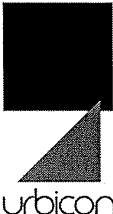


NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BIBLIOTEKI WRAZ Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ, INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I PRZEBUDOWA INSTALACJI HYDRANTOWEJ BIBLIOTEKI I CZYTELNI W BIA ZUT SZCZECIN			
NR PROJEKTU:	Projekt nr: 134			
TEMAT OPRACOWANIA:	WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANY – ZADANIE 1			
ADRES INWESTYCJI / NR DZIAŁEK:	SZCZECIN, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr 10/42			
TOM:	TOM I	WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WNĘTRZOWE		
BRANŻA/ ROZDZIAŁ:	ROZDZIAŁ III	BRANŻA ELEKTRYCZNA		
INWESTOR :	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE Al. Piastów 17, 71-310 Szczecin			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 urbicon		"urbicon" Sp. z o.o. SIEDZIBA: 71-303 Szczecin ul. Trentowskiego 34 BIURO PROJEKTÓW: 71-524 Szczecin ul. Kadłubka 39 tel./fax.:0-91-4821-333 e_mail: urbicon@urbicon.pl Internet: www.urbicon.pl	
	imię i nazwisko	nr. uprawnień Izba Zawodowa	data	podpis
AUTOR PROJEKTU KONSTRUKCJI :	inż. Ryszard Stachowicz	135/Sz/81 ZAP/IE/1191/01	3.10.2014	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr. inż. Dariusz Wiśniewski	ZAP/0119/PWOE/04 ZAP/IE/0167/05	3.10.2014	
DATA:	Październik 2014r, SZCZECIN			

EGZ. NR 1 INWESTOR PB	EGZ. NR 2 INWESTOR PB	EGZ. NR 3 URZĄD PB	EGZ. NR 4 URZĄD PB	EGZ. NR 5 INWESTOR	EGZ. NR 6 INWESTOR	EGZ. NR 7 ARCHIWALNY
--------------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------

2. Spis zawartości dokumentacji

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości dokumentacji
3. Dane wyjściowe
4. Opis techniczny
5. Obliczenia techniczne
6. Wykaz oprav oświetleniowych
7. Spis rysunków
8. Rysunki

3. Dane wyjściowe

3.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne wewnętrzne w przebudowywanych pomieszczeniach biblioteki i czytelnicy WBiA.

3.2 Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- instalacja oświetlenia ogólnego
- instalacja oświetlenia awaryjnego
- instalacja gniazd wtyczkowych
- instalacja zasilająca urządzeń technologicznych
- tablica dystrybucyjna

3.3 Podstawa techniczna dokumentacji

- a) Stwierdzenie przygotowania zawodowego
- b) Zaświadczenie o przynależności do Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
- c) Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- d) Projekt architektoniczno budowlany
- e) Projekty branży sanitarnej i wentylacyjnej
- f) Uzgodnienia międzybranżowe
- g) Obowiązujące przepisy i normy
- h) Inwentaryzacja obiektu dla potrzeb projektu

3.4 Załączniki

Pisma wyszczególnione w pkt. 3.4.a ÷ 3.4.c.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Szczecinie

Szczecin dnia 24 czerwca 1981 r.

Nr ewid. 135/Sz/81

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt 4
lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel S T A C H O W I C Z Ryszard

inżynier elektryk

urodzony dnia 24 marca 1950 r. w Merągu

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta

w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
instalacji elektrycznych

oraz jest upoważniony do:

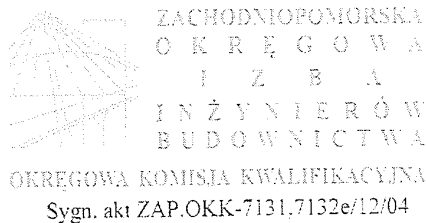
- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych;
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowa-
nia i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania
wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz
oceniania i badania stanu technicznego instalacji
elektrycznych.

Stwierdzenie niniejsze nie obejmuje samodzielnych
funkcji technicznych, w objętym prawem górniczym budownictwie
obiektów budowlanych zakładów górniczych.



(pieczęć okrągła)

Z UPOWAŻNIENIA WOJEWODY
DYREKTOR
mgr inż. arch. Marek Grunke
Główny Architekt Województwa



Szczecin, dnia 6 grudnia 2004r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 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, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ZAP**n a d a j e**

Panu **Dariuszowi Wincentemu WIŚNIEWSKIEMU**
mgr inż. o kierunku elektrotechnika
ur. dnia 22 stycznia 1968r. w Koźuchowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny **ZAP/0119/PWOW/04**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 2/OKK/04 z dnia 1 grudnia 2004r. stwierdziła, że Pan **Dariusz Wincenty Wiśniewski** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

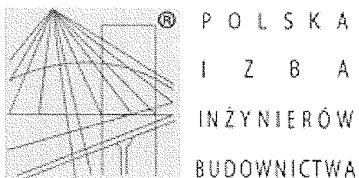
Otrzymują:

1. Pan Dariusz Wincenty Wiśniewski
ul. Hrubieszowska 20/7
71-047 Szczecin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK:

1. Stanisław Kamiński
2. Krzysztof Motylak
3. Irena Żywuszeko



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-J37-KSP-FFC *

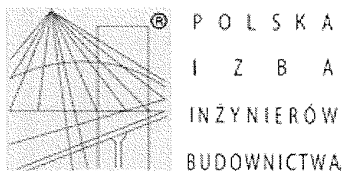
Pan Ryszard STACHOWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/1191/01
adres zamieszkania ul. Jodłowa 3, 72-003 DOBRA Szczecińska
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-04 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-18B-HW8-57D *

Pan Dariusz Wincenty WIŚNIEWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0167/05
adres zamieszkania ul. Hrubieszowska 20/7, 71-047 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-07-01 do 2015-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-07-07 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

inż. Ryszard Stachowicz
(imię i nazwisko projektanta)

Szczecin, dn. 03.10.2014r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20, ust.4 ustawy z dn.16.04.2004 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 93, poz. 888 z 30.04.2004r.) oświadczam, że **projekt budowlany**:

**PRZEBUDOWA ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH WRAZ
Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ ORAZ INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I
PRZEBUDOWA INSTALACJI HYDRANTOWEJ BIBLIOTEKI I CZYTELNI W BIAŁYM ZUT SZCZECIN
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WNEȦTRZOWE**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis projektanta)

mgr inż. Dariusz Wiśniewski
(imię i nazwisko sprawdzającego)

Szczecin, dn. 03.10.2014r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20, ust.4 ustawy z dn.16.04.2004 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 93, poz. 888 z 30.04.2004r.) oświadczam, że **projekt budowlany**:

**PRZEBUDOWA ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH WRAZ
Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ ORAZ INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I
PRZEBUDOWA INSTALACJI HYDRANTOWEJ BIBLIOTEKI I CZYTELNI W BIAŁYM ZUT SZCZECIN
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WNEȦTRZOWE**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis sprawdzającego)

4. Opis techniczny

4.1 Ogólna charakterystyka obiektu

4.1.1 Stan istniejący

Biblioteka i czytelnia WBiA stanowi zespół wydzielonych pomieszczeń umiejscowionych w łączniku środkowym budynku Wydziału Budownictwa i Architektury na parterze budynku. Aktualnie, z uwagi na zły stan techniczny pomieszczenia, biblioteka i czytelnia są nieczynne, a funkcja biblioteczna i czytelnia została przeniesiona tymczasowo do innego budynku.

4.1.2 Stan projektowany

W ramach projektowanej modernizacji biblioteka i czytelnia zostaną wyremontowane i częściowo przebudowane. Wymienione na nowe zostaną wszystkie instalacje.

4.2 Zasilanie i rozdział energii

4.2.1 Stan istniejący

Biblioteka i czytelnia zasilane są z rozdzielni głównej R8/1 poprzez rozdzielnice R8/1-1/2 zlokalizowanej w piwnicy budynku linią kablową YKY 5x16 mm². Zasilanie odbiorników elektrycznych poprzez tablicę dystrybucyjną R8/1-13 zlokalizowanej w pomieszczeniu magazynowym biblioteki.

Obwody odbiorcze w tablicy głównej zabezpieczone bezpiecznikami zabudowanymi na płycie bakelitowej. Tablica nie spełnia wymagań stawianych nowoczesnym urządzeniom rozdzielczym i zabezpieczającym.

4.1.2 Stan projektowany

Z uwagi na zły stan instalacji elektrycznych oraz zmianę układu pomieszczeń instalacje elektryczne przeznaczone są w całości do wymiany.

Zasilanie biblioteki i czytelnia po przebudowie będzie się odbywało z rozdzielniczy głównej budynku R8/1.

Z uwagi na wprowadzenie do obiektów nowych energochłonnych odbiorników energii elektrycznej (przepływowe podgrzewacze wody, klimatyzatory), moc szczytowa obiektu wzrośnie z 30 kW do 38,4 kW. Istniejący układ zasilania może przenieść moc w wysokości 40 kW.

Celem zasilania zwiększoną mocą, w energię elektryczną przebudowanych pomieszczeń, z rozdzielniczy R8/1 należy wyprowadzić nową linię kablową YKYżo 5x35mm². Linię zabezpieczyć wkładką 80A.

W pomieszczeniu magazynowym, w miejsce istniejącej tablicy głównej projektuje się nową tablicę. Aparatura tablicy głównej zamontowana będzie w obudowie 6x24 mod. w wykonaniu wgnętownym z drzwiczkami transparentnymi o stopniu ochrony IP40 dostosowanej do montażu aparatury modułowej.

Zabezpieczenia obwodów od przeciążeń i zwarć wyłącznikami instalacyjnymi o charakterystyce działania typu "B" i „C”.

Odpiływy zabezpieczono dodatkowo grupowymi wyłącznikami różnicowo prądowymi o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA.

4.3 Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalacja oświetlenia podstawowego zaprojektowana została przewodami typu YDYpżo - 750V. Przewody należy układać na uchwytych n/t w przestrzeni pomiędzy sufitem naturalnym a podwieszonym, osprzęt instalacyjny p/t, podejścia do łączników w/t. Tam gdzie występują ściany z płyt gipsowo - kartonowych, wewnątrz ścian w rurkach izolacyjnych. Instalacja oświetlenia ogólnego zostanie podzielona na obwody zasilające, których zabezpieczenie nie powinno przekraczać 10 A. Jako oświetlenie podstawowe zastosowano oświetlenie LED. Instalacja oświetleniowa zasilana będzie z projektowanej rozdzielnicy dystrybucyjnej R8/1-1/3.

4.4 Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne zapewniające dostateczne oświetlenie przejść i dróg komunikacyjnych (dotyczy dróg komunikacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym) w przypadku całkowitego zaniku napięcia na zasilaniu oświetlenia administracyjnego odbywać się będzie za pomocą opraw z własnym źródłem zasilania. Praca w trybie tylko awaryjnym oraz części opraw w trybie praca ciągła (praca normalna + awaria). Czas świecenia 1,0 h. Instalacja wykonana będzie przewodami typu YDYżo-750 V.

Rozmieszczenie opraw ewakuacyjnych zaprojektowano na wyznaczonych drogach ewakuacyjnych, w miejscach określonych w normie PN-EN 1838 w taki sposób, aby minimalne natężenie oświetlenia w pracy bateryjnej było większe niż 1lx. W strefach otwartych przewiduje się minimalne natężenie oświetlenia w pracy bateryjnej 0,5lx. Jednocześnie zachowano zasadę, żeby stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego w pracy bateryjnej E_{max} na drodze ewakuacyjnej do minimalnego natężenia tego oświetlenia E_{min} spełniał wzór: $E_{max}/E_{min} \leq 40$.

4.5 Instalacja gniazd wtykowych

Zaprojektowano wydzielone obwody dla gniazd porządkowych, technologicznych do zasilania urządzeń biblioteki oraz do zasilania komputerów.

Obwody gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYżo 3×2,5 mm² - 750V. Do jednego obwodu przyłączać nie więcej niż 10 gniazd wtykowych. Instalację wykonać, jako w/t z osprzętem podtynkowym. Przewody układać w tynku, lub tam gdzie występują ściany z płyt gipsowo - kartonowych, wewnątrz ścian w rurkach izolacyjnych.

4.6 Instalacja siłowa

Podstawowe odbiorniki siłowe to przepływowe podgrzewacze wody, wentylatory, klimatyzatory, odbiorniki technologiczne biblioteki. Odbiorniki zasilane z tablicy głównej biblioteki.

Instalacje siłową należy wykonać przewodami kabelkowymi, miedzianymi, 3 i 5-cio żyłowymi.

Główne ciągi kablowe układane będą na uchwytach n/t w przestrzeni między sufitem naturalnym a podwieszonym. Pojedyncze przewody układać w tynku, lub tam gdzie występują ściany z płyt gipsowo - kartonowych, wewnątrz ścian w rurkach izolacyjnych.

Podejścia przewodów do urządzeń technologicznych wolnostojących w rurkach instalacyjnych układanych w warstwie wylewki betonowej posadzki.

4.7 Ochrona dodatkowa przed porażeniem

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie. Maksymalny czas wyłączenia przy przekroczeniu spodziewanego napięcia dotykowego 50 V, wynosi w obwodach odbiorczych 0,4 s.

Zastosowano następujące urządzenia ochronne:

- w obwodach oświetleniowych wyłączniki samoczynne, a w obwodach gniazd wtyczkowych wyłączniki różnicowo prądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA.
- w liniach zasilających rozdzielnice bezpieczniki (maks. czas wyłączenia 5 s).

5. Obliczenia techniczne

5.1 Obliczenie mocy zapotrzebowanej

Lp.	Nazwa	Pi [kW]	kz -	Ps [kW]
1	Oświetlenie ogólne i ewakuacyjne	4,4	0,7	3,1
2	Gniazda ogólne	8	0,2	1,6
3	Podgrzewacze wody	11,0	0,5	5,5
4	Wentylacja + klimatyzacja	22,8	0,8	18,3
5	Komputery	4,4	0,6	2,7
	RAZEM:	50,6	0,62	31,2

Zasilanie modernizowanego obiektu będzie się odbywało w ramach mocy przyłączeniowej całego WBiA. Moc ta jest wystarczająca, aby zapewnić przewidywany wzrost mocy w modernizowanym obiekcie.

5.2 Linie zasilające i przewody instalacji odbiorczych

Linie zasilające rozdzielnice oraz przewody instalacji odbiorczych sprawdzono na obciążalność długotrwałą, dopuszczalne spadki napięcia i skuteczność dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej. Wyniki obliczeń ujęto w formie tabelarycznej i załączono do egz. archiwalnego projektu.

6. Wykaz oprav oświetleniowych

<p>A1-Oprawa do wbudowania ledowa G/K LED FLL 2200LM MICRO-PRM E 24 840/L-600mm</p>	<p>Oprawa przystosowana do montażu w sufitach gipsowych, sufitach mineralnych „miękkich”, sufitach mineralnych „twardych”, sufity metalowych, sufity napinanych. Oprawy przystosowane są do łączenia za pomocą specjalnie opracowanych łączników, które zapewniają dużą swobodę w rozmieszczaniu elementów systemu, a tym samym dużą funkcjonalność. Oprawa o mocy 19W. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji), moduły o mocy 17W, o skuteczności świetlnej 129 lm/W. Przesłona wykonana z polimetakrylanu metylu o strukturze mikropryzmatycznej, o przepuszczalności światła większej niż 90%. Odbłyśnik symetryczny, wykonany z ze stopu aluminium 1050A o stopniu twardości H18 i zawartości aluminium 99,85%. Pryzmatyczna strona przesłony jest skierowana na zewnątrz oprawy. Optyka spełniająca wymagania dotyczące ograniczenia oślnienia $L < 1000 \text{cd/m}^2$ dla $g < 65^\circ$. Przesłona bez ramki montażowej, wyposażona w specjalnie uformowane zatrzaski pasujące do profilu aluminiowego oprawy. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 78,06%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 90,39 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, współczynnik mocy $\lambda > 0,92$, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001,PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD,UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus oprawy wykonany z anodowanego profilu aluminiowego. Aluminium ze stopu wg EN AW 6060 T6 6063 T6 o własnościach mechanicznych PN-EN 755-2 i składzie chemicznym zgodnym z PN-EN 573-3. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP20.Chipy LED osadzone na aluminiowej, wymiennej listwie. Oprawa wyprodukowana w Polsce.</p>
<p>A1d-Oprawa do wbudowania ledowa G/K LED FLL 2200LM MICRO-PRM EDD 24 840/L-600mm, o mocy 17W</p>	<p>Oprawa przystosowana do montażu w sufitach gipsowych, sufitach mineralnych „miękkich”, sufitach mineralnych „twardych”, sufity metalowych, sufity napinanych. Oprawy przystosowane są do łączenia za pomocą specjalnie opracowanych łączników, które zapewniają dużą swobodę w rozmieszczaniu elementów systemu, a tym samym dużą funkcjonalność. Oprawa o mocy 19W. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji), moduły o mocy 17W, o skuteczności świetlnej 129 lm/W. Przesłona wykonana z polimetakrylanu metylu o strukturze mikropryzmatycznej, o przepuszczalności światła większej niż 90%. Odbłyśnik symetryczny, wykonany z ze stopu aluminium 1050A o stopniu twardości H18 i zawartości aluminium 99,85%. Pryzmatyczna strona przesłony jest skierowana na zewnątrz oprawy. Optyka spełniająca wymagania dotyczące ograniczenia oślnienia $L < 1000 \text{cd/m}^2$ dla $g < 65^\circ$. Przesłona bez ramki montażowej, wyposażona w specjalnie uformowane zatrzaski pasujące do profilu aluminiowego oprawy. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 78,06%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 90,39 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, współczynnik mocy $\lambda > 0,92$, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001,PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD,UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus oprawy wykonany z anodowanego profilu aluminiowego. Aluminium ze stopu wg EN AW 6060 T6 6063 T6 o własnościach mechanicznych PN-EN 755-2 i składzie chemicznym zgodnym z PN-EN 573-3. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP20. Oprawa przystosowana do cyfrowej regulacji strumienia światła.Chipy LED osadzone na aluminiowej, wymiennej listwie. Oprawa wyprodukowana w Polsce.</p>

<p>A2-Oprawa do wbudowania ledowa typu G/K LED FLL 2200LM PLX E 24 840/L-600mm, o mocy 17W</p>	<p>Oprawa przystosowana do montażu w sufitach gipsowych, sufitach mineralnych „miękkich”, sufitach mineralnych „twardych”, sufity metalowych, sufity napinanych. Oprawy przystosowane są do łączenia za pomocą specjalnie opracowanych łączników, które zapewniają dużą swobodę w rozmieszczaniu elementów systemu, a tym samym dużą funkcjonalność. Oprawa o mocy 19W. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji), moduły o mocy 17W, o skuteczności świetlnej 129 lm/W. Przesłona wykonana z polimetakrylanu metylu w kolorze białym, o przepuszczalności światła większej niż 70%. Optyka tworzy rozproszone światło w kształcie lambertowskim. Płyta wytłaczana i testowana zgodnie z normą DIN EN ISO 7823-2. Odbłyśnik symetryczny, wykonany z ze stopu aluminium 1050A o stopniu twardości H18 i zawartości aluminium 99,85%. Przesłona bez ramki montażowej, wyposażona w specjalnie uformowane zatrzaski pasujące do profilu aluminiowego oprawy. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 73,06%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 84,60 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, współczynnik mocy $\lambda > 0,92$, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001, PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD, UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus oprawy wykonany z anodowanego profilu aluminiowego. Aluminium ze stopu wg EN AW 6060 T6 6063 T6 o własnościach mechanicznych PN-EN 755-2 i składzie chemicznym zgodnym z PN-EN 573-3. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP20. Chipy LED osadzone na aluminiowej, wymiennej listwie. Oprawa wyprodukowana w Polsce.</p>
<p>A3-Oprawa do wbudowania ledowa typu G/K LED FLL 1300LM MICRO-PRM E 24 840/L-600mm, o mocy 10W</p>	<p>Oprawa przystosowana do montażu w sufitach gipsowych, sufitach mineralnych „miękkich”, sufitach mineralnych „twardych”, sufity metalowych, sufity napinanych. Oprawy przystosowane są do łączenia za pomocą specjalnie opracowanych łączników, które zapewniają dużą swobodę w rozmieszczaniu elementów systemu, a tym samym dużą funkcjonalność. Oprawa o mocy 11W. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji), moduły o mocy 10W, o skuteczności świetlnej 130 lm/W. Przesłona wykonana z polimetakrylanu metylu o strukturze mikropryzmatycznej, o przepuszczalności światła większej niż 90%. Odbłyśnik symetryczny, wykonany z ze stopu aluminium 1050A o stopniu twardości H18 i zawartości aluminium 99,85%. Pryzmatyczna strona przesłony jest skierowana na zewnątrz oprawy. Optyka spełniająca wymagania dotyczące ograniczenia oślnienia $L < 1000 \text{cd/m}^2$ dla $g < 65^\circ$. Przesłona bez ramki montażowej, wyposażona w specjalnie uformowane zatrzaski pasujące do profilu aluminiowego oprawy. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 78,06%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 92,25 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, współczynnik mocy $\lambda > 0,92$, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001, PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD, UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus oprawy wykonany z anodowanego profilu aluminiowego. Aluminium ze stopu wg EN AW 6060 T6 6063 T6 o własnościach mechanicznych PN-EN 755-2 i składzie chemicznym zgodnym z PN-EN 573-3. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP20. Chipy LED osadzone na aluminiowej, wymiennej listwie. Oprawa wyprodukowana w Polsce.</p>

<p>A4-Oprawa do wbudowania ledowa G/K LED FLL 4400LM MICRO-PRM E 24 840/L-1200mm, o mocy 33W</p>	<p>Oprawa przystosowana do montażu w sufitach gipsowych, sufitach mineralnych „miękkich”, sufitach mineralnych „twardych”, sufity metalowych, sufity napinanych. Oprawy przystosowane są do łączenia za pomocą specjalnie opracowanych łączników, które zapewniają dużą swobodę w rozmieszczaniu elementów systemu, a tym samym dużą funkcjonalność. Oprawa o mocy 37W. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji), moduły o mocy 17W, o skuteczności świetlnej 129 lm/W. Przesłona wykonana z polimetakrylanu metylu o strukturze mikropryzmatycznej, o przepuszczalności światła większej niż 90%. Odbłyśnik symetryczny, wykonany z ze stopu aluminium 1050A o stopniu twardości H18 i zawartości aluminium 99,85%. Pryzmatyczna strona przesłony jest skierowana na zewnątrz oprawy. Optyka spełniająca wymagania dotyczące ograniczenia oślnienia $L < 1000 \text{cd/m}^2$ dla $g < 65^\circ$. Przesłona bez ramki montażowej, wyposażona w specjalnie uformowane zatrzaski pasujące do profilu aluminiowego oprawy. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 78,06%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 92,83 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, współczynnik mocy $\lambda > 0,92$, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001, PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD, UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus oprawy wykonany z anodowanego profilu aluminiowego. Aluminium ze stopu wg EN AW 6060 T6 6063 T6 o własnościach mechanicznych PN-EN 755-2 i składzie chemicznym zgodnym z PN-EN 573-3. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP20. Chipy LED osadzone na aluminiowej, wymiennej listwie. Oprawa wyprodukowana w Polsce.</p>
<p>A5-Oprawa natynkowa ledowa typu LED FLL 2200LM PLX E 24 840/L-600mm, o mocy 17W</p>	<p>Oprawa przystosowana do montażu na zwieszakach lub bezpośrednio na konstrukcji sufitu stałego. Wersja zwieszana wyposażona w system zawieszek o długości 1500mm, z systemem płynnej regulacji wysokości zwieszenia. Oprawy przystosowane są do łączenia za pomocą specjalnie opracowanych łączników, które zapewniają dużą swobodę w rozmieszczaniu elementów systemu, a tym samym dużą funkcjonalność. Oprawa o mocy 19W. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji), moduły o mocy 17W, o skuteczności świetlnej 129 lm/W. Przesłona wykonana z polimetakrylanu metylu w kolorze białym, o przepuszczalności światła większej niż 70%. Optyka tworzy rozproszone światło w kształcie lambertowskim. Płyta wytłaczana i testowana zgodnie z normą DIN EN ISO 7823-2. Odbłyśnik symetryczny, wykonany z ze stopu aluminium 1050A o stopniu twardości H18 i zawartości aluminium 99,85%. Przesłona bez ramki montażowej, wyposażona w specjalnie uformowane zatrzaski pasujące do profilu aluminiowego oprawy. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 73,06%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 84,60 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, współczynnik mocy $\lambda > 0,92$, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001, PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD, UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus oprawy wykonany z anodowanego profilu aluminiowego. Aluminium ze stopu wg EN AW 6060 T6 6063 T6 o własnościach mechanicznych PN-EN 755-2 i składzie chemicznym zgodnym z PN-EN 573-3. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP20. Chipy LED osadzone na aluminiowej, wymiennej listwie. Oprawa wyprodukowana w Polsce.</p>

<p>A6-Oprawa natynkowa ledowa typu LED FLL 1300LM MICRO-PRM E 24 840/L-600mm, o mocy 10W</p>	<p>Oprawa przystosowana do montażu na zwieszakach lub bezpośrednio na konstrukcji sufitu stałego. Wersja zwieszana wyposażona w system zawiesznień o długości 1500mm, z systemem płynnej regulacji wysokości zwieszania. Oprawy przystosowane są do łączenia za pomocą specjalnie opracowanych łączników, które zapewniają dużą swobodę w rozmieszczaniu elementów systemu, a tym samym dużą funkcjonalność. Oprawa o mocy 11W. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji), moduły o mocy 10W, o skuteczności świetlnej 130 lm/W. Przesłona wykonana z polimetakrylanu metylu o strukturze mikropryzmatycznej, o przepuszczalności światła większej niż 90%. Odbłyśnik symetryczny, wykonany z ze stopu aluminium 1050A o stopniu twardości H18 i zawartości aluminium 99,85%. Pryzmatyczna strona przesłony jest skierowana na zewnątrz oprawy. Optyka spełniająca wymagania dotyczące ograniczenia oślnienia $L < 1000 \text{cd/m}$ dla $g < 65^\circ$. Przesłona bez ramki montażowej, wyposażona w specjalnie uformowane zatrzaski pasujące do profilu aluminiowego oprawy. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 78,06%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 92,25 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, współczynnik mocy $\lambda > 0,92$, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001,PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD,UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus oprawy wykonany z anodyzowanego profilu aluminiowego. Aluminium ze stopu wg EN AW 6060 T6 6063 T6 o własnościach mechanicznych PN-EN 755-2 i składzie chemicznym zgodnym z PN-EN 573-3. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP20.Chipy LED osadzone na aluminiowej, wymiennej listwie. <u>Oprawa wyprodukowana w Polsce.</u></p>
<p>A7-Oprawa natynkowa ledowa LED FLL 2600LM MICRO-PRM E 24 840/L-1200mm, o mocy 20W</p>	<p>Oprawa przystosowana do montażu na zwieszakach lub bezpośrednio na konstrukcji sufitu stałego. Wersja zwieszana wyposażona w system zawiesznień o długości 1500mm, z systemem płynnej regulacji wysokości zwieszania. Oprawy przystosowane są do łączenia za pomocą specjalnie opracowanych łączników, które zapewniają dużą swobodę w rozmieszczaniu elementów systemu, a tym samym dużą funkcjonalność. Oprawa o mocy 22W. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji), moduły o mocy 10W, o skuteczności świetlnej 130 lm/W. Przesłona wykonana z polimetakrylanu metylu o strukturze mikropryzmatycznej, o przepuszczalności światła większej niż 90%. Odbłyśnik symetryczny, wykonany z ze stopu aluminium 1050A o stopniu twardości H18 i zawartości aluminium 99,85%. Pryzmatyczna strona przesłony jest skierowana na zewnątrz oprawy. Optyka spełniająca wymagania dotyczące ograniczenia oślnienia $L < 1000 \text{cd/m}$ dla $g < 65^\circ$. Przesłona bez ramki montażowej, wyposażona w specjalnie uformowane zatrzaski pasujące do profilu aluminiowego oprawy. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 78,06%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 92,25 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, współczynnik mocy $\lambda > 0,92$, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001,PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD,UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus oprawy wykonany z anodyzowanego profilu aluminiowego. Aluminium ze stopu wg EN AW 6060 T6 6063 T6 o własnościach mechanicznych PN-EN 755-2 i składzie chemicznym zgodnym z PN-EN 573-3. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP20.Chipy LED osadzone na aluminiowej, wymiennej listwie. <u>Oprawa wyprodukowana w Polsce.</u></p>

<p>A8-Oprawa natynkowa ledowa LED FLL 3250LM MICRO-PRM E 24 840/L-1500mm, o mocy 25W</p>	<p>Oprawa przystosowana do montażu na zwieszakach lub bezpośrednio na konstrukcji sufitu stałego. Wersja zwieszana wyposażona w system zawieszni o długości 1500mm, z systemem płynnej regulacji wysokości zwieszenia. Oprawy przystosowane są do łączenia za pomocą specjalnie opracowanych łączników, które zapewniają dużą swobodę w rozmieszczaniu elementów systemu, a tym samym dużą funkcjonalność. Oprawa o mocy 25W. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji), moduły o mocy 10W, o skuteczności świetlnej 130 lm/W. Przesłona wykonana z polimetakrylanu metylu o strukturze mikropryzmatycznej, o przepuszczalności światła większej niż 90%. Odbłyśnik symetryczny, wykonany z ze stopu aluminium 1050A o stopniu twardości H18 i zawartości aluminium 99,85%. Pryzmatyczna strona przesłony jest skierowana na zewnątrz oprawy. Optyka spełniająca wymagania dotyczące ograniczenia oślnienia L<1000cd/m dla g<65°. Przesłona bez ramki montażowej, wyposażona w specjalnie uformowane zatrzaski pasujące do profilu aluminiowego oprawy. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 78,06%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 92,25 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, współczynnik mocy $\lambda > 0,92$, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001, PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD, UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus oprawy wykonany z anodowanego profilu aluminiowego. Aluminium ze stopu wg EN AW 6060 T6 6063 T6 o własnościach mechanicznych PN-EN 755-2 i składzie chemicznym zgodnym z PN-EN 573-3. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP20. Chipy LED osadzone na aluminiowej, wymiennej listwie. Oprawa wyprodukowana w Polsce.</p>
<p>B1-Oprawa do częściowego wbudowania świetlówkowa typu MV G/K TC-TEL S3 E IP44, o mocy 1x32W</p>	<p>Oprawa oświetleniowa przystosowana do montażu w sufitach podwieszanych modułowych, sufitach gipsowych, sufitach mineralnych „miękkich”, sufitach mineralnych „twardych”, sufity metalowych, sufity napinanych. Korpus oprawy w połowie schowany w płycie G/K w połowie wystający na zewnątrz. Oprawa o mocy 35W. Źródłem światła w oprawie są świetlówki kompaktowe TC-TEL przeznaczone do pracy w temp. otoczenia 25°C, o mocy 32W, o skuteczności świetlnej 76 lm/W. Odbłyśnik symetryczny, wykonany z ze stopu aluminium 1050A o stopniu twardości H18 i zawartości aluminium 99,85%. Odbłyśnik wykończony matowaniem w dolnej części w celu ograniczenia oślnienia. Układ optyczny wyposażony w szybę hartowaną częściowo zmatowioną o grubości 3,5mm, montowaną bezpośrednio do ringu oprawy. Taki montaż szyby pozwala na zwiększenie ochrony przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wody. Nie zmatowiona część szyby, to pasek o szerokości 20mm, na zewnętrzny obwódzie przesłony. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 62,64%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 57,27 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne układy zapłonowe wysokiej częstotliwości o następujących własnościach: napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, lub 50-60Hz, możliwość stosowania w oświetleniu awaryjnym, zapłon świetlówki po optymalnym podgrzaniu elektrod, zapłon bez migotania światła, jednokowy strumień świetlny zarówno przy napięciu stałym jak i zmiennym, automatyczne ponowne włączanie świetlówki po jej wymianie, współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy, automatyczny mechanizm wyłączenia uszkodzonej lub zużytej świetlówki - (End-Of-Life Test2), możliwa praca w systemach o dużej częstotliwości włączeń/wyłączeń np. z czujnikami ruchu, współczynnik mocy $\lambda > 0,95$, trwałość (do 10% uszkodzonych stateczników) 50 000 godzin. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001, PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD, UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Ring zewnętrzny wykonany z blachy aluminiowej ze stopu wg EN AW 6060 T6 6063 T6 o własnościach mechanicznych PN-EN 755-2 i składzie chemicznym zgodnym z PN-EN 573-3, malowany farbą z mieszaniny termostatycznej stałych żywic syntetycznych utwardzaczy i pigmentów, odporna na UV. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP44.</p>

C1-Oprawa naścienna ledowa K9 LED 2200LM PLX E IP44, o mocy 17W	Oprawa oświetleniowa przystosowana do montażu nastropowego w narożnikach ścian i sufitów. Oprawa o mocy 19W. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji), moduły o mocy 17W, o skuteczności świetlnej 129 lm/W. Przesłona wykonana z polimetakrylanu metylu w kolorze białym, o przepuszczalności światła większej niż 70%. Optyka tworzy rozproszone światło w kształcie lambertowskim. Płyta wytłaczana i testowana zgodnie z normą DIN EN ISO 7823-2. Odbłyśnik symetryczny, wykonany z ze stopu aluminium 1050A o stopniu twardości H18 i zawartości aluminium 99,85%. Przesłona bez ramki montażowej, wyposażona w specjalnie uformowane zatrzaski pasujące do profilu aluminiowego oprawy. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 64,4%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 74,57 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, współczynnik mocy $\lambda > 0,92$, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001, PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD, UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus oprawy wykonany z anodowanego profilu aluminiowego. Aluminium ze stopu wg EN AW 6060 T6 6063 T6 o własnościach mechanicznych PN-EN 755-2 i składzie chemicznym zgodnym z PN-EN 573-3. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP44. Chipy LED osadzone na aluminiowej, wymiennej listwie. Oprawa wyprodukowana w Polsce.
D1-Oprawa do wbudowania ledowa M LED 5000LM MEDIUM EDD 34 840, o mocy 39W	Oprawa oświetleniowa do wpuszczenia w sufit podwieszany. Oprawa z regulacją padania strumienia światła w dwóch płaszczyznach 0-55 st oraz 0-350 st. Oprawa o mocy 39W. Źródłem światła w oprawie jest pojedynczy chip LED. Odbłyśnik symetrycznym o średnio-szerokim rozsyśle strumienia świetlnego, wykonany z ze stopu aluminium 1050A o stopniu twardości H18 i zawartości aluminium 99,85%. Oprawa wyposażona w przesłonę wykonaną ze szkła hartowanego mocowaną bezpośrednio do ringu oprawy. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 67,75%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 58,43 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne układy zapłonowe wysokiej częstotliwości o następujących własnościach: napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, lub 50-60Hz, jednakowy strumień świetlny zarówno przy napięciu stałym jak i zmiennym, automatyczne ponowne włączenie źródła po jego wystygnięciu, współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy, współczynnik mocy $\lambda > 0,95$, trwałość (do 10% uszkodzonych stateczników) 50 000 godzin. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001, PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD, UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus wykonany z odlewu aluminiowego malowanego farbą z mieszaniny termostabilizacyjnej stałych żywic syntetycznych utwardzaczy i pigmentów, odporna na UV. Korpus przystosowany do montażu szyby przezroczystej. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP20. Oprawa przystosowana do cyfrowej regulacji strumienia światła. Oprawa wyprodukowana w Polsce.
E1aw-Oprawa ewakuacyjna ledowa do wbudowania LVPO IP20 z optyką do oświetlenia przestrzeni otwartych, o mocy 3W, czas podtrzymania 1h, tryb pracy SE z autotestem	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP20 • Dioda power LED 3W • Temperatura otoczenia 0 °C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1h z funkcją Autotestu • Montaż: podtynkowo na suficie • Wymiary: kwadratowa 95x95x47,7 [mm] • Oprawa z soczewką do przestrzeni otwartej
E2aw-Oprawa ewakuacyjna ledowa do wbudowania IP20 z optyką do oświetlenia przestrzeni otwartych, o mocy 1W, czas podtrzymania 1h, tryb pracy SE z autotestem	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP20 • Dioda power LED 1W • Temperatura otoczenia 0 °C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1h z funkcją Autotestu • Montaż: podtynkowo na suficie • Wymiary: kwadratowa 95x95x47,7 [mm] • Oprawa z soczewką do przestrzeni otwartej
E3aw-Oprawa ewakuacyjna ledowa do wbudowania IP41 z optyką do oświetlenia przestrzeni otwartych, o mocy 1W, czas podtrzymania 1h, tryb pracy SE z autotestem	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP41 • Dioda power LED 1W • Temperatura otoczenia 0 °C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1h z funkcją Autotestu • Montaż: natynkowo na suficie • Wymiary: kwadratowa 120x120x40 [mm] • Oprawa z soczewką do przestrzeni otwartej

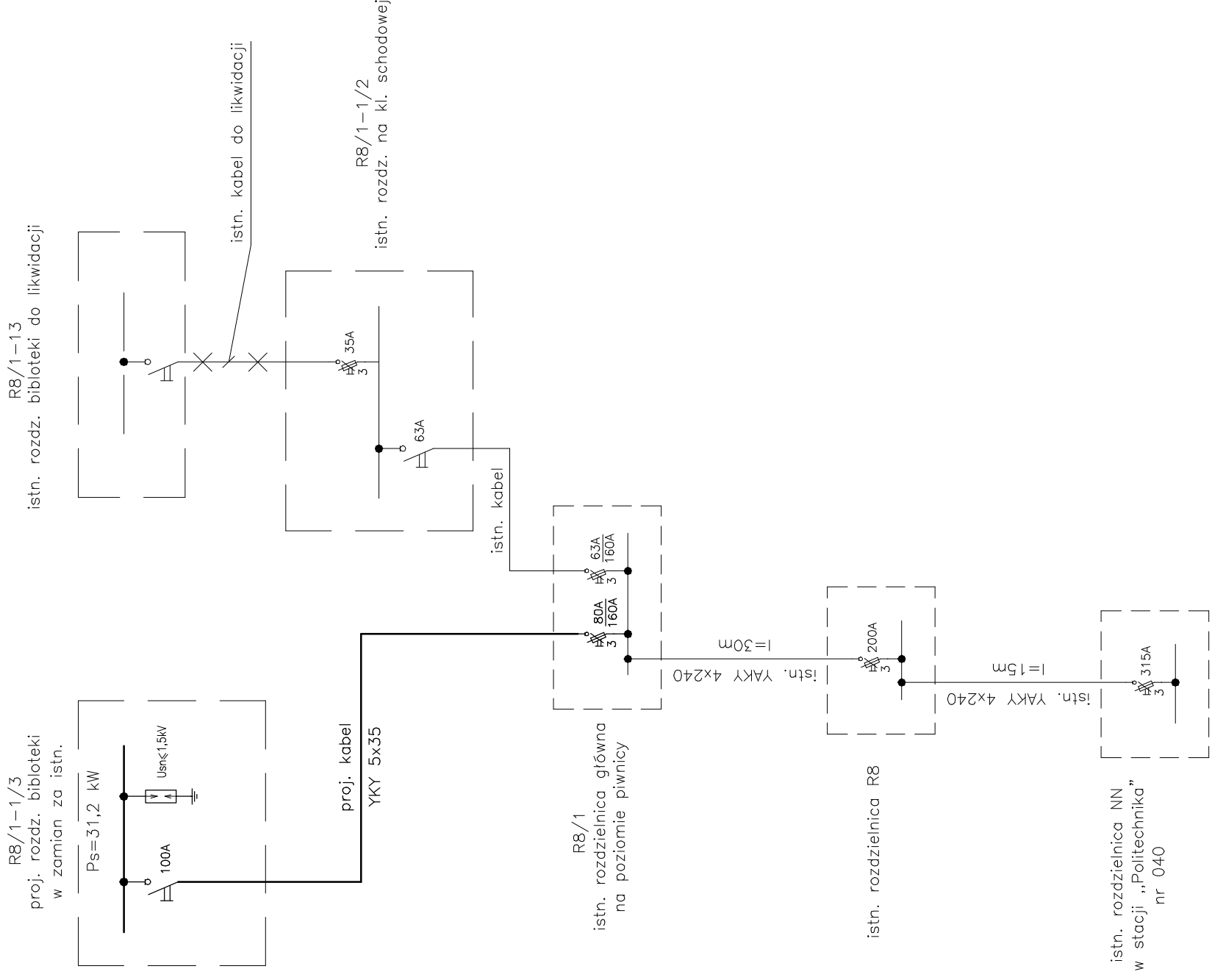
<p>E4aw-Oprawa ewakuacyjna ledowa jednostronna kierunkowa IP44, o mocy 1,2W, czas podtrzymania 1h, tryb pracy SE z autotestem</p>	<ul style="list-style-type: none">• Obudowa z szarego poliwęglanu• Klasa izolacji II• Stopień ochrony IP44• Pasek LED 1,2 W• Temperatura otoczenia 0 °C do +40°C• Czas pracy w trybie awaryjnym 1h z funkcją Autotestu• Montaż: bezpośrednio na ścianie lub podtynkowo• Wymiary: 330x180x43 [mm]• Rozpoznawalność znaku 30m
<p>E5aw-Oprawa ewakuacyjna ledowa dwustronna kierunkowa IP44, o mocy 1,2W, czas podtrzymania 1h, tryb pracy SE z autotestem</p>	<ul style="list-style-type: none">• Obudowa z szarego poliwęglanu• Klasa izolacji II• Stopień ochrony IP44• Pasek LED 1,2 W• Temperatura otoczenia 0 °C do +40°C• Czas pracy w trybie awaryjnym 1h z funkcją Autotestu• Montaż podtynkowy (sufit, zawiesie linkowe)• Wymiary: 330x180x43 [mm]• Rozpoznawalność znaku 30m

7. Spis rysunków

1. Schemat strukturalny zasilania
2. Schemat strukturalny tablicy R8/1-1/3
3. Schemat funkcjonalny sterowania oświetleniem w systemie DALI
4. Plan linii kablowych – rzut parteru
5. Plan instalacji oświetleniowej – rzut parteru
6. Plan instalacji gniazd wtyczkowych – rzut parteru

Uwagi:

1. Tablicę proj. biblioteki R8/1-1/3 zasilić z istn. rozd. R8/1.
2. Ochrona dodatkowa przed porażeniem prądem elektrycznym samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez:
 - a/ Sieć rozdzielcza – bezpieczniki topikowe,
 - b/ Instalacja odbiorcza – wyłłączniki nadmiarowe i różnicowo-prądowe
3. Układ sieci TN-S.
4. Projektowany kabel na klatce schodowej ułożyć w istn. szachcie. Istniejący kabel przeznaczony do likwidacji.

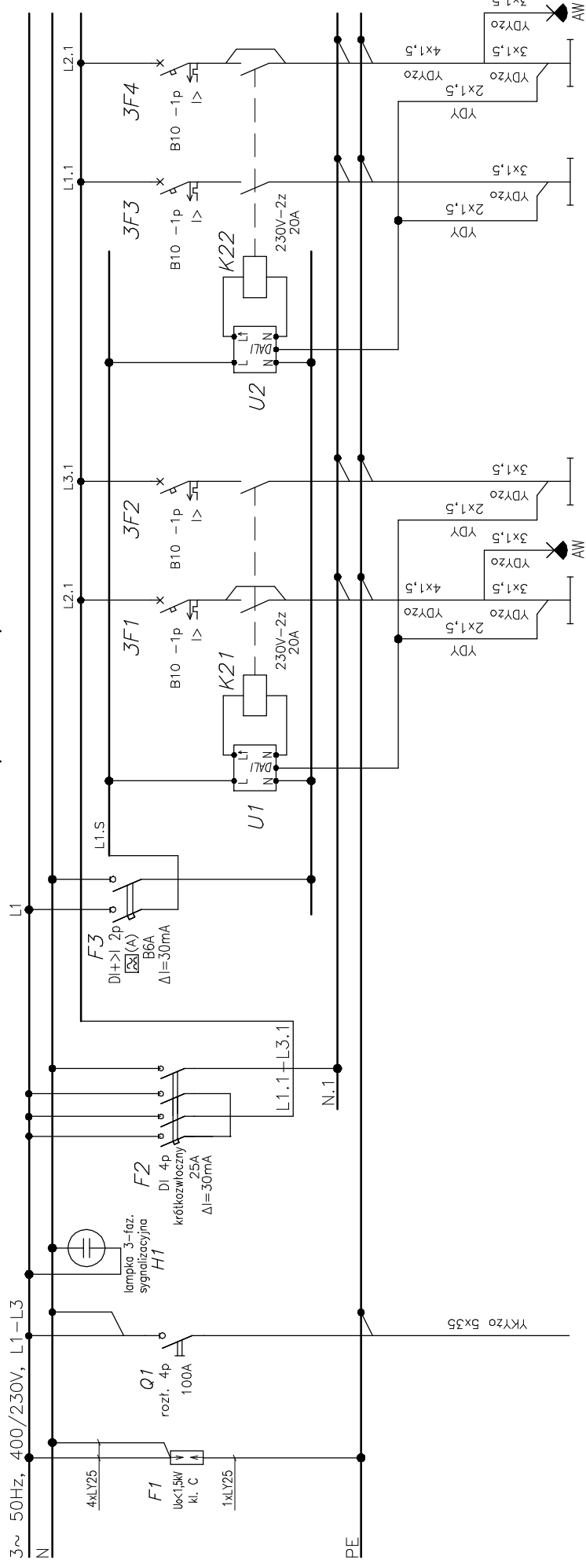


Ochrona przeciwporażeniowa przez samoczynne wyłączenie zasilania

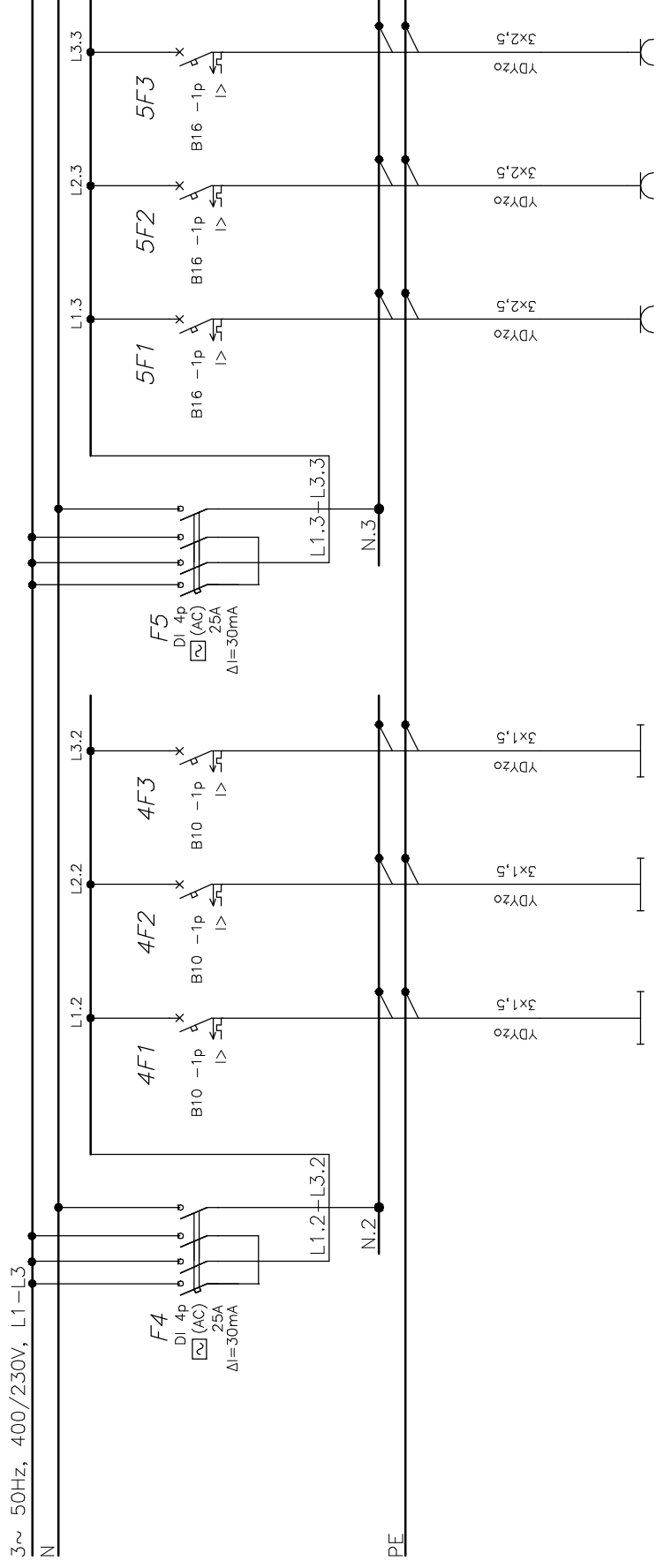
NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BIBLIOTEKI WRAZ Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ, INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I PRZEBUDOWA INSTALACJI HYDRANTOWEJ BIBLIOTEKI I CZYTELNI W BIAŁYM ZUT SZCZECIN		
NR PROJEKTU:	Projekt nr: 134		
TEMAT OPRACOWANIA:	WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANY - ZADANIE 1		
ADRES INWESTYCJI / NR DZIAŁEK:	SZCZECIN, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr. 10/42		
TOM:	TOM I WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA / ROZDZIAŁ:	ROZDZIAŁ III BRANŻA ELEKTRYCZNA		
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WNĘTRZOWE SCHEMAT STRUKTURALNY ZASILANIA		
INWESTOR:	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE Al. Piastów 17, 71-310 Szczecin		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	"urbicon" Sp. z o.o. SIEDZIBA: 71-303 Szczecin, ul. Trenowskiego 34 BIURO PROJEKTOWE: 71-524 Szczecin, ul. K. Sobiecha 39 tel./fax. 91-4821-333 e-mail: urbicon@urbicon.pl, www.urbicon.pl		
PROJEKTANT:	imię i nazwisko	nr uprawnień Izba Zawodowa	data
SPRZĄDZAJĄCY:	imię i nazwisko	nr uprawnień Izba Zawodowa	data
	mgr inż. Ryszard Stachowicz	1355281 ZAP/IE/19101	03.10.2014r.
	mgr inż. Dariusz Wiśniewski	ZAP/0119/PWO/04 ZAP/IE/0167/05	03.10.2014r.
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
03.10.2014	—		PWE/01



R8/1-1/3



Nr obwodu	1	2	3	4	5
Nazwa obwodu	Zasilanie z R8/1	oświetlenie w systemie DALI sala główna (pom. 0-014)	oświetlenie w systemie DALI sala główna (pom. 0-014)	sterowanie oświetleniem w systemie DALI	oświetlenie w systemie DALI w systemie DALI sala główna (pom. 0-014)
Moc zainst. [kW]	31,2*	0,3	1,0	1,0	0,3



Nr obwodu	6	7	8	20	21	22
Nazwa obwodu	Zabezpieczenie różnicowo-prądowe	oświetlenie biuro, zaplecie, magazyn biblioteki	oświetlenie pom. socjalne, magazyn, sala, korytarz	Zabezpieczenie różnicowo-prądowe	gn. wtykowe ogólne sala główna, sala socjalna, magazyn (0-014), (0-016), (0-007)	gn. wtykowe ogólne magazyn biblioteki, zaplecie, magazyn (0-013), (0-011), (0-010)
Moc zainst. [kW]	1,7	0,5	0,5	2,0	2,0	2,0

Uwagi:

- Aparaty pokazane na niniejszym schemacie montować w obudowie wngkowej, 6x24mod., z drzwiczkami transparentnymi, IP40.
- Rysunek rozpatrywać łącznie ze schematem funkcjonalnym sterowania oświetleniem w systemie Dali -rys. nr 3
- * - moc szczytowa.

ZASILANIE:

$$P_{inst.} = 50,6 \text{ kW}$$

$$\cos \varphi = 0,95$$

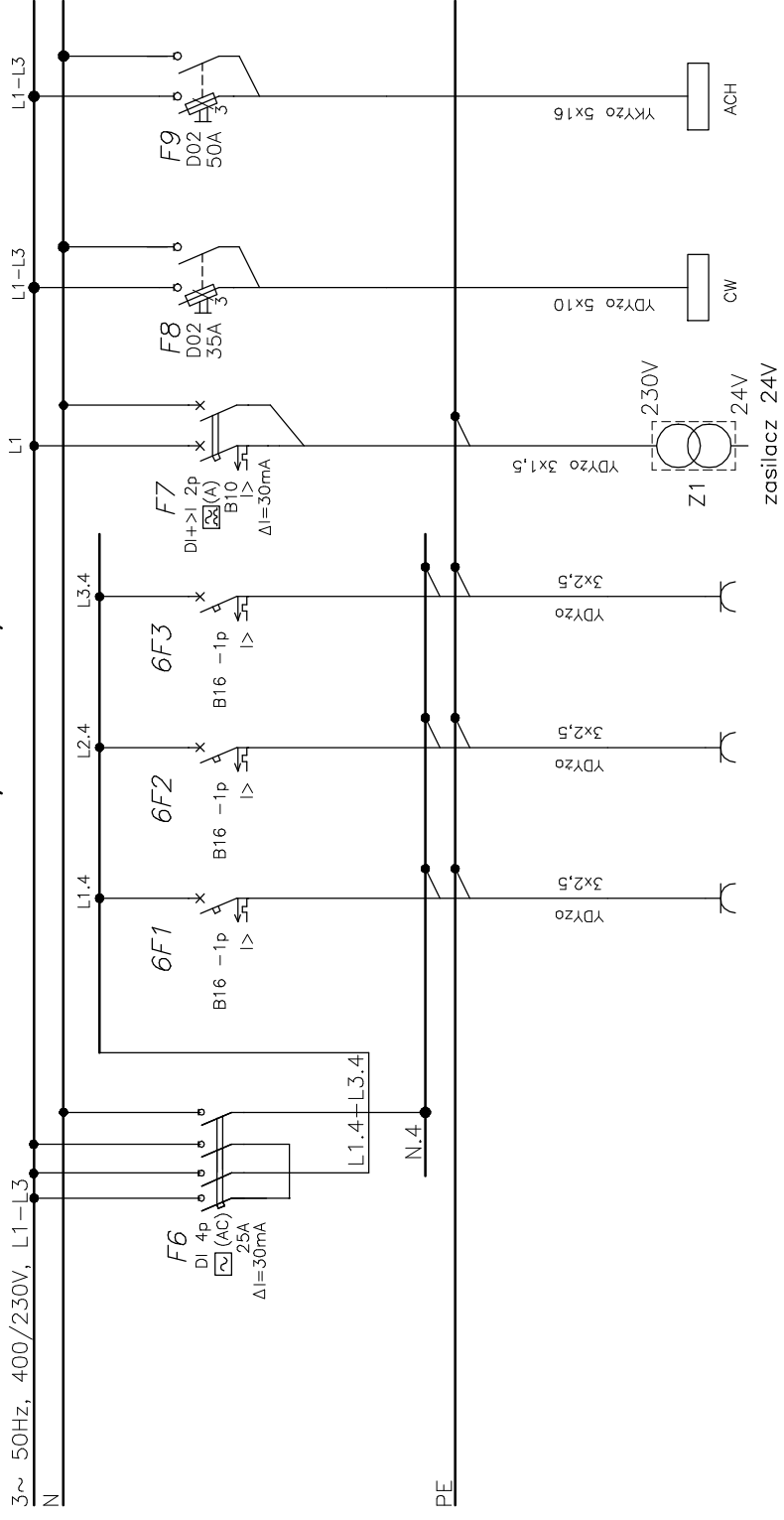
$$P_s = 31,2 \text{ kW}$$

$$I_{obl.} = 47,5 \text{ A}$$

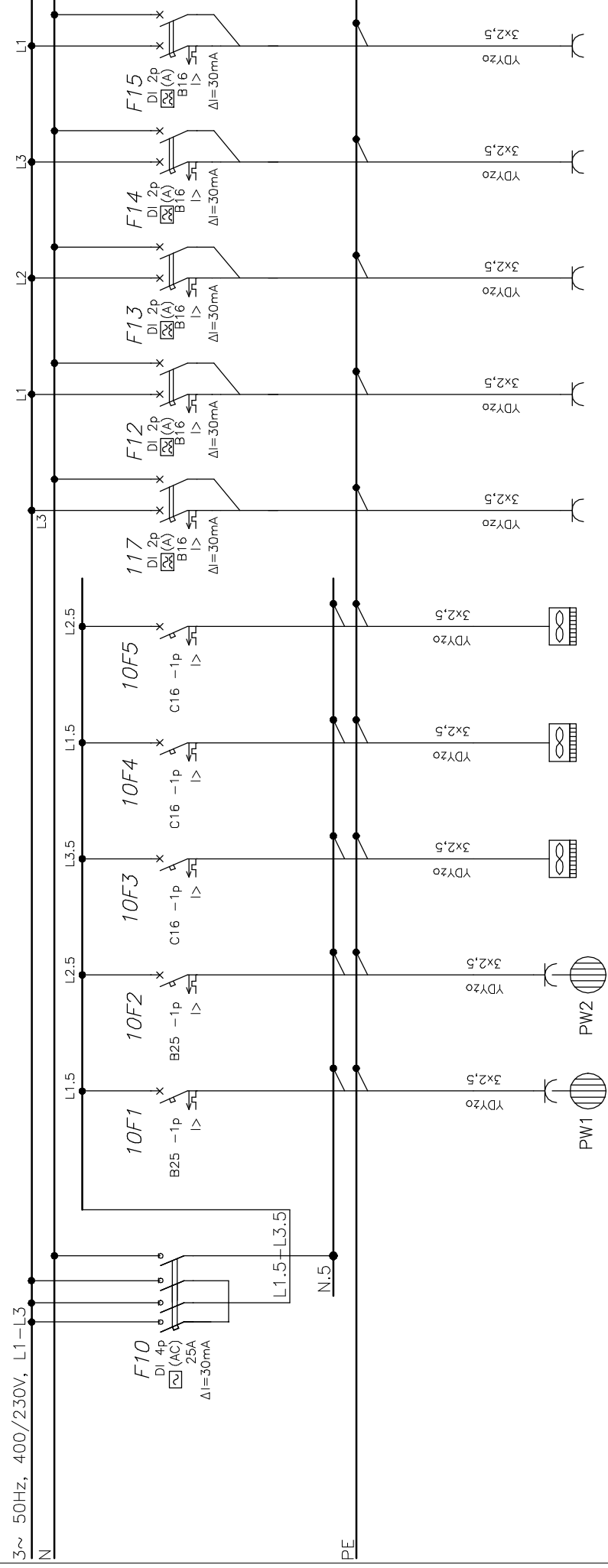
NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BIBLIOTEKI WRAZ Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ, INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I PRZEBUDOWA INSTALACJI HYDRANTOWEJ BIBLIOTEKI I CZYTELNI W BIAŁYM SZCZECIN		
NR PROJEKTU:	Projekt nr: 134		
TEMAT OPRACOWANIA:	WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANY - ZADANIE 1		
ADRES INWESTYCJI / NR DZIAŁEK:	SZCZECIN, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr. 10/42		
TOM:	TOM I WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA / ROZDZIAŁ:	ROZDZIAŁ III BRANŻA ELEKTRYCZNA		
NAZWA PRYSŁUNKU:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WNĘTRZOWE SCHEMAT STRUKTURALNY TABLICZY R8/1-1/3		
INWESTOR:	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE Al. Piastów 17. 71-310 Szczecin		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	"urbicon" Sp. z o.o. SIEDZIBA 71-303 Szczecin, ul. Treniowskiego 34 BIURO PROJEKTOWE: 71-524 Szczecin, ul. Kadłubka 39 tel./fax: 0-91-4821-333 e-mail: urbicon@urbicon.pl, www.urbicon.pl		
PROJEKTANT:	imię i nazwisko	nr uprawnień Izba Zawodowa	data
SPRAWDZAJĄCY:	Ind. Ryszard Stachowicz	135/Sz/81 ZAP/IE/19101	03.10.2014r.
	mgr inż. Dariusz Wiśniewski	ZAP/019/PWC/04 ZAP/IE/0167/05	03.10.2014r.
DATA:	03.10.2014	SKALA:	—
		NR RYS.:	PWE/02



R8/1-1/3



Nr obwodu	23	24	25	50	51	52
Nazwa obwodu	gn. wtykowe ogólnie wejście główne, recepcja, wc i korytarz (0-005),(0-006),(0-008)	gn. wtykowe ogólnie pom. socjalne (0-009)	gn. wtykowe ogólnie biuro (0-012)	system przyziwowy toalet dla niepełnosprawnych	zasilanie centrali wentylacyjnej z nagrzewnicą elektryczną firmy SYSTEMAIR	zasilanie jednostki zewnętrznej EWAQ-032-BAWP firmy DAIKIN
Moc zainst. [kW]	2,0	2,0	2,0	0,1	8,0	13,5

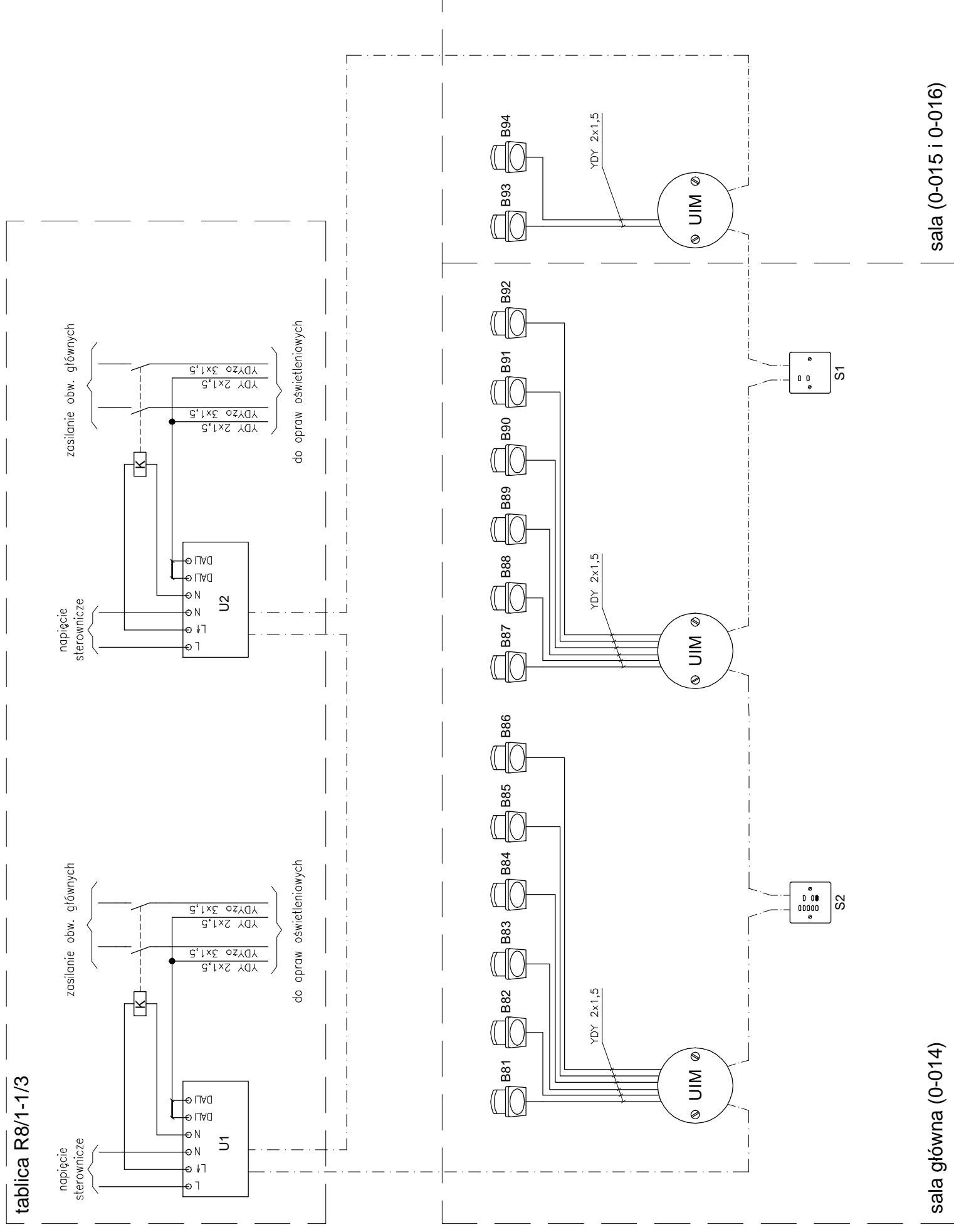


Nr obwodu	53	54	55	56	57	100	101	102	103	104	
Nazwa obwodu	podgrzewacz wody Oskar OP-5C prod. NIBE BIAWAR -wc (0-008)	podgrzewacz wody Oskar OP-5C prod. NIBE BIAWAR -pom. socjalne (0-009)	klimatyzator sufitowy FWF03BT-3szt. prod. DAIKIN -sala (0-015 i 0-016)	klimatyzator kanałowy FWF07BT-2szt. prod. DAIKIN -sala główna (0-014)	klimatyzator kanałowy FWF07BT-3szt. prod. DAIKIN -sala główna (0-014)	zasil. komp. sala (0-004)	zasil. komp. sala (0-014)	zasil. komp. sala (0-016)	zasil. komp. sala (0-015)	zasil. komp. sala (0-015)	zasil. komp. recepcja, biuro sala główna (0-004)
Moc zainst. [kW]	5,5	5,5	0,3	0,4	0,6	0,8	0,9	0,8	1,0	0,9	

NAMNA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BIBLIOTEKI WRAZ Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ, INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I PRZEBUDOWA INSTALACJI HYDRANTOWEJ BIBLIOTEKI I CZYTELNI W BIA ZUT SZCZECIN		
NR PROJEKTU:	Projekt nr: 134		
TEMAT OPRACOWANIA:	WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANY - ZADANIE 1		
ADRES INWESTYCJI / NR DZIAŁEK	SZCZECIN, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr. 10/42		
TOM:	TOM I WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA / ROZDZIAŁ:	ROZDZIAŁ III BRANŻA ELEKTRYCZNA		
NAMNA RYSUNKU:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WNIĘTRZOWE SCHEMAT STRUKTURALNY TABLICY R8/1-1/3		
INWESTOR:	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE Al. Piastów 17, 71-310 Szczecin		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	"urbicon" Sp. z o.o. SIEDZIBA: 71-303 Szczecin, ul. Trentowskiego 34 BIURO PROJEKTOWE: 71-524 Szczecin, ul. Kadłubie 39 tel./fax: 091-4621-333 e-mail: urbicon@urbicon.pl, www.urbicon.pl		
nr uprawnień i nr Zawodowa	nr uprawnień i nr Zawodowa		podpis
13552/81 ZAP/IE/18/01	13552/81 ZAP/IE/18/01		03.10.2014r.
ZAP/0118/PWO/04 ZAP/IE/0167/05	ZAP/0118/PWO/04 ZAP/IE/0167/05		03.10.2014r.
DATA:	03.10.2014	NR RYS:	PWE/02
SKALA		ARK. 2/2	



tablica R8/1-1/3



Uwaga:
 1. Sterowanie oświetleniem sali głównej i sal zaprojektowano w oparciu o elementy inteligentnego sterowania oświetleniem w systemie DALI.

Oznaczenia:

U1, U2 – sterowniki magistrali DALI

UIM – programowalny interfejs wejść

S2 – programowalny 7-przyciskowy panel sterowniczy z czytelnikiem IR

S1 – programowalny 2-przyciskowy panel sterowniczy z czytelnikiem IR

B81–B94 – systemowy czujnik natężenia oświetlenia

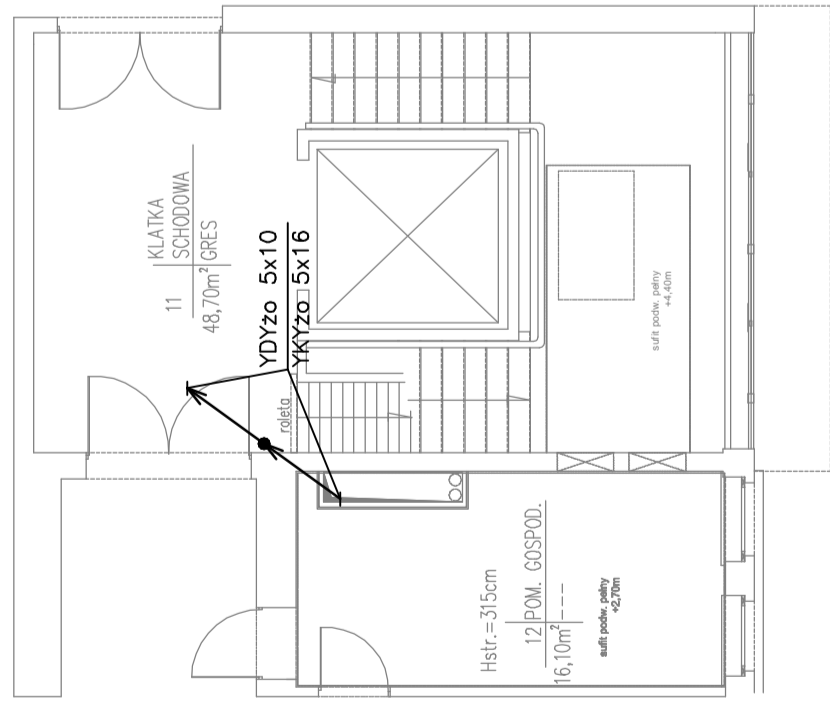
K – stycznik obwodów głównych oświetlenia

----- – przewód FTP kat.5

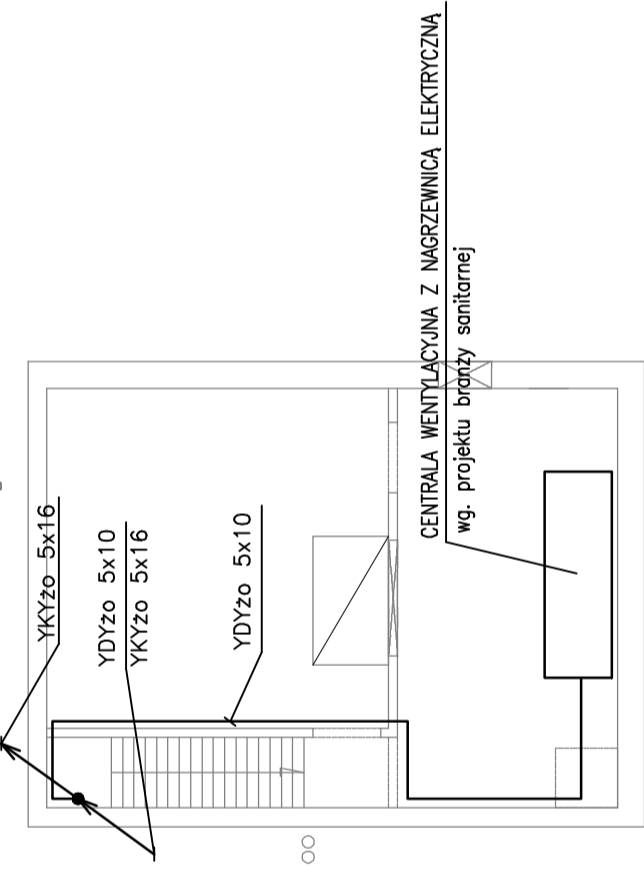
NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BIBLIOTEKI WRAZ Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ, INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I PRZEBUDOWA INSTALACJI HYDRANTOWEJ BIBLIOTEKI I CZYTELNI W BIAŁO SZCZECIN		
NR PROJEKTU:	Projekt nr: 134		
TEMAT OPRACOWANIA:	WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANY - ZADANIE 1		
ADRES INWESTYCJI/NR DZIAŁEK	SZCZECIN, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr. 10/42		
TOM:	TOM I		
BRANŻA I ROZDZIAŁ:	WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANY ROZDZIAŁ III BRANŻA ELEKTRYCZNA		
MAZWA RYSUNKU:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WNETRZOWE SCHEMAT FUNKCJONALNY STEROWANIA OŚWIETLENIEM W SYSTEMIE DALI		
INWESTOR:	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE Al. Piastów 17, 71-310 Szczecin		
JEDNOSTKA PROJEKCYJNA:	"urbicon" Sp. z o.o. SIEDZIBA: 71-303 Szczecin, ul. Trenowskiego 34 BIURO PROJEKTOWE: 71-524 Szczecin, ul. Karłowicza 39 tel./fax: 091 4821 333 e-mail: urbicon@urbicon.pl www.urbicon.pl		
PROJEKTANT:	imię i nazwisko	nr uprawnień lub Zawodowa	data
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Dariusz Wiśniewski	ZAP019/PW0E/04 ZAP019/PW0E/04	03.10.2014r.
	mgr inż. Ryszard Stachowicz	13552/81 ZAP/IE/19/01	03.10.2014r.
DATA:	03.10.2014	SKALA:	—
		NR RYS:	PW/E/03



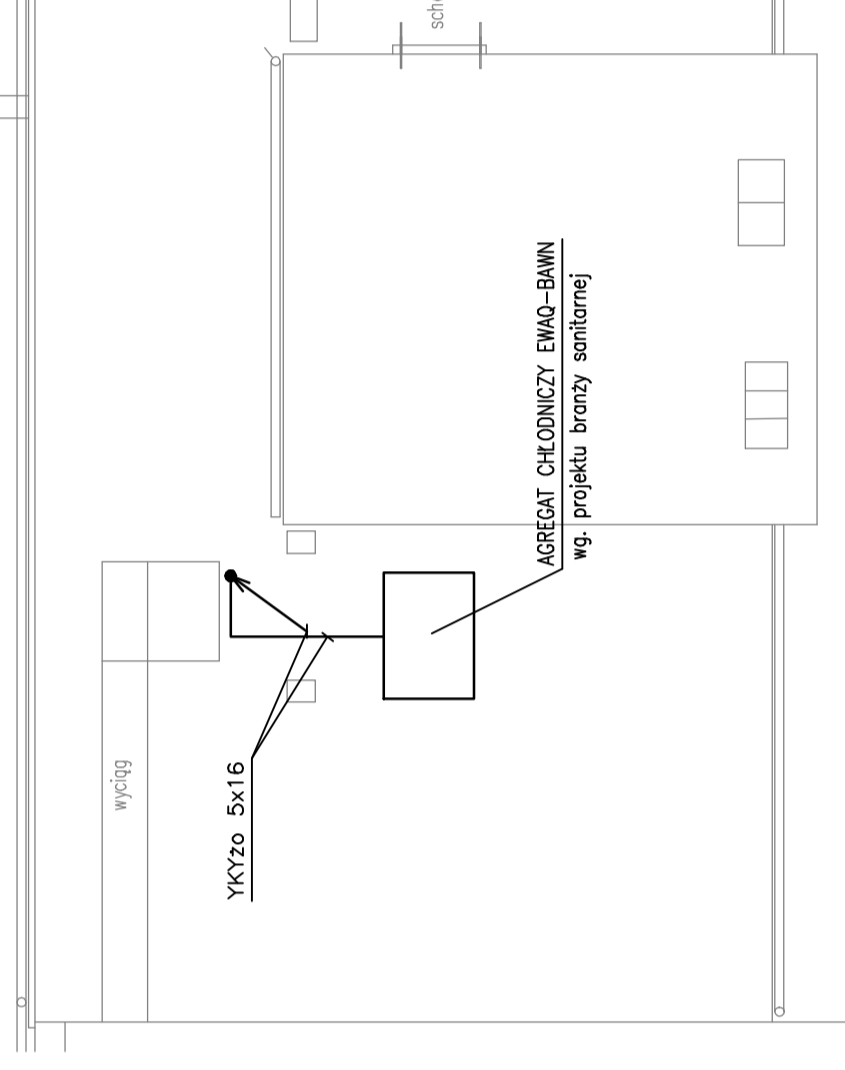
RZUT 1 PIĘTRA



RZUT 2 PIĘTRA



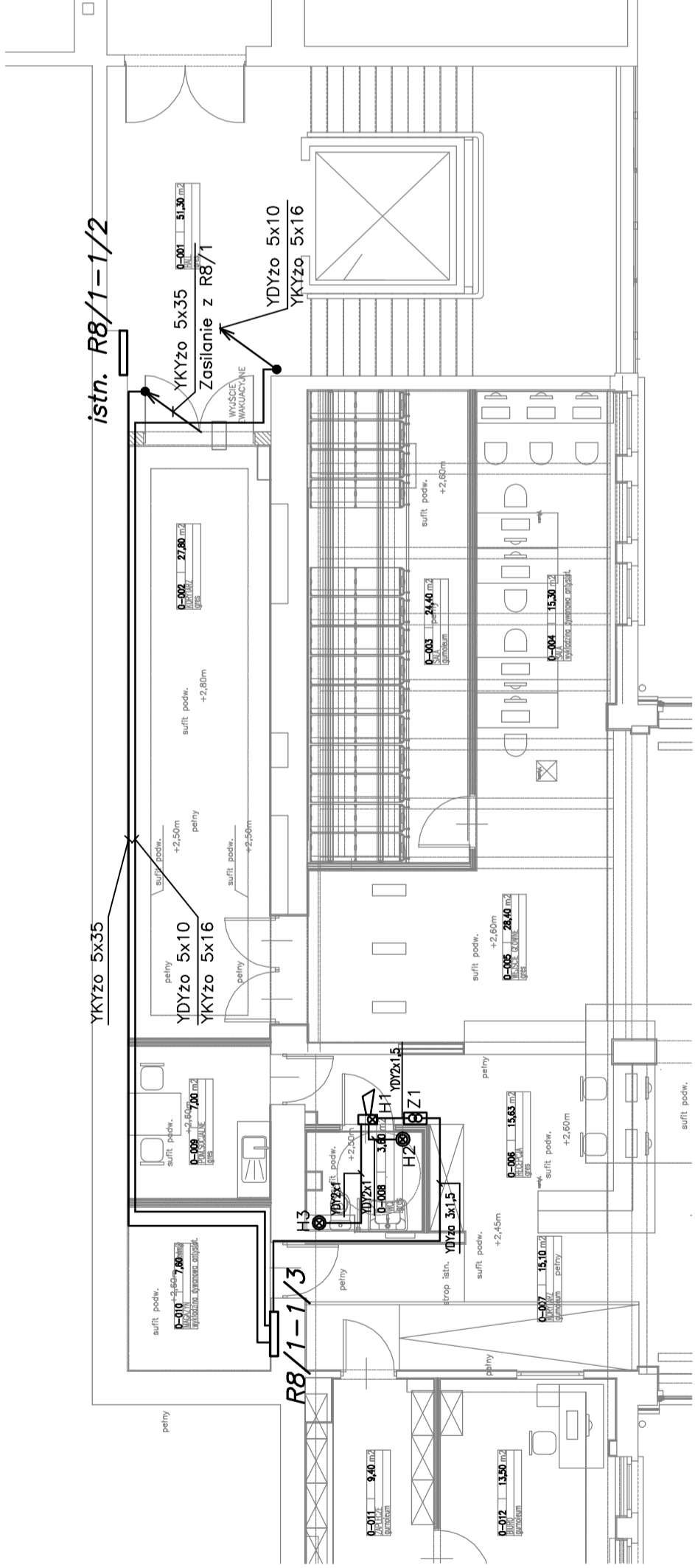
RZUT DACHU



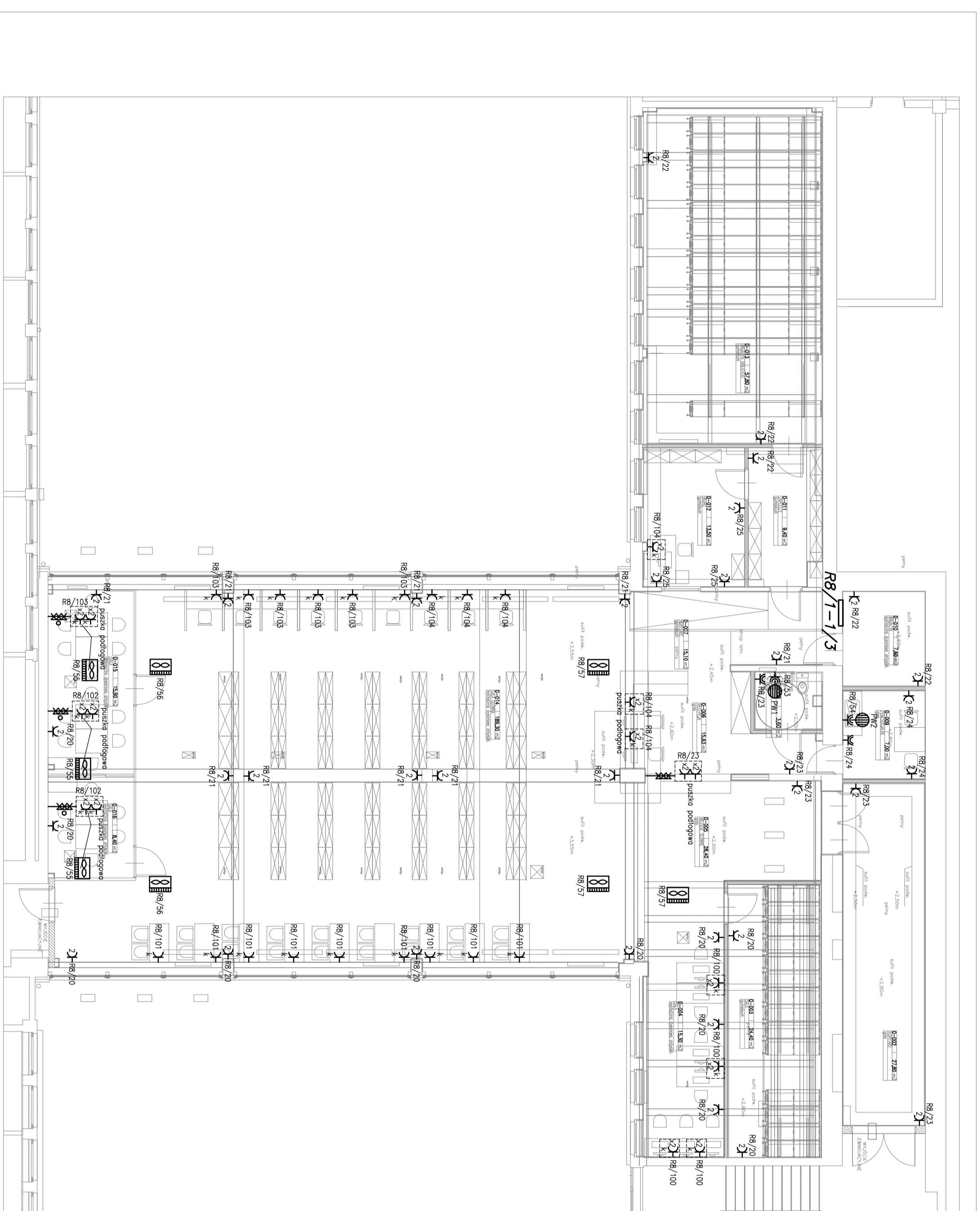
UWAGI:

- 1/Główne ciągi kablowe prowadzić na uchwyłach kablowych w przestrzeni między sufitem naturalnym a podwieszonym.
- 2/Poza przestrzeń sufitu podwieszono przewody prowadzić p/l.
- 3/Zachować odległość od powierzchni sufitu w odległości nie mniejszej niż 50mm.
- 4/Zachować koordynację instalacji elektrycznej z pozostałymi instalacjami zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 5/Przejścia przewodów przez ściany i stropy podlegają osłonięciu ochronnym, zabezpieczyc je należy przed uszkodzeniem mechanicznym.
- 6/Pozostałe przejścia przewodów przez ściany i stropy wykonać w sposób chroniący przed rozprzestrzenieniem ognia.
- 7/Elementy sterowniczo regulacyjne instalacji wentylacji i klimatyzacji w dostawie z tymi urządzeniami.
- 8/Okablowanie w zakresie linii montującej urządzenie elektryczne.
- 9/Ochrona dodatkowa przed porażeniem prądem elektrycznym – SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA.
- 10/W toalecie dla niepełnosprawnych zastosowano system przywołaczy składający się z:
 - H1 – sygnalizator z alarmem optyczno-akustycznym i kesownikiem.
 - H2 – przycisk kasujący.
 - H3 – przycisk wzywający.
 - Z1 – zasilacz 24V

Ochrona przeciwporażeniowa przez samoczynne wyłączenie zasilania



NAMIA PRACOWNIKA	PRZEBUDOWA ŚCIANY ZEWNĘTRZNYCH BIBLIOTEKI WRAZ Z WYMAGANĄ STOLARKĄ OKIENNĄ I INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ I PRZEBUDOWĄ INSTALACJI HYDRAUNTOWEJ BIBLIOTEKI I CZYTELNI W BIAŁYM ŻUT SZCZECIN
INSTRUMENT	Projekt nr: 134
TYTUŁ OPRACOWANIA	WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANY - ZADANIE 1
DATA	SZCZECIN, WYDZIAŁ DOK. 01.14.001.0042
TYTUŁ	WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANY
ROZDZIAŁ	ROZDZIAŁ III BRANŻA ELEKTRYCZNA
NAMIA PRACOWNIKA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WIELOBRANŻOWE PLAN LINII KABLOWYCH - RZUT PARTERU
PROJEKTANT	ZACHODNIOPODOLSKA WYŻSZA SZKOŁA TECHNICZNA AL. PIŁSUDSKIEGO 17/19 SZCZECIN
PROJEKTOWA	urlocom.pl, ul. S. BIELEBIA 73-100 BIAŁOBRZEGÓW 73-100 BIAŁOBRZEGÓW ul. Piłsudskiego 17/19 tel. 91 421 42 33
PROJEKTANT	mgr inż. Marek mgr inż. Marek
PROJEKTOWA	mgr inż. Marek mgr inż. Marek
PROJEKTANT	mgr inż. Marek mgr inż. Marek
PROJEKTOWA	mgr inż. Marek mgr inż. Marek
DATA	03.10.2014
SKALA	1:100
NR DOK.	PW/E/04



- UWAGI:**
- 1/ Istotne ciecgi układać w korytarzach kablowych, wspólnych dla linii kablowych oraz instalacji assekenlowej i gniazd wyściskowych.
 - 2/ Instalacje wyciągowe i wentylacyjne podlegają podlegają stropu z 9-10. Układać w przestrzeni pomędzy płytami 9-10 w rurekach ochronnych. W pomieszczeniach wyciągowych stosować osprzęt hermetyczny.
 - 3/ Do zastoina urządzeń komputerowych stosować gniazda modułowe czerwone podłączone w szafkach pod gniazdem telefonicznymi na wys.
 - 4/ Gniazda ogólne montować na wysokości: 30cm nad poziomem posadzki. W łazienkach i przy umywalkach na wysokości: 120cm nad poziomem posadzki.
 - 5/ P.W. ... – podgrzewacza wody ujęte w projekcie sanitarnym.
 - 6/ Przebieg przewodu przez stropu i stropu pomędzy stropami poszerzonymi zabezpieczyć do kory oddzielenia między tymi stropami. Pozostałe przebiegi przewodów przez stropu i stropu wykonać w sposób chroniony przed rozpraszaniem ognia.
 - 7/ Zgodnie z projektem instalacji elektrycznej z pozostałymi instalacjami elektrycznymi – elektrycznymi.
 - 8/ Ochrona dodatkowa przed porażeniem prądem.
 - 9/ Projekt rozpraszacze bezprzewodnego z projektem pozostałych branż. W przypadku 10/ Podlegać do zastoina gniazd montowanych w puszkach podłogowych wykonanych w rurekach RLI.6. Puszkę instalować w warstwach posadzki.
 - 11/ Elementy sterowniczo-regulacyjne instalacji wentylacji i klimatyzacji w urządzeniach wentylacyjno-klimatyzacyjnych.

OWIENIENIA:

- ☒ gniazdo modułowe/przeznaczone do zastoina komputerów (czerwone)
- ☒ gniazdo wtyk. pojedyncze 16A, 250V, pt.
- ☒ gniazdo wtyk. podwójne 16A, 250V, pt.
- ☒ gniazdo wtyk. hermetyczne 16A, 250V, pt.
- ☒ PWT – elektryczny podgrzewacz wody
- ☒ klimatyzator, jednostka wewnętrzna
- ☒ gniazda elektryczne montowane w PEU ujęte w projekcie instalacji elektrycznej
- ☒ puszkę podłogową 10 modułową, wyposażoną w:
 - 4 gniazda wtykowe modułowe 2P+Z (czerwone)
 - 4 gniazda wtykowe modułowe 2P+Z (białe)
- ☒ Oweńd 2 z tablicy R8/1-1/3

WYKONAWCA	PRZEPROWADZENIE PRAC WYKONAWCZYCH W BUDYNKU BIBLIOTEKI I CZYTELNI W WIELKOPOLSKIM OŚRODKU BADAWCZYM I KULTURNYM W SZCZECINIE
INWESTOR	WIELKOPOLSKIE WYSTAWISZCZO-ORGANIZACYJNE BIURO WYSTAW I KONGRESÓW
PROJEKTANT	BRANŻA ELEKTRYCZNA
DATA	03.10.2014
SKALA	1:100
WERSJA	P/W/E/06