

## OPIS TECHNICZNY

<b>TEMAT</b>	PROJEKT PRZEBUDOWY SERWEROWNI BUDYNKU INFORMATYKI (POMIESZCZENIE NR 120)
<b>ADRES OBIEKTU</b>	WYDZIAŁ INFORMATYKI UMCS, UL. AKADEMICKA 9, 20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8
<b>NAZWA I ADRES INWESTORA</b>	UNIWERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE, PL. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5, 20-031 LUBLIN

### **I. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie robót budowlanych polegających na budowie instalacji elektrycznej wraz z zasilaniem oraz klimatyzacji w serwerowni informatyki UMCS sala 120. Projektowane zmiany naniesiono na rzuty pomieszczeń.

Zakres projektu budowlanego:

- Wybudowanie tablicy rozdzielczej serwerów RS1 w pomieszczeniu nr 120
- Wybudowanie tablicy rozdzielczej klimatyzacji RK1 w pomieszczeniu nr 120
- Instalacja gniazd wtyczkowych ~230V
- Instalacje zasilania urządzeń wentylacji
- Instalacja uziemiająca i ekwipotencjalna
- Instalacja oświetlenia podstawowego ~230V
- Instalacja oświetlenia awaryjnego ~230V
- Instalacja światłowodu do pom. 120

W pomieszczeniu doprowadzone zostały na etapie budowy budynku dwa kable YKY 5x70m<sup>2</sup> z rozdzielni głównej RGnn 0,4kV budynku. Jednym kablem (za istniejącym zasilaczem UPS) należy zasilić nowoprojektowaną rozdzielnię RS1, drugim kablem rozdzielnię RK1.

Kable prowadzić natynkowo w kanałach elektroinstalacyjnych do odpowiedniej rozdzielni.

### **II. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Zlecenie Inwestora.

Uzgodnienia z inwestorem oraz wizja lokalna.

Program funkcjonalno- użytkowy:

Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 07 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 89/94 poz. 415) oraz Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 89/94 poz. 414) z kolejnymi nowelizacjami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17. 09. 1999r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. Dziennik Ustaw Nr 80 z dnia 17 września 1999r.

N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. Październik 2003

PN-IEC 60364 Instalacje elektroenergetyczne w obiektach budowlanych.

PN-IEC 61643-1:2001 Urządzenia ograniczające przepięcia w sieciach rozdzielczych niskiego napięcia. Wymagania techniczne i metody badań.

PN-EN 61643-11:2006, Niskonapięciowe urządzenia do ograniczania przepięć– Część 11: Urządzenia do ograniczania przepięć w sieciach rozdzielczych niskiego napięcia. Wymagania i próby (oraz PN-EN 61643-11:2006/A11:2007 (oryg.)).

PN-EN 61643-21:2004, Niskonapięciowe urządzenia ograniczające przepięcia – Część 21: Urządzenia do ograniczania przepięć w sieciach telekomunikacyjnych i sygnalizacyjnych. Wymagania eksploatacyjne i metody badań

PN-E-05204 Ochrona przed elektrycznością statyczną -Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń- Wymagania.

PN-EN 50310:2011 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym (oryg.).

PN-EN 50550:2011 Urządzenia zabezpieczające przed przepięciami o częstotliwości sieciowej dla sprzętu do użytku domowego i podobnego (oryg.).

PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne (oryg.).

PN-EN 62305-2 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem.

PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia (oryg.).

PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa. Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach (oryg.).

PN-EN 62561-4:2011 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPCS). Część 4: Wymagania dotyczące uchwytów (oryg.).

PN-EN 62561-5:2011 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPCS). Część 5: Wymagania dotyczące uziomowych studzienek kontrolnych i ich uszczelnień (oryg.).

PN-EN 62561-6:2011 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPCS). Część 6: Wymagania dotyczące liczników uderzeń piorunowych (LSC) (oryg.).

PN-EN 62561-2:2011 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPSC). Część 2: Wymagania dotyczące przewodów i uziomów.

PN-EN 60505:2011 Ocena i kwalifikacja układów elektroizolacyjnych (oryg.). Zastępuje PN-EN 60505:2008.

PN-EN 60664-1:2011 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania.

### III. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH 230V

Obwody gniazd wtyczkowych ~230V zasilane zostaną z tablicy RK1 w powstałym dwumodułowym pom. nr 120 powstałym po rozdzieleniu pom. 120 na dwie części. Jako zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove w tablicy zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA wraz z wyłącznikami nadprądowymi. Włączniki różnicowo-prądowe stosuje się o charakterystyce typu A. Gniazda montować podtynkowo. Zasilanie gniazd poprowadzić podtynkowo. Instalację zaprojektowano przewodem YDYżo 3x2.5mm<sup>2</sup>/750V. Dokładną lokalizację puszek uzgadniać na roboczo z użytkownikiem pomieszczenia.

Szafy klimatyzatorów zasilić kablem YKY 5x25mm<sup>2</sup>. Agregaty zewnętrzne zasilić przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> oraz LiYCY 4x0,75mm<sup>2</sup>

### IV. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO POMIESZCZENIA

Oświetlenie podstawowe zasilane będzie z tablicy RK1 w sali 120 poprzez wyłączniki różnicowo-prądowy o prądzie różnicowym 30mA i wyłączniki nadprądowe. Oświetlenie załączane będzie lokalnie poprzez łączniki zlokalizowane w pomieszczeniach. Łączniki montować na wys. 1,4 m instalację oświetleniową należy wykonać przewodem YDYżo przekroju 1.5 mm<sup>2</sup> pod tynkiem. Ilość i moce źródeł światła wynikają z przeprowadzonych obliczeń i spełniają wymagania PN. Plan rozmieszczenia i doboru opraw przedstawia rysunek.



## **V. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO**

W pomieszczeniu 120 zaprojektowano oświetlenie awaryjne. Do celów oświetlenia awaryjnego wydzielono część opraw oświetlenia podstawowego w pomieszczeniu i wyposażono je w awaryjne źródła zasilania. Oprawy oświetlenia awaryjnego pracują w trybie pracy „na ciemno” - wymagany czas pracy awaryjnej  $t=2h$ .

## **VI. INSTALACJA ZASILANIA SERWERÓW**

Wypusty zasilania szaf serwerowych prowadzić w kanałach podłogi technicznej przewodem YDY 5x10mm<sup>2</sup> z rozdzielni RK1

## **VII. INSTALACJA UZIEMIAJĄCA I EKWIPOWENCJALNA**

Główną szynę wyrównawczą GSW Montować w tablicy RK1.

Należy połączyć ją ze wszystkimi szafami serwerowymi, korytkami i innymi częściami metalowymi przewodzącymi przewodami LGY 25mm<sup>2</sup>. Do szyn miejscowych której należy podłączyć wszystkie pionowe wod. - kan, CO, obudowy metalowe urządzeń oraz przewody ochronne PE. Szynę wyrównawczą przyłączyć do istniejącego uziomu budynku. Przewód ochronny nie może być zabezpieczony ani przerwany wyłącznikami. Przewód ochronny w kolorze żółto – zielonym. Przewód ochronny PE w obwodach odbiorczych podłączyć do zacisków ochronnych gniazd wtyczkowych, tablic, urządzeń, opraw oświetleniowych, itp.

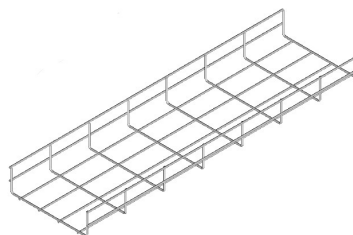
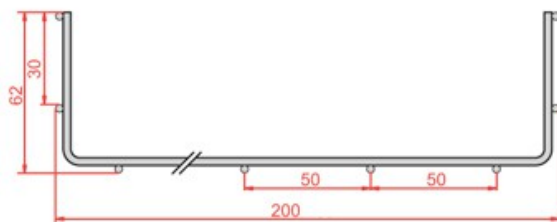
W pomieszczeniach projektuje się wykonanie połączeń wyrównawczych przewodem LGYżo16mm<sup>2</sup>, łącząc części przewodzące dostępne, części przewodzące obce.

## **VIII. INSTALACJA ODGROMOWA**

Projektowanym urządzeniom elektroenergetycznym należy zapewnić ochronę odgromową włączając w istniejącą instalację nowe urządzenia odgromowe (iglice) zgodnie z wymaganymi normami.

## **VIII. PROJEKTOWANA ROZDZIELNIA RS1**

Rozdzielnicę RS1 wykonać w jednej obudowie, jako szafę metalową przysięnną o wymiarach i wyposażeniu pokazanym na rysunkach. Rozdzielnica będzie posiadała łatwo demontowalne osłony aparatów ze względów serwisowych. Z rozdzielnicy RS1 należy wyprowadzić zasilania do projektowanych szaf serwerowych. Trasy kablowe należy układać w nowo ułożonych korytkach kablowych siatkowych K200 w przestrzeni podłogi technicznej. Zestawienie elementów:



koryta kablowe K200

## ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ROZDZIELNIA RS1

LP.	Opis	Ilość
1	LAMPKA SYGNAL. ZIELONA L 303	3
2	BLOK ROZDZIELCZY 1 BIEG. 250 A	4
3	WYŁ. S 314 C 40 4P 40 A 10 KA	1
4	WYŁ. RÓŻNIC. P 304 40 A 30 mA AC	17
5	PASEK ZAŚLEPEK 24M	4
6	XL3 400 ROZDZ. METAL W. 1900	1
7	WSP. TH 35 ALU. + ZACZEPY 24M REGUL.	9
8	PODST DPX3 160/250 Z/BEZ R-PR	1
9	DRZWI PŁASKIE METAL W. 1900	1
10	BĘBENEK ZAMKA + 2 KL. NR 405	1
11	OSŁONA METALOWA 24M W. 150	9
12	OSŁONA METAL. DPX 125-240 ER PION.	1
13	OSŁONA PEŁNA W. 100 SZ. 600 1/4 OBR.	1
14	PRZEWÓD EKWIPOWOTENCJALNY	1
15	SZYNA ZASILAJĄCA 1000 x 18 x 4	1
16	WSPORNIK DYSTANS. AL DO 20 MOD	1
17	WYŁ. DPX3 250 3P 250A 25kA	1
18	PŁYTKA MOC. DPX3 250 NA TH35	1
19	OCHRONNIK PRZECIWPZRZEP. B+C 4P	1
20	WYŁ. S 301 B 6 1P 6 A 6 kA	3
21	WYŁ. S 303 C 25 3P 25 A 6 kA	17

## IX. PROJEKTOWANA ROZDZIELNIA RK1

Rozdzielnicę RK1 wykonać w jednej obudowie, jako szafę metalową przysięcienną o wymiarach i wyposażeniu pokazanym na rysunkach. Rozdzielnica będzie posiadała łatwo demontowalne osłony aparatów ze względów serwisowych. Z rozdzielni zasilić gniazda wtyczkowe 230V oraz oświetlenie opracowywanego pomieszczenia oraz szafy klimatyzatorów. Trasy kablowe klimatyzatorów należy układać w nowo ułożonych korytkach kablowych siatkowych K200 w przestrzeni podłogi technicznej. Szafy klimatyzatorów zasilić kablem YKY 5x25mm<sup>2</sup>. Agregaty zewnętrzne zasilić przewodem YKY 3x4mm<sup>2</sup> oraz LiYCY 4x0,75mm<sup>2</sup> w korytku typu KPR50H50 pod sufitem podwieszanym w pomieszczeniach oraz po elewacji i dachu na zewnątrz (w korytku z pokrywą) z odpowiadającej szafy danego klimatyzatora. Zasilenie 2szt. demineralizatorów prowadzić w korytku podłogi technicznej w korytkach K200.

## ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ROZDZIELNIA RK1

LP.	Opis	Ilość
1	LAMPKA SYGNAL. ZIELONA L 303	3
2	BLOK ROZDZIELCZY 1 BIEG. 250 A	4
3	WYŁ. RÓŻNIC. P 302 25 A 30 mA AC	3
4	WYŁ. RÓŻNIC. P 304 40 A 30 mA AC	1
5	PASEK ZAŚLEPEK 24M	2
6	XL3 400 ROZDZ. METAL W. 1200	1
7	WSP. TH 35 ALU. + ZACZEPY 24M REGUL.	2
8	PODST DPX3 160/250 Z/BEZ R-PR	2
9	DRZWI PŁASKIE METAL W. 1200	1
10	BĘBENEK ZAMKA + 2 KL. NR 405	1
11	OSŁONA METALOWA 24M W. 150	2
12	OSŁONA METAL. DPX 125-240 ER PION.	2
13	OSŁONA PEŁNA W. 50 SZ. 600 1/4 OBR.	1
14	OSŁONA PEŁNA W. 200 SZ. 600 1/4 OBR.	1
15	PRZEWÓD EKWIPOTENCJALNY	1
16	SZYNA ZASILAJĄCA 1000 x 18 x 4	1
17	WSPORNIK DYSTANS. AL DO 20 MOD	2
18	WYŁ. DPX3 160+BL.R 4P 80A 16kA	2
19	WYŁ. DPX3 250 3P 250A 25kA	1
20	PŁYTKA MOC. DPX3 250 NA TH35	1
21	PŁYTKA MOC. DPX3 160+BL.R NA TH35	2
22	OCHRONNIK PRZECIWPYZEP. B+C 4P	1
23	WYŁ. S 301 B 6 1P 6 A 6 kA	3
24	WYŁ. S 301 B 16 1P 16 A 6 kA	6
25	WYŁ. S 304 C 20 4P 20 A 6 kA	1

## X. OBLICZENIA

Oznaczn.	Nr obwodu	Nazwa odbiorn.	Moc znamion.	Napięcie znamion.	Prąd znamion.	Współcz. Mocy	Prąd znamion. Zabezp.	Prąd zadział. Zabezp.	Typ kabla	Przekrój kabla	Obciąż. długotr.	Współcz. Zmniejsz. Obciążalność	Obciążalność skorygowana	Warunek I	Warunek II
			<b>Pn</b>	<b>Un</b>	<b>Ib</b>	<b>cosφ</b>	<b>In</b>	<b>Iz</b>			<b>Iz</b>	<b>kg,kt</b>	<b>Iz x kg x kt</b>		
			[kW]	[V]	A	-	A	A		mm <sup>2</sup>	A	-	A	-	-
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>18</b>
RS1/xx	RS1	Szafa	5,00	400	8,50	0,85	25	36,25	YDY 5x	10	126	0,8	100,8	SPEŁNIONY	SPEŁNIONY
RK1/1	RK1	Oświetlenie 1	0,22	230	0,65	0,85	10	14,5	YDY 3x	1,5	18,5	0,8	14,8	SPEŁNIONY	SPEŁNIONY
RK1/2	RK1	Oświetlenie 2	0,66	230	1,95	0,85	10	14,5	YDY 3x	1,5	18,5	0,9	16,65	SPEŁNIONY	SPEŁNIONY
RK1/3	RK1	Gniazda 230	3,60	230	10,64	0,85	16	23,2	YDY 3x	2,5	888	0,8	710,4	SPEŁNIONY	SPEŁNIONY
RK1/4	RK1	Klima 1	35,00	400	59,50	0,85	80	96	YKY 5x	25	101	0,8	80,8	SPEŁNIONY	SPEŁNIONY
RK1/5	RK1	Klima 2	35,00	400	59,50	0,85	80	96	YKY 5x	25	119	0,8	95,2	SPEŁNIONY	SPEŁNIONY

Warunek pierwszy:  $I_B < I_N < k_g I_z$

Warunek drugi:  $I_2 < 1,45 k_g I_z$

## **XI. PRZYŁĄCZE ŚWIATŁOWODOWE**

Pomiędzy istniejącą serwerownią LubMAN UMCS a nowoprojektowaną należy ułożyć światłowód uniwersalny SM 24J 9/125 LSOH w korytku siatkowym typu KDS60H60. Kabel od strony istniejącej serwerowni należy, we wskazanej przez Inwestora szafie rackowej, zakończyć w przełącznicy 1U 36 couplery SC/APC duplex z 24 pigtailami i 1 tacką pod spawy. Kabel od strony projektowanej serwerowni zakończyć we wskazanej przez Inwestora szafie rackowej w przełącznicy 1U 24 couplery SC/APC duplex z 24 pigtailami i 1 tacką pod spawy.

## **XII. CZUJKI PPOŻ**

Obecnie serwerownia jest wyposażona w sygnalizację pożarową. Dodatkowo projektuje się w podłodze technicznej, w miejscach wskazanych na rysunku, zainstalować 4 czujki optyczne dymu typu TC806E. Przewody prowadzić w rurce ochronnej karbowanej fi 16. Okablowanie wykonać przewodem typu YnTKSYekw 1x2x0,8mm i wpiąć się pętlę czujek istniejących czujek optycznych w pomieszczeniu serwerowni.

## **Uwagi końcowe**

Poszczególne elementy metalowe przyłączać do szyny wyrównywania potencjałów przewodem LgYżo 16mm<sup>2</sup> z zaprasowanymi końcówkami.

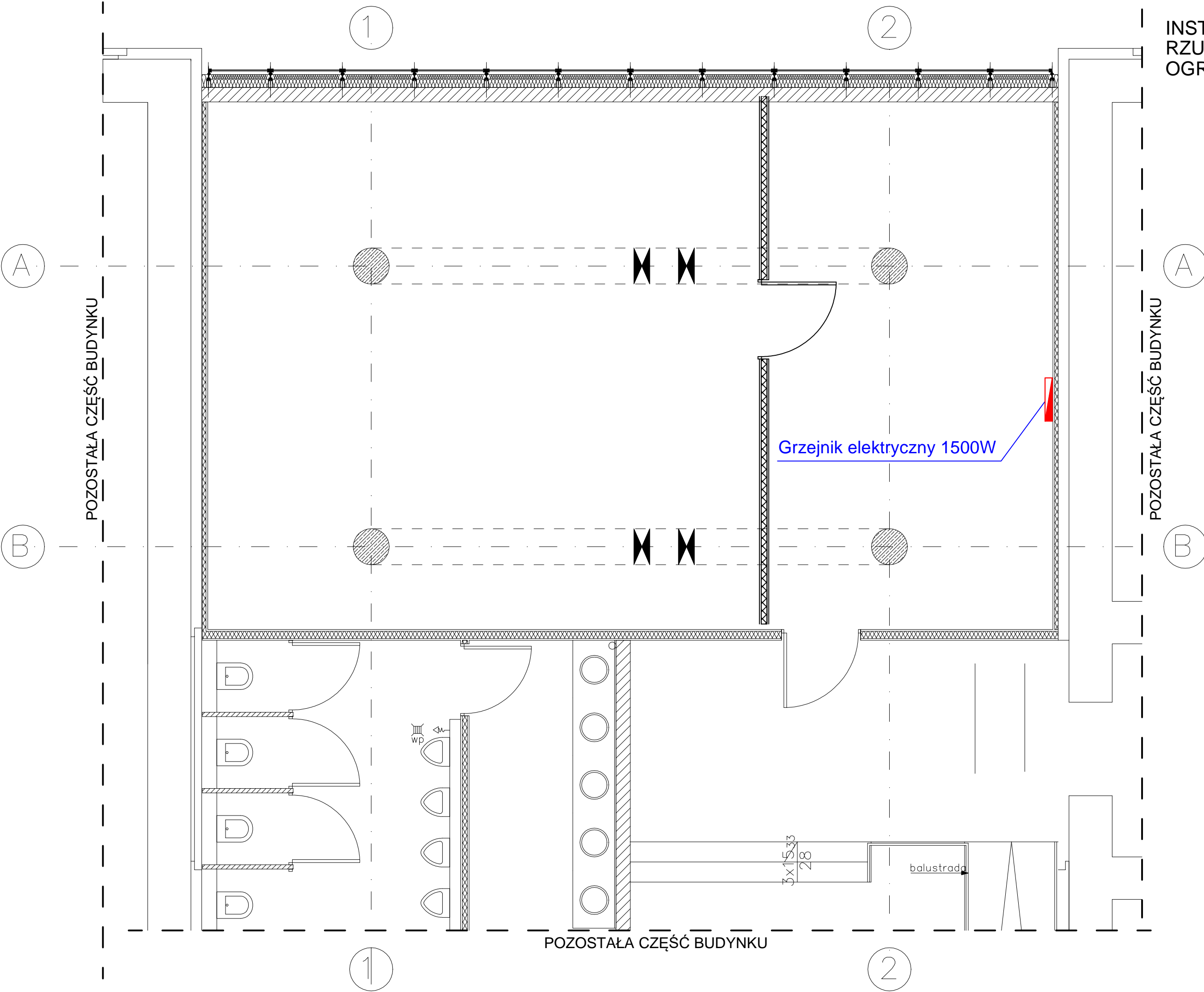
Osprzęt zlokalizowany obok siebie umieszczać we wspólnych ramach.

Linie przewodów prowadzić pionowo i poziomo zgodnie z aktualnymi przepisami oraz sztuką budowlaną.

Przed przystąpieniem do eksploatacji wykonać pomiary elektryczne instalacji.

Po uruchomieniu instalacji dokonać sprawdzenia równomierności obciążeń faz dla każdej rozdzielniczy.

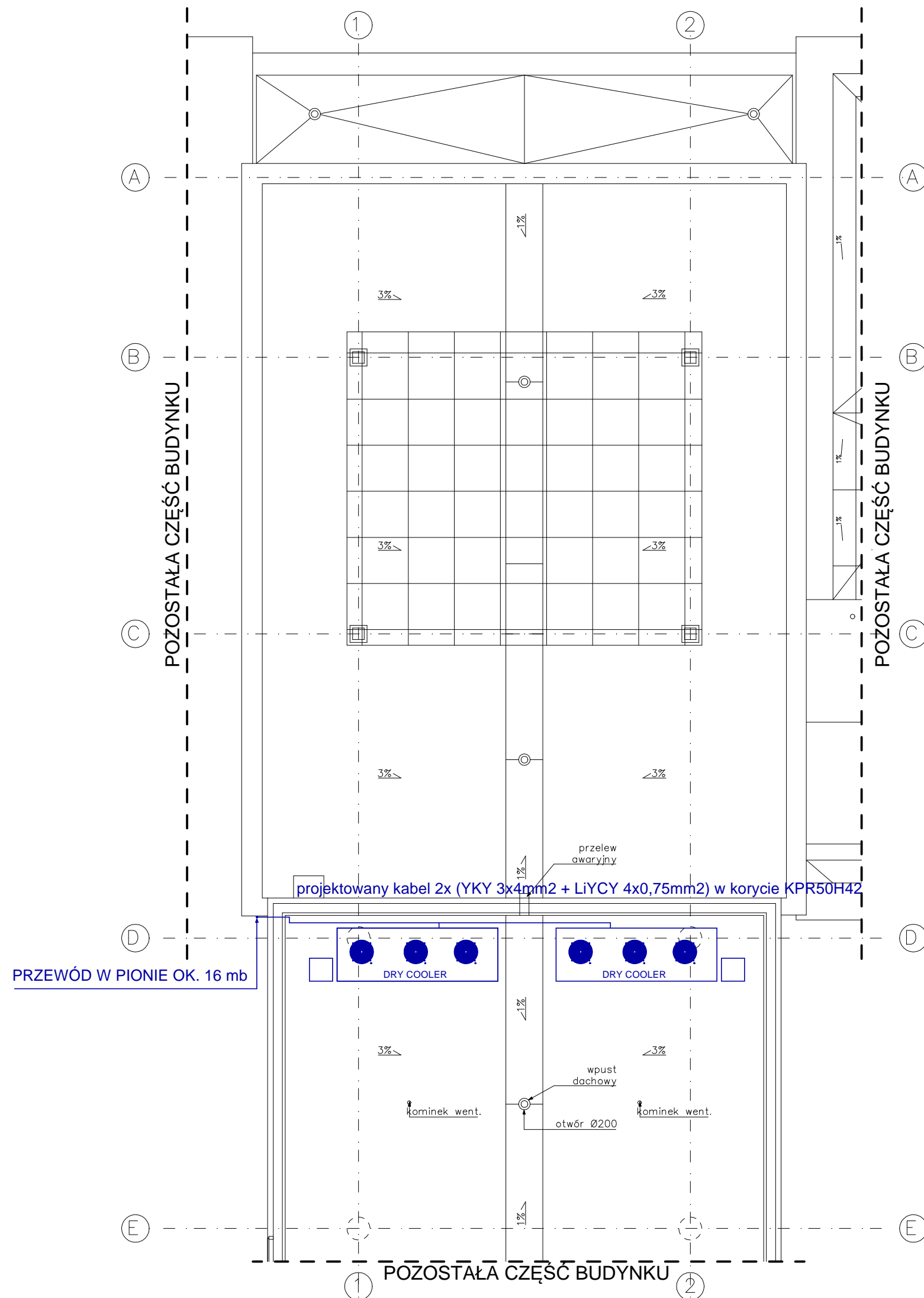
INSTALACJA SANITARNA  
 RZUT I PIĘTRA skala 1:50  
 OGRZEWANIE ELEKTRYCZNE



CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN" www.budplan.pl		
INWESTOR:		
UNIwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie 20-031 Lublin, pl. Marii Curie-Skłodowskiej 5		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:		
PROJEKT PRZEBUDOWY SERWEROWNI BUDYNKU INFORMATYKI (POM. NR 120) 20-031 Lublin, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8,		
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	
OGRZEWANIE ELEKTRYCZNE	1:50	
BRANŻA:		
SANITARNA		
SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT:	PODPIS:
projektant	MAŁGORZATA MIKULSKA	
Nr uprawnień	MAZ/0319/PWOS/11	
projektant sprawdzający	PIOTR BOSEK	
Nr uprawnień	LUB/0107/PWOS/12	



INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
 RZUT DACHU skala 1:100  
 ZASILANIE DRY COOLERÓW



CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN" www.budplan.pl		
INWESTOR:		
UNIwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie 20-031 LUBLIN, PL. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:		
PROJEKT PRZEBUDOWY SERWEROWNI BUDYNKU INFORMATYKI (POM. NR 120) 20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8,		
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	
ZASILANIE DRY COOLERÓW	1:100	
BRANŻA:		
ELEKTRYCZNA		
SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT:	PODPIS:
projektant	PIOTR JERZYKOWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0192/POOE/08	
projektant sprawdzający	MAREK ZALEWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0115/POOE/09	
opracował	PAWEŁ BORZECKI	
LUBÓW, LISTOPAD 2014		

INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
 RZUT I PIĘTRA skala 1:100  
 ZASILANIE DRY COOLERÓW

POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU

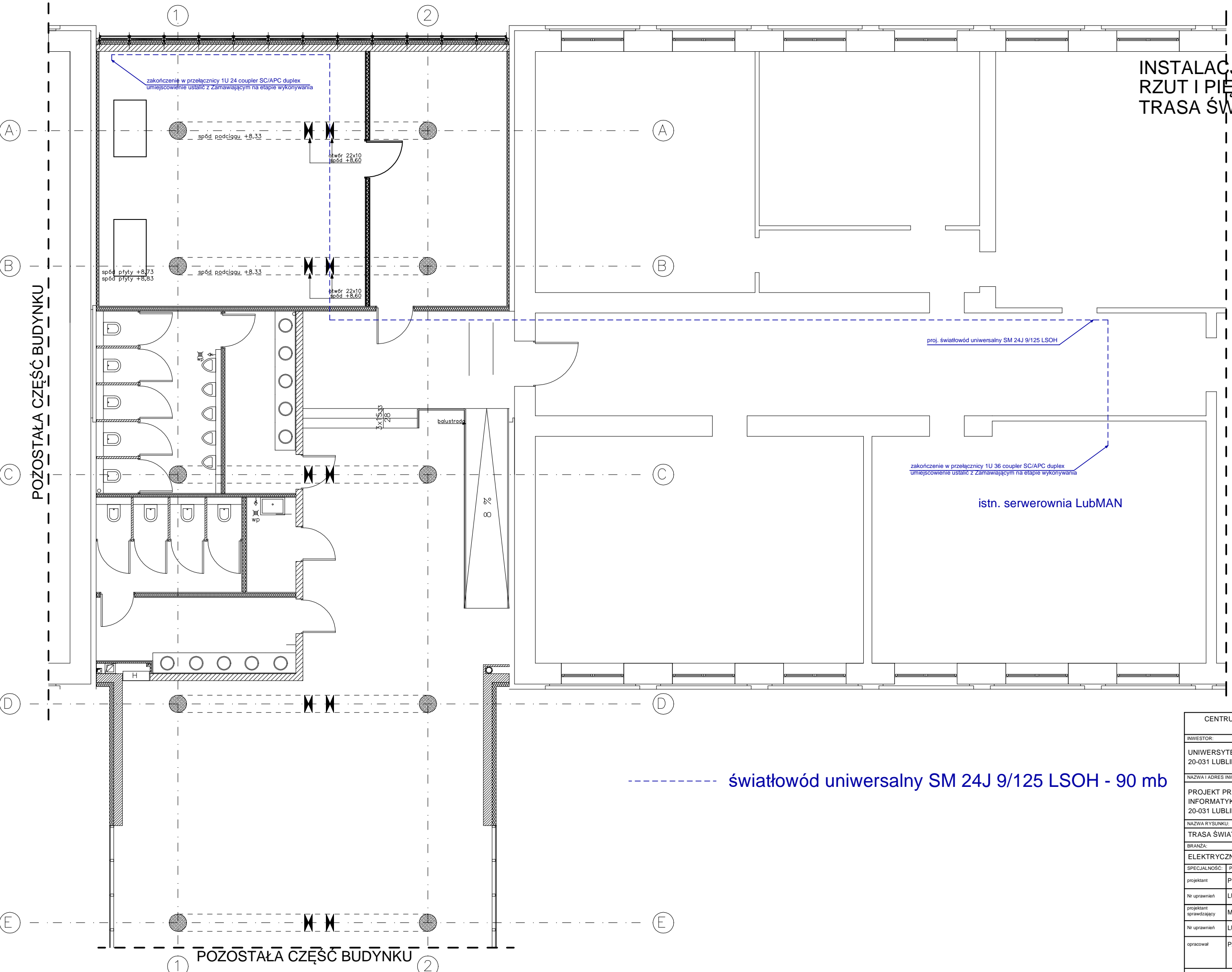
Zejsście do przestrzeni  
 podpodłogowej

YKY 3x4mm<sup>2</sup> + LiYCY 4x0,75 mm<sup>2</sup> w korycie KPR50H42 - 106 mb

POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN" www.budplan.pl		
INWESTOR:		
UNIwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie 20-031 LUBLIN, PL. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:		
PROJEKT PRZEBUDOWY SERWEROWNI BUDYNKU INFORMATYKI (POM. NR 120) 20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8,		
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	
ZASILANIE DRY COOLERÓW	1:100	
BRANŻA:		
ELEKTRYCZNA		
SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT:	PODPIS:
projektant	PIOTR JERZYKOWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0192/POOE/08	
projektant sprawdzający	MAREK ZALEWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0115/POOE/09	
opracował	PAWEŁ BORZECKI	
LUBÓW, LISTOPAD 2014		

INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
 RZUT I PIĘTA skala 1:100  
 TRASA ŚWIATŁOWODU



----- światłowód uniwersalny SM 24J 9/125 LSOH - 90 mb

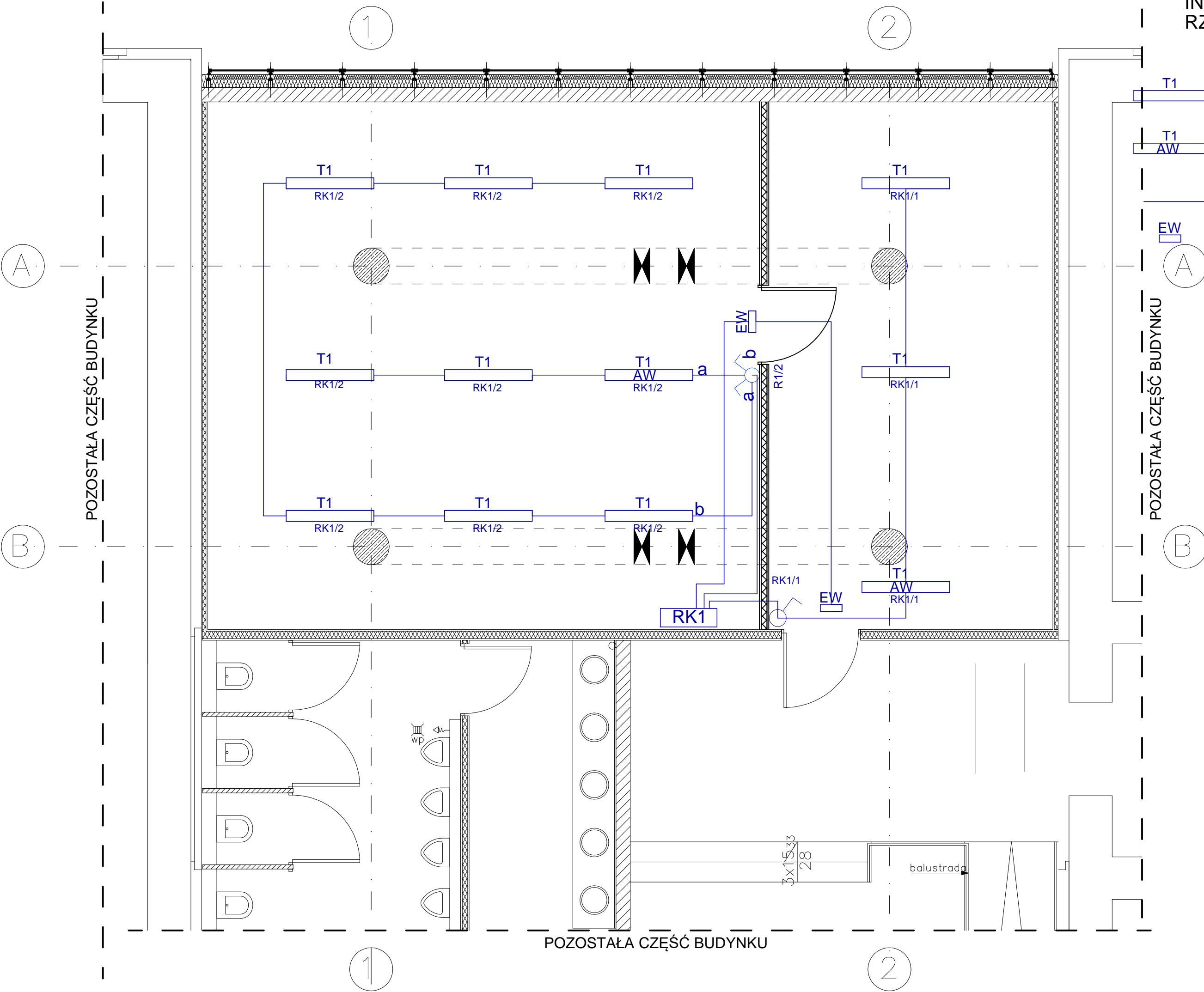
CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN" www.budplan.pl		
INWESTOR:		
UNIwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie 20-031 LUBLIN, PL. MARIi CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:		
PROJEKT PRZEBUDOWY SERWEROWNI BUDYNKU INFORMATYKI (POM. NR 120) 20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8,		
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	
TRASA ŚWIATŁOWODU	1:100	
BRANŻA:		
ELEKTRYCZNA		
SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT:	PODPIS:
projektant	PIOTR JERZYKOWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0192/POOE/08	
projektant sprawdzający	MAREK ZALEWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0115/POOE/09	
opracował	PAWEŁ BORZECKI	
LUBÓW, LISTOPAD 2014		

POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU

POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU

POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU

**INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
RZUT I PIĘTRA skala 1:100  
OŚWIETLENIE**



- T1** T1 - przemysłowa oprawa - 10 szt  
2x36W/G13 EVG - IP65
- T1 AW** oprawa wyposażona dodatkowo  
w moduł awaryjny 2h - 2 szt
- EW** YDYżo 3/4x1,5mm<sup>2</sup> - 78 mb  
- oprawa ewakuacyjna  
1x8W -2h- PnJ- H-300 - HYBRYD

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN" www.budplan.pl		
INWESTOR: UNIWERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE 20-031 LUBLIN, PL. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI: PROJEKT PRZEBUDOWY SERWEROWNI BUDYNKU INFORMATYKI (POM. NR 120) 20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8,		
NAZWA RYSUNKU: OŚWIETLENIE	SKALA: 1:50	
BRANŻA: ELEKTRYCZNA		
SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT:	PODPIS:
projektant	PIOTR JERZYKOWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0192/POOE/08	
projektant sprawdzający	MAREK ZALEWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0115/POOE/09	
opracował	PAWEŁ BORZECKI	
LUKÓW, LISTOPAD 2014		

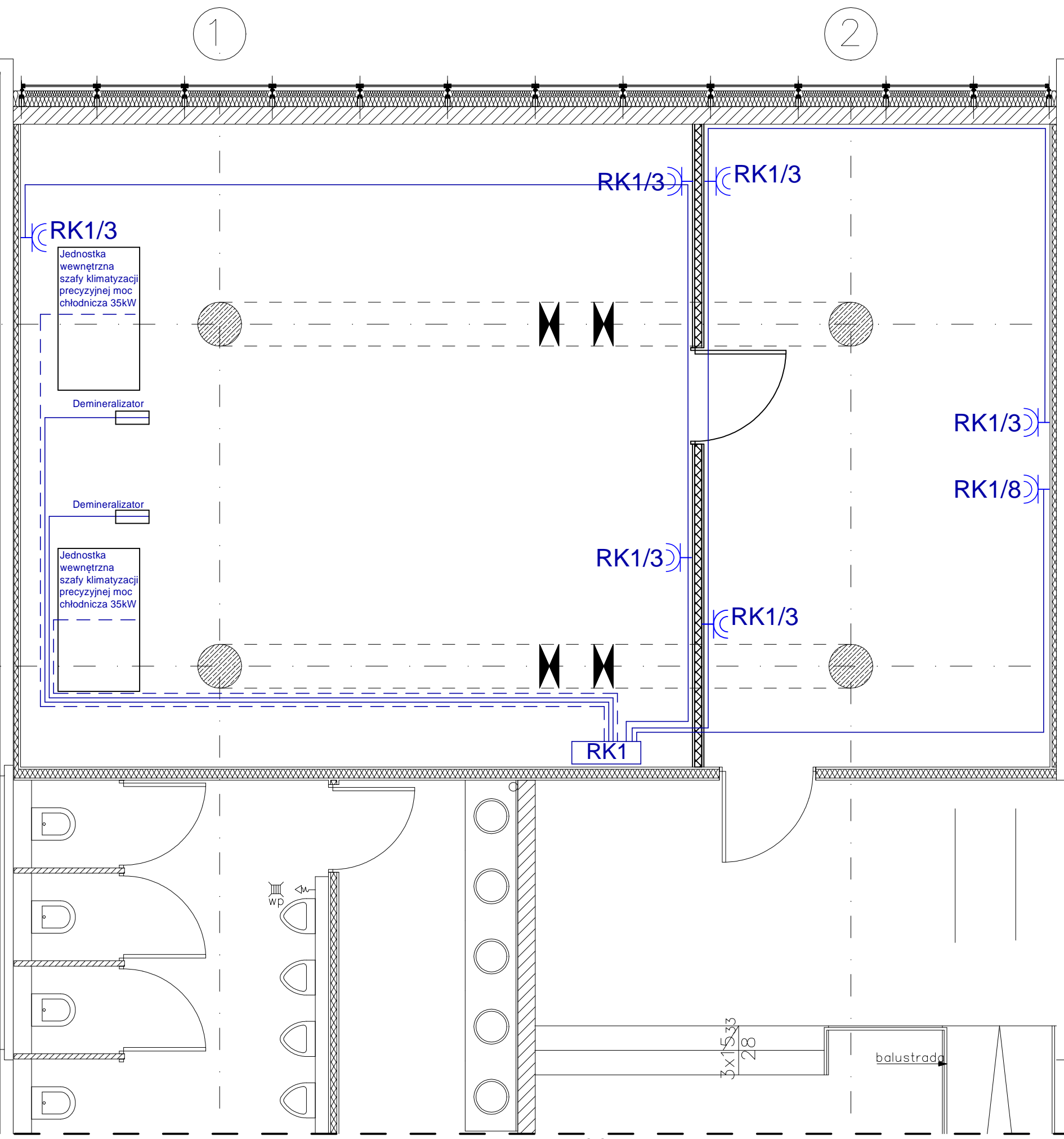
INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
 RZUT I PIĘTRA skala 1:50  
 ZASILANIE GNIAZD BYTOWYCH  
 ORAZ KLIMATYZACJI

— YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> - 75 mb  
 - - - - - YKYżo 5x25mm<sup>2</sup> - 35 mb

POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU

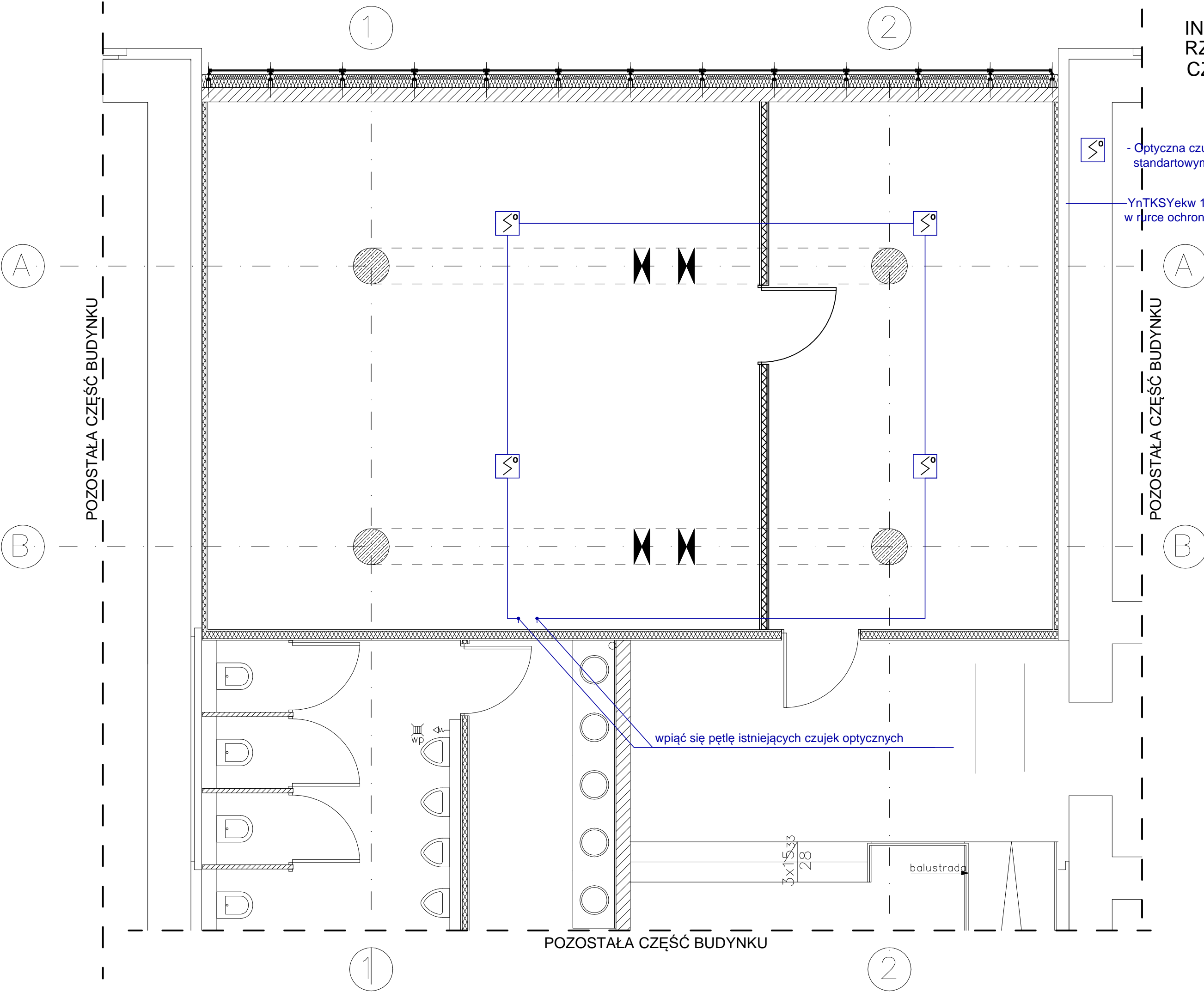
POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU


POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU



CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN" www.budplan.pl		
INWESTOR: UNIWERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE 20-031 LUBLIN, PL. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI: PROJEKT PRZEBUDOWY SERWEROWNI BUDYNKU INFORMATYKI (POM. NR 120) 20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8,		
NAZWA RYSUNKU: ZASILANIE GNIAZD ORAZ KLIMATYZACJI	SKALA: 1:50	
BRANŻA: ELEKTRYCZNA		
SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT:	PODPIS:
projektant	PIOTR JERZYKOWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0192/POOE/08	
projektant sprawdzający	MAREK ZALEWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0115/POOE/09	
opracował	PAWEŁ BORZECKI	
LUBÓW, LISTOPAD 2014		

**INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
RZUT I PIĘTRA skala 1:50  
CZUJKI DYMU**



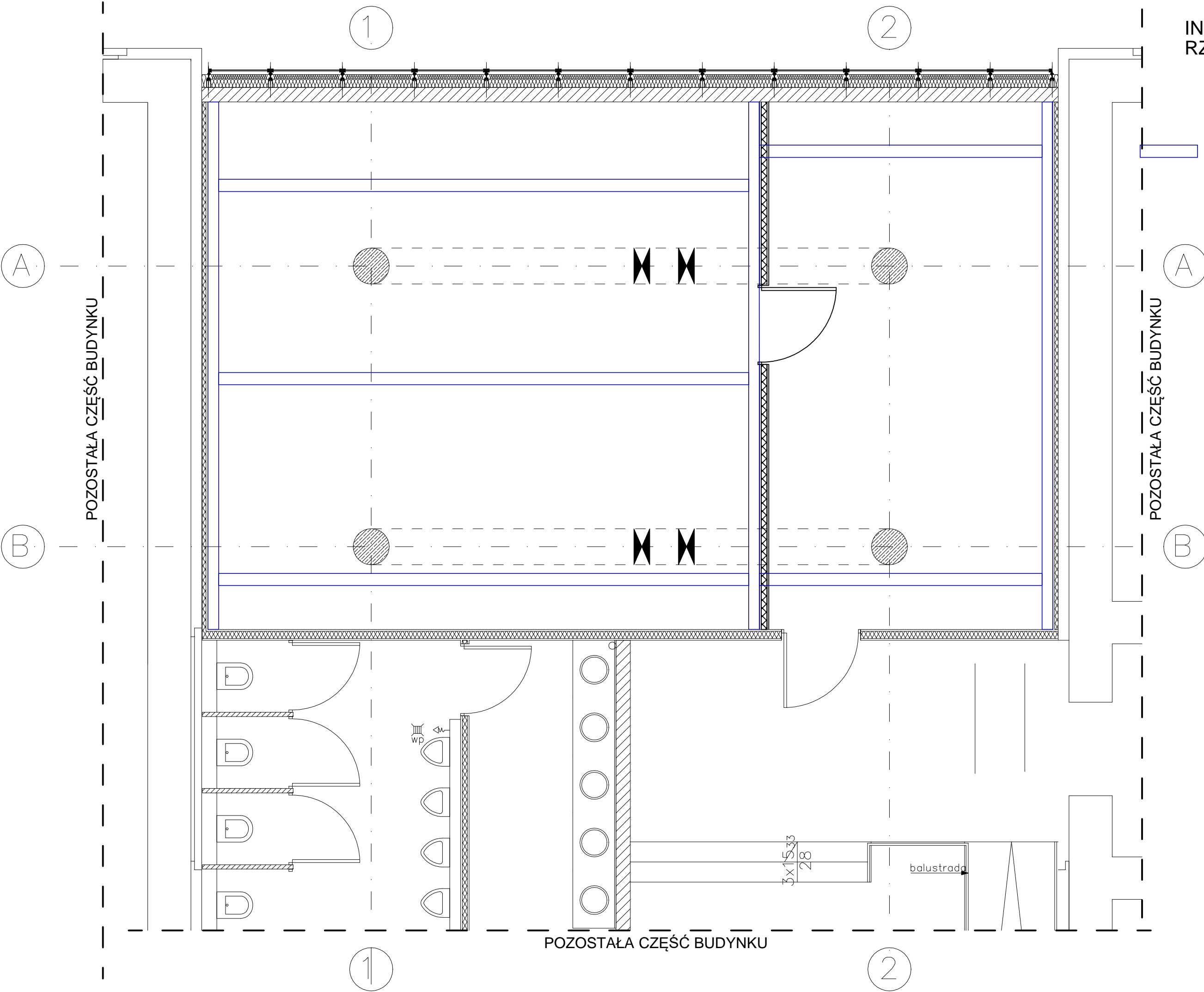
 - Optyczna czujka dymu typu TC806E z gniazdem standardowym montowana pod podłogą techniczną - 4 szt  
 YnTKSYekw 1x2x0,8mm<sup>2</sup>  
 w rurce ochronnej karbowanej Ø 16 - 36 mb

wpiąć się pętlę istniejących czujek optycznych

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN" www.budplan.pl		
INWESTOR: UNIwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie 20-031 Lublin, pl. Marii Curie-Skłodowskiej 5		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI: PROJEKT PRZEBUDOWY SERWEROWNI BUDYNKU INFORMATYKI (POM. NR 120) 20-031 Lublin, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8,		
NAZWA RYSUNKU: CZUJKI DYMU	SKALA: 1:50	
BRANŻA: ELEKTRYCZNA		
SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT:	PODPIS:
projektant	PIOTR JERZYKOWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0192/POOE/08	
projektant sprawdzający	MAREK ZALEWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0115/POOE/09	
opracował	PAWEŁ BORZECKI	
LUBÓW, LISTOPAD 2014		

INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
 RZUT I PIĘTRA skala 1:100  
 UKŁAD KORYT

☐ koryta kablowe K200 56 mb



POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU

POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU

POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN" www.budplan.pl		
INWESTOR: UNIwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie 20-031 Lublin, pl. Marii Curie-Skłodowskiej 5		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI: PROJEKT PRZEBUDOWY SERWEROWNI BUDYNKU INFORMATYKI (POM. NR 120) 20-031 Lublin, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8,		
NAZWA RYSUNKU: UKŁAD KORYT	SKALA: 1:50	
BRANŻA: ELEKTRYCZNA		
SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT:	PODPIS:
projektant	PIOTR JERZYKOWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0192/POOE/08	
projektant sprawdzający	MAREK ZALEWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0115/POOE/09	
opracował	PAWEŁ BORZECKI	
LUBÓW, LISTOPAD 2014		

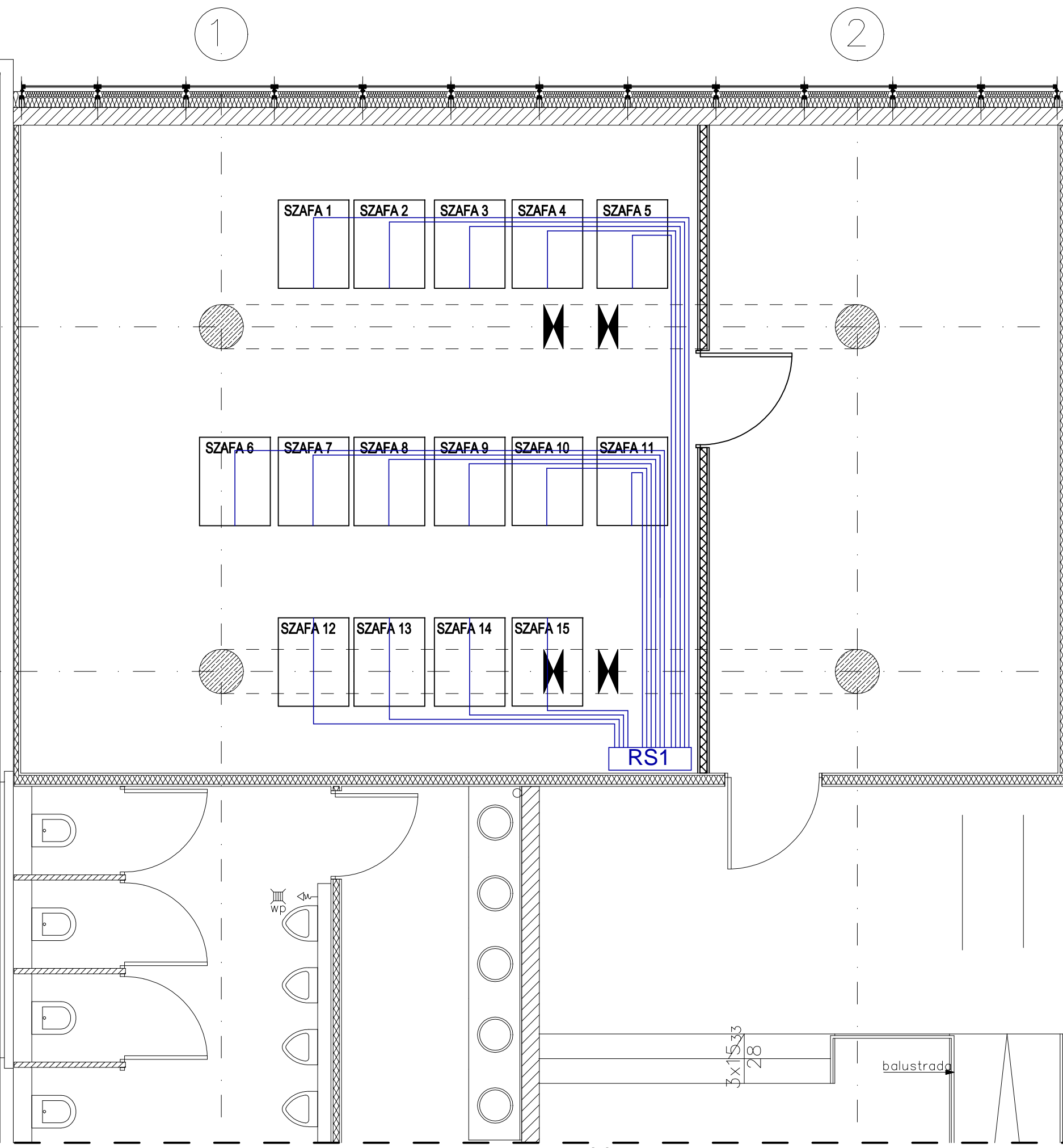
INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
 RZUT I PIĘTRA skala 1:100  
 ZASILANIE SZAF SERWEROWYCH

YDYżo 5x10mm<sup>2</sup> 155 mb

POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU

POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU

POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU



CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN" www.budplan.pl		
INWESTOR: UNIWERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE 20-031 LUBLIN, PL. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI: PROJEKT PRZEBUDOWY SERWEROWNI BUDYNKU INFORMATYKI (POM. NR 120) 20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8,		
NAZWA RYSUNKU: ZASILANIE SZAF SERWEROWYCH	SKALA: 1:50	
BRANŻA: ELEKTRYCZNA		
SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT:	PODPIS:
projektant PIOTR JERZYKOWSKI		
Nr uprawnień LUB/0192/POOE/08		
projektant sprawdzający MAREK ZALEWSKI		
Nr uprawnień LUB/0115/POOE/09		
opracował PAWEŁ BORZECKI		
LUBÓW, LISTOPAD 2014		

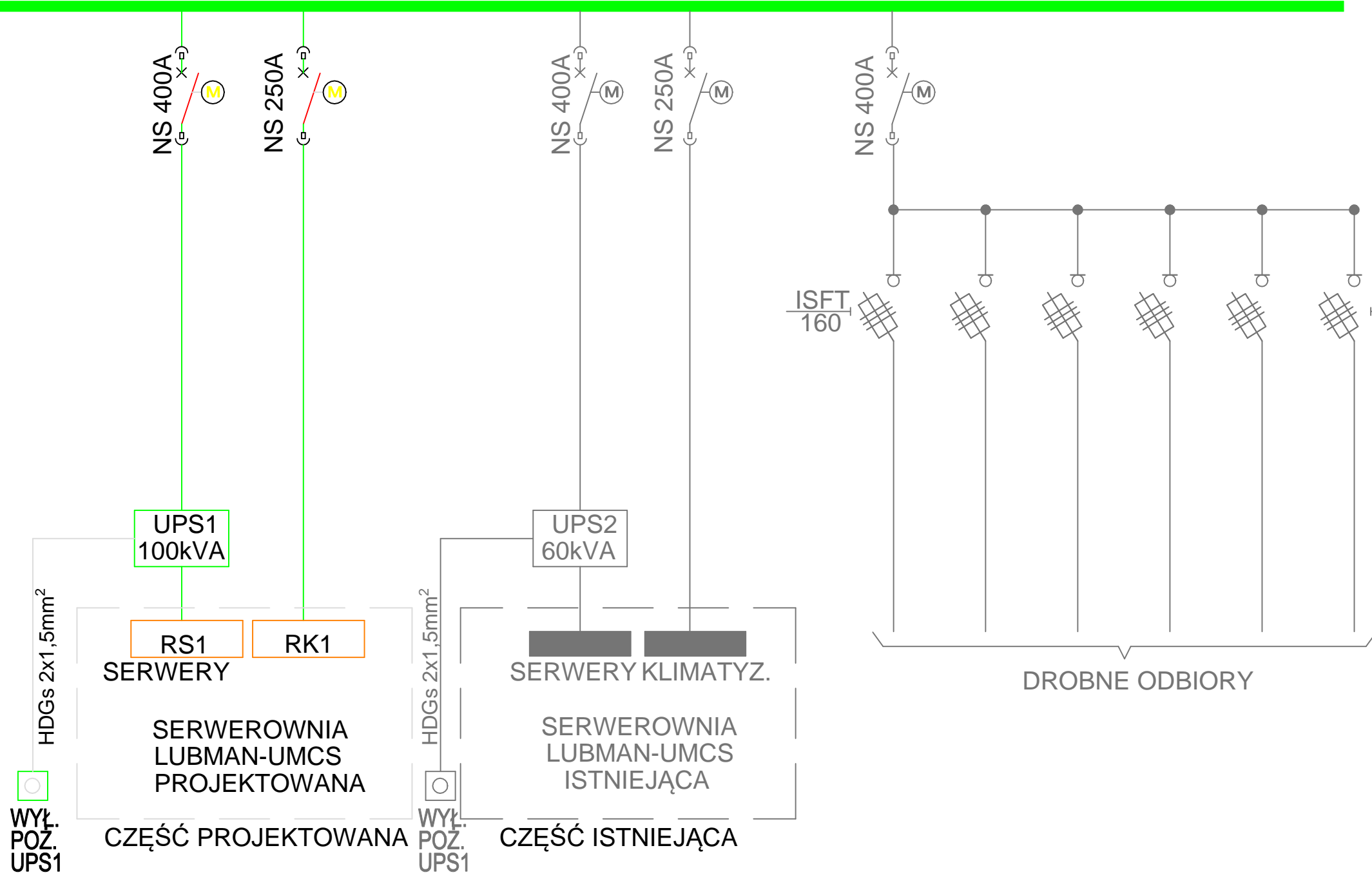


RGNN-0,4kV - SEKCJA 1

CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA

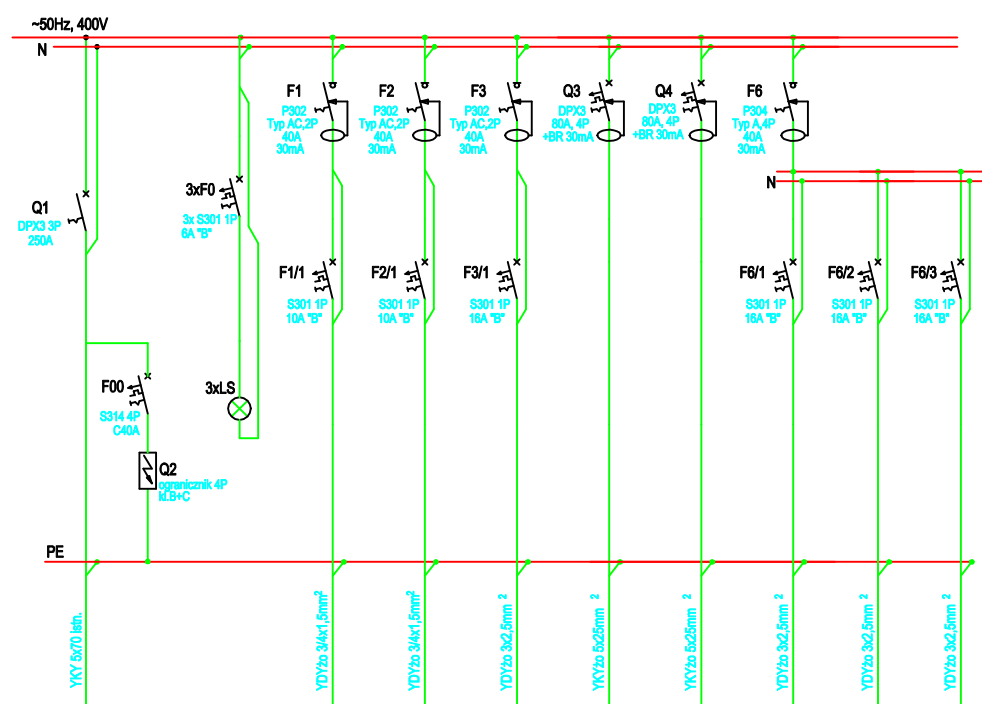
CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA

0,4kV; 3~ 50Hz



CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN" www.budplan.pl		
INWESTOR: UNIwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie 20-031 LUBLIN, PL. MARIi CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI: PROJEKT PRZEBUDOWY SERWEROWNI BUDYNKU INFORMATYKI (POM. NR 120) 20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8,		
NAZWA RYSUNKU: RZUT I PIĘTRA		
BRANŻA: ELEKTRYCZNA		
SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT:	PODPIS:
projektant	PIOTR JERZYKOWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0192/POOE/08	
projektant sprawdzający	MAREK ZALEWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0115/POOE/09	
opracował	PAWEŁ BORZECKI	
ŁUKÓW, LISTOPAD 2014		

RK1-ROZDZIELNIA ZASILANIA KLIMATYZACJI

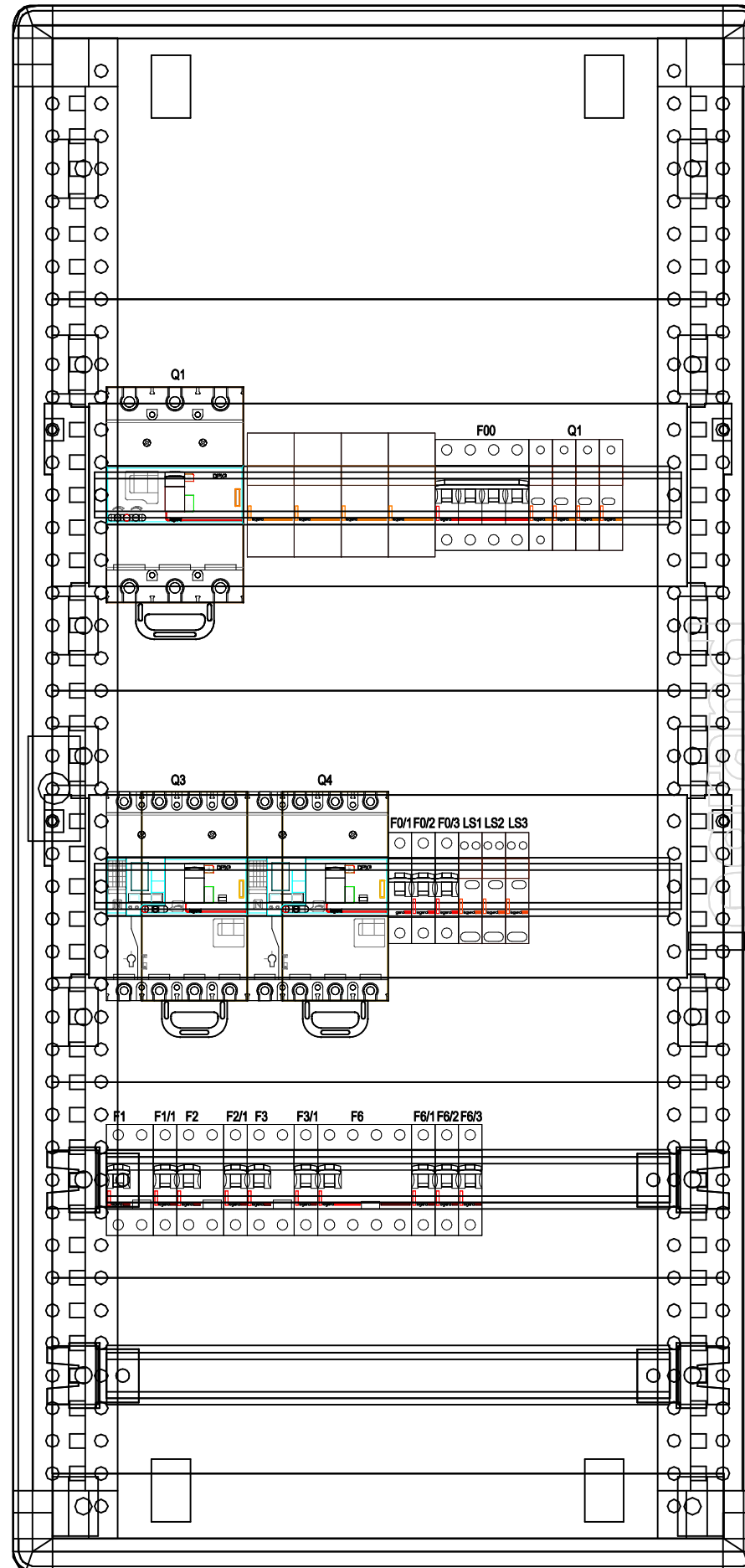


Nr obwodu	-	1	2	3	4	5	6	7	8
Zasilanie z RGNN	KONTROLA NAPIĘCIA	oświetlenie przedsiobek	oświetlenie sanitarne	gniazda bytowe	KLIMA 1	KLIMA 2	Demionizator 1	Demionizator 2	Grzejnik
Moc [kW] P <sub>1</sub> =75kW	-	0,22	0,66	3,6	35	35	0,8	0,8	1
Moc [kW] P <sub>2</sub> =60kW									

UKŁAD ZASILANIA TNS OCHRONA OD PORAZEŃ - SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN" www.budplan.pl		
INWESTOR:		
UNIwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie 20-031 LUBLIN, PL. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:		
PROJEKT PRZEBUDOWY SERWEROWNI BUDYNKU INFORMATYKI (POM. NR 120) 20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8,		
NAZWA RYSUNKU:		
RGNN-0,4kV - SEKCJA 1		
BRANŻA:		
ELEKTRYCZNA		
SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT:	PODPIS:
projektant	PIOTR JERZYKOWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0192/POOE/08	
projektant sprawdzający	MAREK ZALEWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0115/POOE/09	
opracował	PAWEŁ BORZECKI	
LUBÓW, LISTOPAD 2014		

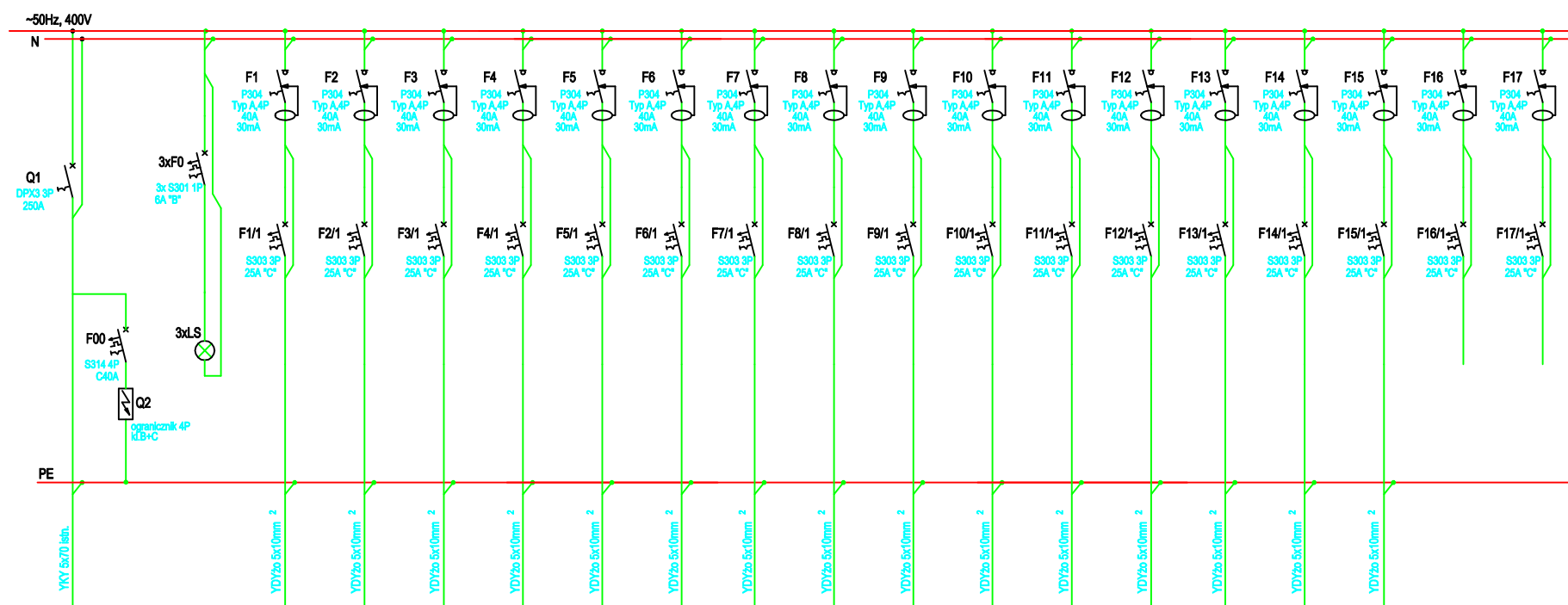
# INSTALACJA ELEKTRYCZNA WIDOK ROZDZIELNI RK1



Rozdzielnica typu XL3-400, metalowa, naścienna, drzwi płaskie z zamkiem 405  
IP40, IK08, o wymiarach: 1200x575x193mm

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN" www.budplan.pl		
INWESTOR:		
UNIwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie 20-031 LUBLIN, PL. MARIi CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:		
PROJEKT PRZEBUDOWY SERWEROWNI BUDYNKU INFORMATYKI (POM. NR 120) 20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8,		
NAZWA RYSUNKU:		
WIDOK ROZDZIELNI RK1		
BRANŻA:		
ELEKTRYCZNA		
SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT:	PODPIS:
projektant	PIOTR JERZYKOWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0192/POOE/08	
projektant sprawdzający	MAREK ZALEWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0115/POOE/09	
opracował	PAWEŁ BORZECKI	
ŁUKÓW, LISTOPAD 2014		

RS1 - ROZDZIELNIA ZASILANIA SERWERÓW

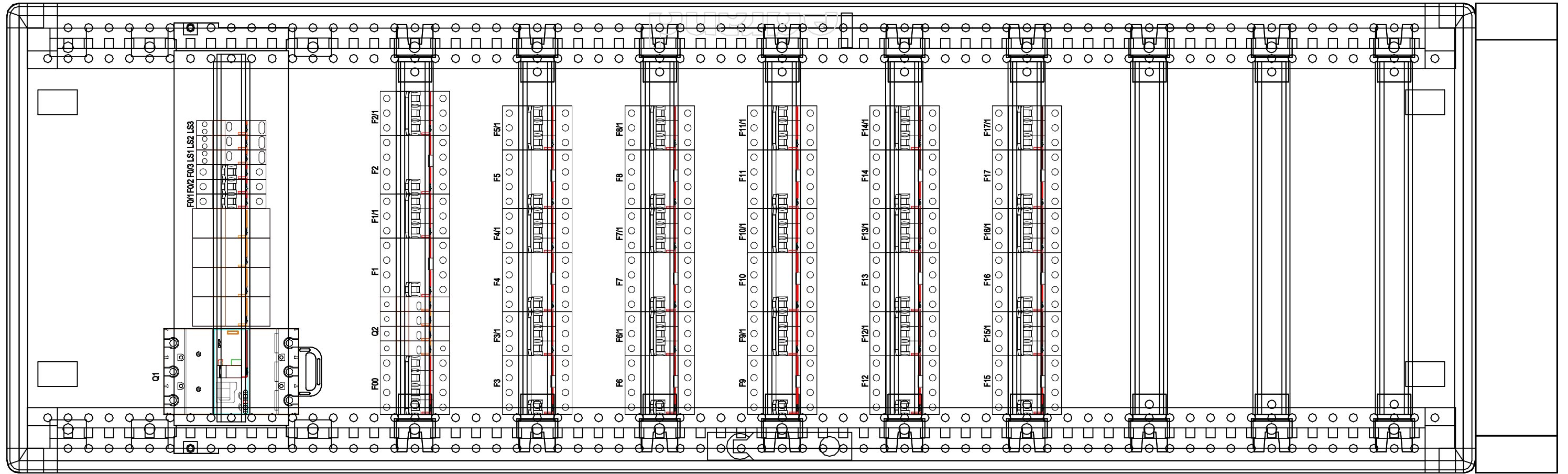


Nr obwodu	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Zasilanie z RGNN	KONTROLA NAPIĘCIA	ZASILANIE SERWERÓW																
		SZAFKA 1	SZAFKA 2	SZAFKA 3	SZAFKA 4	SZAFKA 5	SZAFKA 6	SZAFKA 7	SZAFKA 8	SZAFKA 9	SZAFKA 10	SZAFKA 11	SZAFKA 12	SZAFKA 13	SZAFKA 14	SZAFKA 15	REZERWA	REZERWA
Moc [kW]	P <sub>1</sub> =75kW	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Moc [kW]	P <sub>g</sub> =60kW																	

UKŁAD ZASILANIA TNS OCHRONA OD PORAŻEŃ - SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN" www.budplan.pl		
INWESTOR:		
UNIwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie 20-031 LUBLIN, PL. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:		
PROJEKT PRZEBUDOWY SERWEROWNI BUDYNKU INFORMATYKI (POM. NR 120) 20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8,		
NAZWA RYSUNKU:		
RZUT I PIĘTRA		
BRANŻA:		
ELEKTRYCZNA		
SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT:	PODPIS:
projektant	PIOTR JERZYKOWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0192/POOE/08	
projektant sprawdzający	MAREK ZALEWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0115/POOE/09	
opracował	PAWEŁ BORZECKI	
LŹKÓW, LISTOPAD 2014		

# INSTALACJA ELEKTRYCZNA WIDOK ROZDZIELNI RS1



Rozdzielnica typu XL3-400, metalowa, przysięcienna, z cokołem 100mm, drzewi płaskie z zamkiem 405  
IP40, IK08, o wymiarach: 1900x575x193mm

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN" www.budplan.pl		
INWESTOR:		
UNIwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie 20-031 LUBLIN, PL. MARIi CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:		
PROJEKT PRZEBUDOWY SERWEROWNI BUDYNKU INFORMATYKI (POM. NR 120) 20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8,		
NAZWA RYSUNKU:		
RZUT I PIĘTRA		
BRANŻA:		
ELEKTRYCZNA		
SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT:	PODPIS:
projektant	PIOTR JERZYKOWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0192/POOE/08	
projektant sprawdzający	MAREK ZALEWSKI	
Nr uprawnień	LUB/0115/POOE/09	
opracował	PAWEŁ BORZECKI	
LŹKÓW, LISTOPAD 2014		