsztyn, ul. M. Kopernika 15/1, tel./fax 89 527 91 76

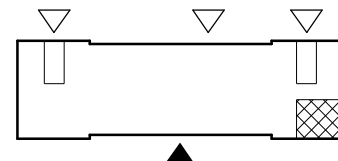
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Adaptacja pomieszczeń na cele laboratoryjne w budynku Instytutu Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Budynek Instytutu Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie	BRANŻA:	ELEKTR.
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Olsztyn, ul. Michała Oczapowskiego 10, dz. nr 54-1/6	SKALA:	1:25
INWESTOR:	Instytut Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza w Olsztynie	DATA:	10.2022
PROJEKTANT:	mgr inż. Sławomir Grajewski	NR UPRAWNIENI BUDOWLANÝCH	5/98/OL
TEMAT RYSUNKU:	RZUT III PIĘTRA - fragment		NR RYS.: E - 2



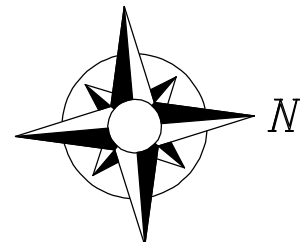
TLab RWN 5x24



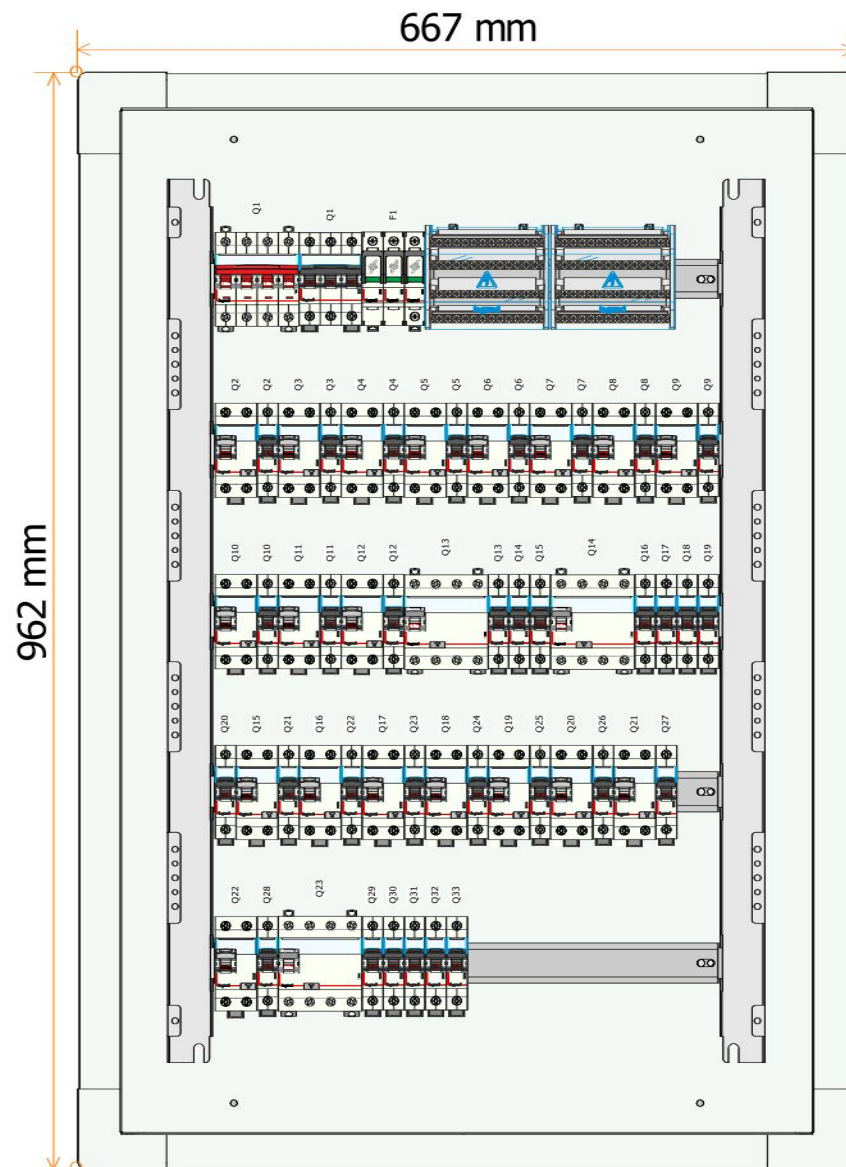
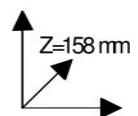
SCHEMAT BUDYNKU

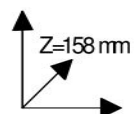
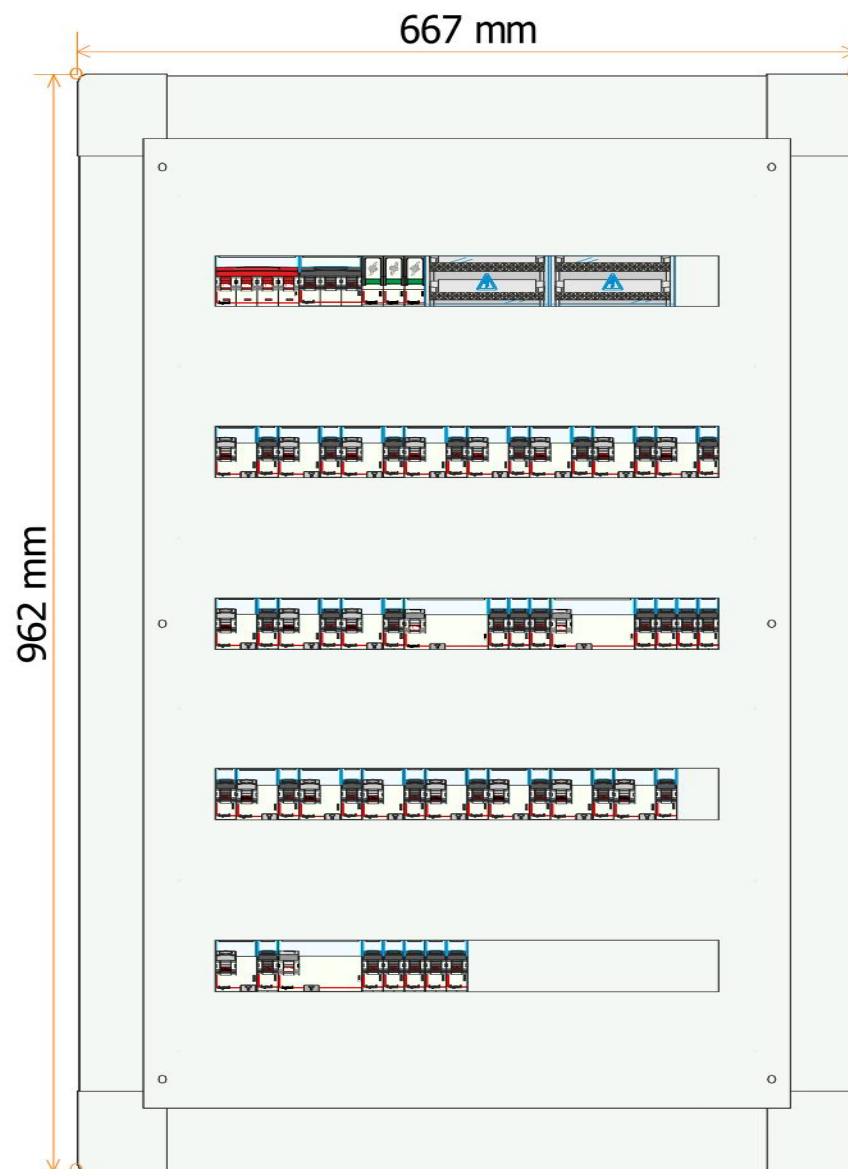


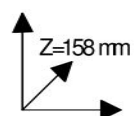
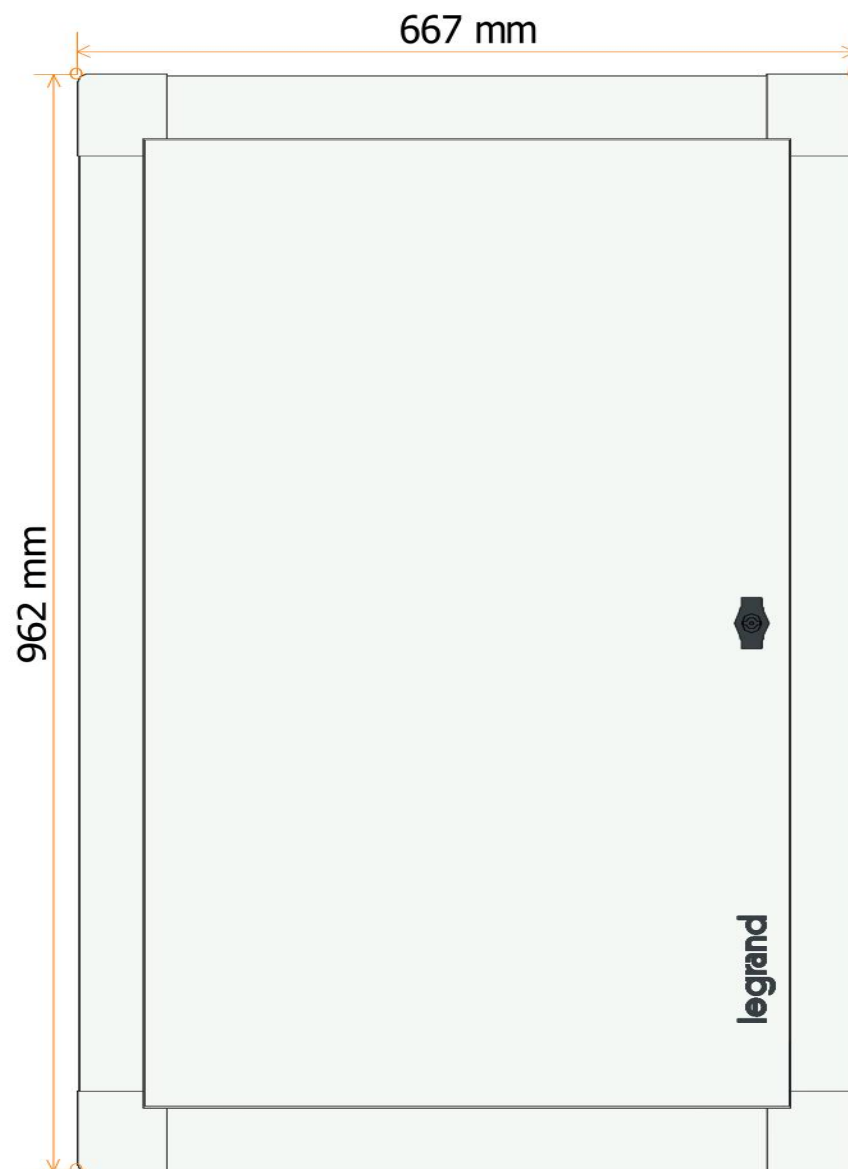
- ▼ wejście główne do budynku
- ▽ wejście dodatkowe do budynku
- ▨ lokalizacja pomieszczeń na III piętrze budynku



Usługi Projektowe arch. Agnieszka M. Piotrowska 10-688 Olsztyn, ul. W. Witosa 1F/9, tel. 502 066 156, e-mail: ampiotrowska@op.pl, biuro - 10-512 Olsztyn, ul. M. Kopernika 15/1, tel./fax 89 527 91 76			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Adaptacja pomieszczeń na cele laboratoryjne w budynku Instytutu Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Budynek Instytutu Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie	BRANŻA:	ELEKTR.
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Olsztyn, ul. Michała Oczapowskiego 10, dz. nr 54-1/6	SKALA:	---
INWESTOR:	Instytut Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza w Olsztynie 10-719 Olsztyn, ul. Michała Oczapowskiego 10	DATA:	10.2022
PROJEKTANT:	mgr inż. Sławomir Grajewski	NR UPRAWNIEN BUDOWLANICH	5/98/OL
TEMAT RYSUNKU:	Schemat instalacji elektrycznych		NR RYS.: E - 3







## Lista urządzeń Legrand

Producent	Referencja	Opis	Ilość
Legrand	037300	XL3 160 LISTWA PRZYŁĄCZENIOWA	2
Legrand	337225	XL3S 160 OBUDOWA WNEKOWA 5x24M	1
Legrand	337255	XL3S 160 DRZWI METALOWE 5x24M	1
Legrand	339753	XL3/XL3S PRZEWÓD EKWIPOWOTENCJALNY	1
Legrand	400404	MOD. BŁOK ROZDZ. 40A 4x12 6M	2
Legrand	403355	WYŁ. S301 TX3 6000A B10 1P	3
Legrand	403357	WYŁ. S301 TX3 6000A B16 1P	29
Legrand	403406	WYŁ. S303 TX3 6000A B40 3P	1
Legrand	404920	SZYNA ŁĄCZENIOWA BI4-16-56	4
Legrand	406544	ROZŁ. IZOL. FRX304 63A 4P	1
Legrand	411509	P302 TX3 25A 30MA 2P AC	19
Legrand	411695	P304 DX3 40A 30MA 4P F	3
Legrand	412272	OGRANICZNIK PRZEP. T1+T2 12,5kA 3P	1

Nr. projektu:

Nr. rysunku:

Autor:

Data:

**PROJEKT**  
S. Grajewski**Rozdzielnica TRLab****Nowa rozdzielnica 1**

C

B

A

F

E

D

Nr. akurusa:

4 / 6