

SPIS TREŚCI:

1.	CZEŚĆ OGÓLNA	2
1.1.	Podstawa opracowania	2
1.2.	Zakres opracowania.....	2
2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	3
2.1.	Informacje wstępne, stan istniejący.....	3
2.2.	Zasilanie i rozdział energii elektrycznej.....	3
2.3.	Tablice rozdzielcze.....	3
2.4.	Instalacja oświetleniowa	4
2.5.	Specyfikacja opraw i czujek ruchu.....	4
2.1.	Instalacja gniazd wtykowych zwykłych, komputerowych oraz gniazd oświetleniowych sal lekcyjnych i pomieszczeń technicznych	6
2.2.	Instalacja internetowa (IT)	6
3.	TYPY KABLI I PRZEWODÓW.....	6
4.	OBLICZENIA TECHNICZNE:	6
5.	OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA.....	7
6.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	8
7.	UWAGI KOŃCOWE	8
7.1.	Wykonawstwo	8
7.2.	Odbiory robót	9
7.3.	Kompletność instalacji	9
7.4.	Dokumentacja powykonawcza.....	9
	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	10
7.5.	Zakres robót zamierzenia budowlanego	10
7.6.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce	10
7.7.	Wskazanie elementów zagospodarowania, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa	10
7.8.	Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.....	10
7.9.	Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników	10
7.10.	Określenie sposobu przechowywania materiałów niebezpiecznych	11
7.11.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych	11
7.12.	Uwagi końcowe.....	11
8.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	12
	KOPIE UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA.....	13
8.1.	Uprawnienia budowlane.....	13
8.2.	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	15

Rysunki :

Rys. nr 1– Hala nr 3 – Antresola – trasa instalacji elektrycznych i teletechnicznych	26
Rys. nr 2– Biblioteka – trasa instalacji elektrycznych i teletechnicznych.	27
Rys. nr 3– Trasa zasilania instalacji elektrycznych i teletechnicznych	28
Rys. nr 4 – Schemat ideowy zasilania – projektowana Tablica Antresoli	29

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie:

- zlecenie i wytyczne Inwestora,
- konsultacje z przedstawicielami Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy,
- warunki ochrony przeciwpożarowej dla projektowanego obiektu,

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie jest projektem wykonawczym remontu instalacji elektrycznej w pomieszczeniach antresoli i biblioteki budynku Sieci Badawczej Łukasiewicz Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów (PIAP). W szczególności zakres obejmuje:

- wykonanie nowej instalacji oświetleniowej w pomieszczeniu antresoli z oprawami typu LED przystosowanym do montażu na linkach nośnych natynkowo,
- wykonanie nowej instalacji oświetleniowej awaryjnej w pomieszczeniu antresoli z oprawami typu LED przystosowanym do montażu na linkach nośnych natynkowo,
- wykonania nowej instalacji oświetleniowej w pomieszczeniu biblioteki oprawami LED natynkowymi rastrowymi,
- wykonanie odrębnego niezależnego zasilania nowej tablicy antresoli,
- montaż nowej tablicy antresoli,
- wyprowadzenie obwodów dla przyszłościowych podłączeń obwodów gniazdowych w pomieszczeniu biblioteki w ścianie działowej,
- wyprowadzenie obwodów gniazdowych – zestawów gniazd dla przyszłościowych podłączeń obwodów wydzielonych do sterowaniem maszyn specjalistycznych w pomieszczeniu antresoli,
- wyprowadzenie obwodów internetowych z istniejącej szafy RACK w pomieszczeniu serwerowni do poszczególnych gniazd odbiorczych,
- trasy prowadzenia kabli i przewodów w korytach kablowych, rurkach.

2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

2.1. Informacje wstępne, stan istniejący

Niniejszy projekt dotyczy remontu części instalacji w budynku sieci badawczej Łukasiewicz. Budynek obecnie jest zasilany ze złącza kablowego ZK, które zlokalizowane jest przy głównym wejściu do budynku. Projektuje się remont instalacji elektrycznej tylko w pomieszczeniach antresoli i biblioteki.

2.2. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

Zasilanie i rozdział energii elektrycznej pozostaje bez zmian. Projektuje się tylko rozbudowę rozdzielnic RS-3a o dodatkowy jeden obwód celem zasilania nowej tablicy antresoli, a także rozbudowę rozdzielnic Ts 3/5-VII o dodatkowe trzy obwody zasilające obwody gniazdowe oraz oświetlenie w bibliotece. Projektowany obwód w kierunku Tablicy Antresoli należy wykonać przewodem typu YKYżo 5x35 mm² ułożonym w rurkach elektroinstalacyjnych RL-47 montowanych natynkowo. Obwody gniazd i oświetlenia należy wykonać przewodami typu YDYpżo 3x1,5/2,5 mm² ułożonymi pod tynkowo w posadzce budynku i częściowo pod tynkiem w suficie i ścianach.

2.3. Tablice rozdzielcze

Projekt obejmuje wykonanie nowej Tablicy Antresoli oraz domontowanie zabezpieczeń topikowych w rozdzielnic RS-3a zlokalizowanej w korytarzu budynku hali nr 3. Tablicę Antresoli, należy umieścić natynkowo (zgodnie z rysunkami). Tablica Antresoli powinna być wykonana z materiału termoutwardzalnego plastikowego z wyposażeniem w zamek lub w „uszy” dla kłódki. Tablica Antresoli projektuje się w I klasie izolacji IP 40. W Tablicy Antresoli na stronie wewnętrznej drzwiczek należy umieścić schemat tablicy z wartościami poszczególnych zabezpieczeń. Na tablicy na drzwiczkach należy umieścić odpowiednie oznakowanie „Tablica Antresoli” itp. Tablicę należy wyposażyć zgodnie z załączonymi schematem. Tablicę Ts 3/5-VII należy pozostawić jako istniejącą, należy tylko w niej domontować zabezpieczenia różnicowo – prądowe i nadprądowe w osobnej obudowie celem zasilania obwodów wydzielonych. Dodatkowo po wykonanych pracach na tablicy na drzwiczkach należy umieścić odpowiednie oznakowanie „Tablica Ts 3/5-VII” a także umieścić zaktualizowany schemat tablicy z wartościami poszczególnych zabezpieczeń.

2.4. Instalacja oświetleniowa

Wymagane minimalne poziomy średniego natężenie oświetlenia e w pomieszczeniach antresoli oraz biblioteki określone są w Polskiej Normie numer PN-EN-12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1; Miejsca pracy we wnętrzach”. Zgodnie z normą, wymagania dotyczące poziomu natężenia oświetlenia kształtują się następująco:

Rodzaj pomieszczenia	Najmniejsze dopuszczalne średnie natężenie oświetlenia E_{sr} (lx)
Biblioteka, Antresola (miejsce pracy)	500 lx
Oświetlenie ewakuacyjne	0,5 lx (1 lx w osi dróg ewakuacyjnych)

Rozmieszczenie opraw w pomieszczeniach biblioteki oraz antresoli dobrano w oparciu o program „Komputerowego projektowania oświetlenia wnętrz” DIALux z uwzględnieniem wymaganych minimalnych średnich natężeń oświetlenia poszczególnych pomieszczeń. Dobrana ilość opraw zapewnia wymagane minimalne średnie natężenie oświetlenia na terenie całego obiektu. Jako podstawowy oraz awaryjny rodzaj oświetlenia projektuje się zastosowanie oświetlenia z oprawy typu LED. Przewiduje się sterowanie oświetleniem za pomocą łączników – przełączników natynkowych (antresola) i podtynkowych (biblioteka). Oświetlenie awaryjne włączane automatycznie przy zaniku napięcia z sieci. Instalację oświetleniową projektuje się wykonać przewodami kabelkowymi typu YDYp3x1,5mm², 750V układanymi pod tynkowo w części biblioteki natomiast w rurkach i na linkach nośnych w części antresoli.

2.5. Specyfikacja opraw

Oświetlenie podstawowe oprawa LED rastrowa natynkowa (biblioteka).

Oprawa natynkowa rastrowa wykonana z obudowy z blachy stalowanej malowanej elektrostatycznie w kolorze białym, raster paraboliczny z aluminium anodyzowanego polerowanego, wysokiej czystości, moduł LED z dodatkową przesłoną mikropryzmatyczną.

Parametry techniczne oprawy:

Stopień ochrony:	IP20/44
Moc nominalna [W]:	1x29
Strumień świetlny oprawy [lm]:	3600
Temperatura barwowa [K]:	4000
Kąt rozsyłu światła:	90°
Wymiary (W/S/) [mm]:	595/595

Oświetlenie podstawowe oprawa LED liniowa 3599lm IP20/44 natynkowa (antresola).

Oprawa liniowa typu LED. Dyfuzor i korpus wykonane z samogasnącego, stabilizowanego UV poliwęglanu, połączone klipsami poliwęglanowymi oraz dwoma klipsami stalowymi. Typ montażu: do nabudowania, zwieszane. Charakter rozsyłu światłości: bardzo szeroki; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: bezbarwny (clear); Materiał obudowy: PC. Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od -20°C do 35°C. Parametry techniczne oprawy:

Stopień ochrony:	IP65
Moc nominalna [W]:	1x43
Strumień świetlny oprawy [lm]:	6000
Temperatura barwowa [K]:	4000
Kąt rozsyłu światła:	105°
Wymiary (W/S/G) [mm]:	76/80/1515

Oświetlenie awaryjne 2W/218lm (antresola)

Oprawa awaryjna wykonana z białego poliwęglanu, przystosowana do montażu natynkowego. Posiadająca wbudowane źródło światła w postaci diody LED o mocy 2W. Zastosowana bateria umożliwiającą autonomiczną pracę awaryjną.

Parametry techniczne oprawy:

Montaż:	Natynkowy
Napięcia zasilania:	230 V AC / 50 - 60 Hz ± 10%
Źródło światła:	LED
Optyka:	U - uniwersalna
Klasa izolacji:	II
Stopień ochrony:	IP65
Wymiary (W/S/) [mm]:	144/269

Informacje dodatkowe:

Dioda LED sygnalizująca obecność napięcia i ładowanie akumulatora. Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem Oprawa w II klasie ochronności.

2.1. Instalacja gniazd wtykowych zwykłych, zestawów gniazd

Instalacja ta obejmuje zasilanie obwodów wtykowych ogólnych w pomieszczeniu biblioteki oraz zestawów gniazd w przestrzeni antresoli. Instalację należy wykonać w części bibliotecnej pod tynkiem w posadzce budynku jak również pod tynkiem w części sufitowej i ściennej. W pomieszczeniu antresoli instalację wykonać natynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych.

2.2. Instalacja internetowa (IT)

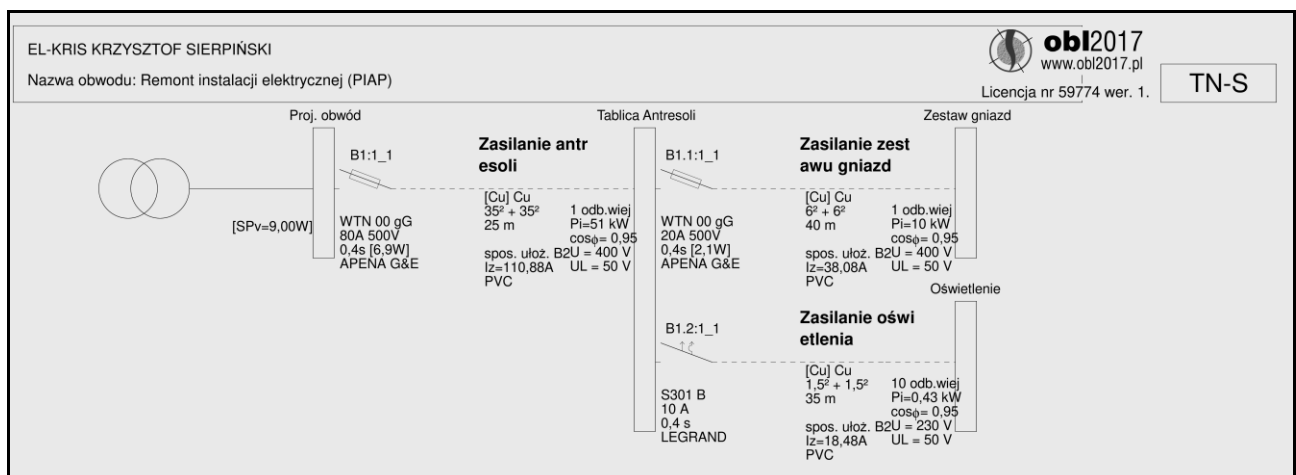
Instalacja będzie wykonana przewodem internetowym typu F/UTP 4x2x0,5 kat. 6 układanym częściowo w korytku metalowym perforowanym typu KGR 50H30/3 w części sufitu podwieszanego a także w części podpiwnicznej. Instalację na terenie korytarza hali nr 3 i antresoli przewody układać w rurkach elektroinstalacyjnych. Przewiduje się gniazda p/t i n/t internetowe pojedyncze 1xRJ45. Zasilanie sieci IT (internetowej) wykonać z istniejącej szafy RACK umieszczonej w pomieszczeniu serwerowni. Dokładny schemat zasilania obrazuje rys. nr 3.

3. Typy kabli i przewodów

Linie zasilające zostaną wykonane przewodami miedzianymi. Zakłada się dobór kabli i przewodów z zastosowaniem współczynników korygujących uwzględniających warunki ich układania. Zapewni to optymalne wykorzystanie materiału przewodowego ze względu na obciążalność przy praktycznie każdych warunkach obciążenia oraz na spadek napięcia i rezystancję pętli zwarcia jednofazowego.

4. Obliczenia techniczne:

Schemat do obliczeń:



Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp.uloż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	wg	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Toleranc.[A]	1.45*Iz[A]	I2 ≤ 1.45*Iz
Zasilanie antresoli	Cu 35 ²	B2	25,0	B1:1_1	WTN 00 gG 80 A (APENA)	28,0	80,0	norma		110,9	TAK	139,0	±5,6	160,8	TAK
Zasilanie zestawu gniazd	Cu 6 ²	B2	40,0	B1:1:1_1	WTN 00 gG 20 A (APENA)	15,2	20,0	norma		38,1	TAK	39,0	±1,6	55,2	TAK
Zasilanie oświetlenia	Cu 1,5 ²	B2	35,0	B1:2:1_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	0,6	10,0	norma		18,5	TAK	14,9	±0,6	26,8	TAK

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364-5-523 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (...)”, PN-IEC 60364-5-523

- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980

- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów

- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

(k) - prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia wg PN-EN 60269-1:2010 z zastosowaniem współczynnika k

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	l [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k.	Ps k.	Po k.	kj s.	Pi w.	n w.	Σ Pi w.	Σ n w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU[%]	IB [A]
Zasilanie antresoli	Cu 35 ²	25,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	51,00	1	61,43	12	0,30	18,43	0,95	1,00	0,15	28,00
Zasilanie zestawu gniazd	Cu 6 ²	40,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	10,00	1	10,00	1	1,00	10,00	0,95	1,00	0,77	15,19
							0,00		0,00												0,92
Zasilanie antresoli	Cu 35 ²	25,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	51,00	1	61,43	12	0,30	18,43	0,95	1,00	0,15	28,00
Zasilanie oświetlenia	Cu 1,5 ²	35,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,43	10	0,43	10	0,33	0,14	0,95	1,00	0,23	0,65
							0,00		0,00												0,38

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S Pi k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]

S Ps k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]

n k., Pi k., kj k., Ps k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]

Po k = [Po(k-1)+Ps(k-1)]*kjs(k-1) + Ps k

kj s. - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)

Pi w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

S Pi w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

kx - współczynnik wpływu reakcji kx=1+(X/R)*tg fi

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)” Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

5. Ochrona przeciwpożarowa

Przejście kabli i przewodów przez ściany oddzielenia przeciwpożarowe należy uszczelniać do granicy odporności ogniowej takiej jaka jest wymagana pomiędzy wydzieleniami pożarowymi /tj. EI 120. Ponadto przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach o klasie odporności ogniowej REI 60 lub EI 60 powinny mieć klasę EI 60/.

6. Ochrona przeciwporażeniowa

6.1.1. Ochrona podstawowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana poprzez:

- izolowanie części czynnych
- zastosowanie obudów o stopniu ochrony co najmniej IP2x

Uzupełnieniem ochrony przed dotykiem bezpośrednim są wyłączniki różnicowo-prądowe o $I_{\Delta N}=0,03$ A w instalacji odbiorczej.

6.1.2. Ochrona dodatkowa

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia w układzie TN-S należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE
- wszędzie, gdzie to jest możliwe przewody ochronne uziemić
- przewód neutralny N izolować od ziemi
- miejsce rozdzielania przewodu PE i N uziemić.

Samoczynne wyłączanie zasilania realizowane będzie dla rozdzielnic przez bezpieczniki i wyłączniki dla odbiorów końcowych przez wyłączniki ochronne różnicowo prądowe i zwarciove.

6.1.3. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronniki chronią urządzenia nie tylko przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi, ale również przed przepięciami łączeniowymi i zwarcioowymi. W tablicy antresoli zainstalowane będą ochronniki typu C.

7. UWAGI KOŃCOWE

7.1. Wykonawstwo

Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji i ponadto:

- uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach i warunkach wykonania i odbioru technicznego,
- być prowadzone przez doświadczonych monterów o potwierdzonych kwalifikacjach,
- po robotach elektrycznych doprowadzić stan pomieszczeń do stanu sprzed modernizacji (malowanie, sprząatanie, mycie, zaprawianie).

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej,
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych,

7.2. Odbiory robót

Poprawność wykonania i zgodność z wymaganiami niniejszej specyfikacji dla części i całości projektowanych instalacji musi być stwierdzona na piśmie przez przedstawiciela Inwestora lub/i zespół projektowy. W przypadku niezadowolającej jakości robót lub użytych materiałów Wykonawca będzie musiał wykonać niezbędne poprawki, wymiany i przekładki instalacji.

7.3. Kompletność instalacji

Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne. Oznacza to, że Wykonawca powinien dla własnych potrzeb określić ilości wyspecyfikowanych materiałów oraz uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w załączonych zestawieniach materiałowych takie jak np. wsporniki i uchwyty montażowe itp.

7.4. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca na podstawie niniejszej dokumentacji:

- będzie prowadził roboty,
- dokona zamówień materiałów i urządzeń,

Wykonawca opracuje dokumentację powykonawczą. Po zakończeniu budowy Wykonawca dostarczy Inwestorowi:

- powykonawcze plany i schematy instalacji,

- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem Inwestora i/lub zespołem projektowym,
- gwarancje, atesty, dowody zakupu oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- protokoły prób i pomiarów montażowych,

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

7.5. Zakres robót zamierzenia budowlanego

- Zabezpieczenie terenu inwestycji
- Przygotowanie placu budowy
- Instalacje elektryczne wewnętrzne
- Podanie napięcia do obiektu
- Roboty porządkowe po zakończeniu prac

7.6. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiorce

Nie występuje

7.7. Wskazanie elementów zagospodarowania, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa

Brak elementów zagrożenia bezpieczeństwa dla zdrowia ludzi.

7.8. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

Prace podłączeniowe może wykonywać osoba posiadająca przygotowanie zawodowe i uprawnienie zgodnie z zasadami BHP typowymi dla robót elektrycznych. Pracownicy wykonujące prace podłączeniowe przy urządzeniach elektrycznych powinni posiadać aktualne uprawnienia kwalifikacyjne do 1 kV.

7.9. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do robót należy opracować plan zabezpieczenia jakości robót oraz harmonogram robót. Prowadzić okresowy instruktaż pracowników w zakresie BHP przed przystąpieniem do realizacji robót, w zakresie prowadzonych prac.

7.10. Określenie sposobu przechowywania materiałów niebezpiecznych

Nie dotyczy

7.11. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest opracować instrukcję bezpieczeństwa ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Należy zapewnić pracownikom odpowiednie warunki socjalne i higieniczne zgodnie z rozdziałem Nr.4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych (Dz.U. Nr. 47 poz. 401 z 2003.) Zagospodarowanie placu budowy należy wykonać zgodnie z rozdziałem 3 rozporządzenia j/w. Osoby wykonujące roboty stwarzające zagrożenia muszą być ponadto wyposażone stosownie do potrzeb w środki ochrony osobistej.

7.12. Uwagi końcowe

Należy zachować szczególne warunki bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót w pobliżu napięcia. Prace należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót. Roboty wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP. Wszystkie zastosowane do wykonania robót materiały i urządzenia powinny spełniać wymagania obowiązujących przepisów i norm oraz posiadać wymagane przepisami atesty i certyfikaty.

8. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Warszawa, 15 marca 2021r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego (art. 20 ust. 4) oświadczam, że przedmiot umowy tj. dokumentacja projektowa, kosztorysowa dla inwestycji remontu instalacji elektrycznej w budynku Sieci Badawczej Łukasiewicz Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów (PIAP), **jest wykonana zgodnie obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej, uzgodniona międzybranżowo oraz kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.**

Projektant:

mgr inż. Krzysztof Sierpiński

nr upr. MAZ/0591/PWBE/16

KOPIE UPRAWNIENŃ PROJEKTANTA

8.1. Uprawnienia budowlane

		
Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna sygn. akt. MAZ/7131-7132/198/16/E	Warszawa, dnia 28 grudnia 2016 r.	
DECYZJA		
Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym		
Pan mgr inż. Krzysztof Sierpiński ur. dnia 5 czerwca 1987 roku w Warszawie otrzymuje		
UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny MAZ/0591/PWBE/16 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń		
UZASADNIENIE		
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.		
Pouczenie		
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.		
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:		
dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.		
mgr inż. Irena Churska		
mgr inż. Krzysztof Karol Booss		

Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Krzysztofowi Sierpińskiemu
ur. dnia 5 czerwca 1987 roku w Warszawie

numer ewidencyjny MAZ/0591/PWBE/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają do:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Sierpiński
ul. Zagrodowa 36
96-321 Oddział,
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

8.2. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-GCL-P6S-HJW *

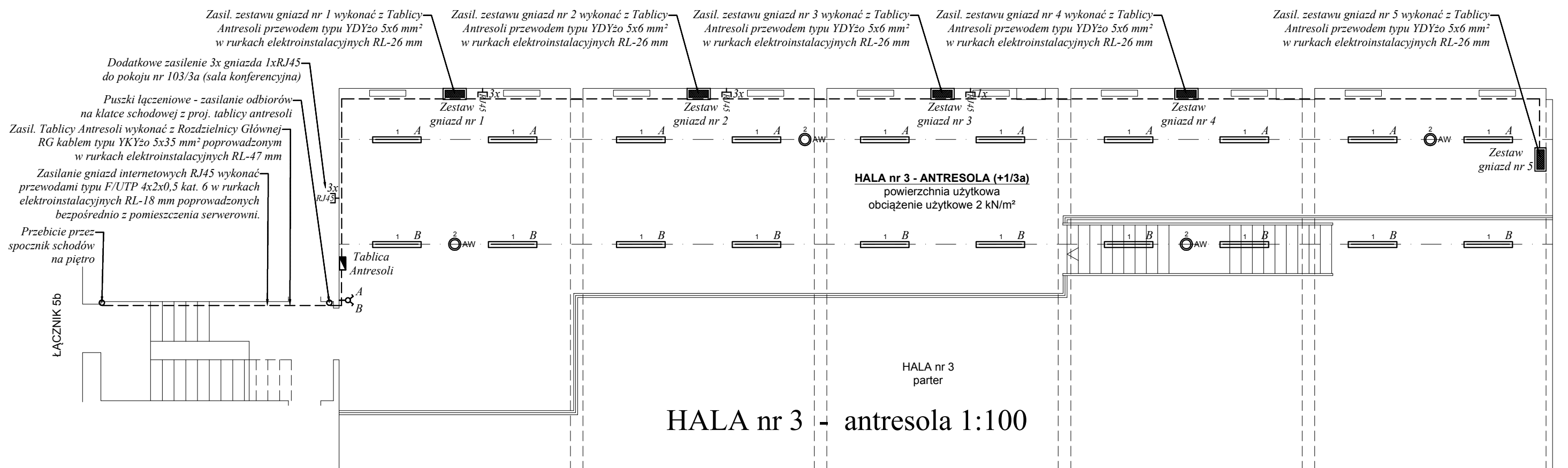
Pan KRZYSZTOF SIERPIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0018/17
adres zamieszkania ul. 3 MAJA 32 / 11, 05-800 PRUSZKÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-14 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



Legenda:

- podwójny wyłącznik oświetlenia montowany natynkowo
- gniazdo internetowe 1xRJ45 montowane natynkowo
- gniazdo elektryczne pojedyncze pod tynkowe

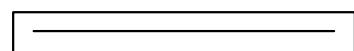


Projektowane oprawy oświetleniowe awaryjne typu: ONTEC S M2 NM 14LED ST AT DATA. Oświetlenie awaryjne: 218 lm, 2.0 W

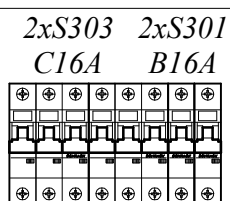
Bilans mocy zasilanych obiektów na terenie antresoli:
1. Stanowiska robocze ==> 5*10 kW = 50kW
2. Oświetlenie:
a) antresola ==> 43W * 20 = 860W ==> 0,86kW
b) ośw. awaryjne ==> pomijalne

RAZEM CAŁKOWITA MOC: 51 kW

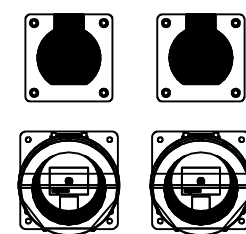
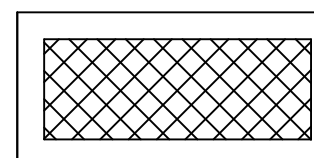
1



Projektowane oprawy oświetleniowe typu: WT120C G2 L1500 1 xLED60S/840
Strumień świetlny (Oprawa): 6000 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6000 lm
Moc opraw: 43.0 W



Zestaw gniazd nr 1,2,3,4,5 w kompaktowej obudowie z zabezpieczeniami typu S



PROJEKT BUDOWLANY

SIEĆ BADAWCZA LUKASIEWICZ
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP
Al. Jerozolimskie 202, 02-486 Warszawa

mgr inż. Krzysztof Sierpiński,
upr. bud. nr MAZ/0591/PWBE/16
uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń.

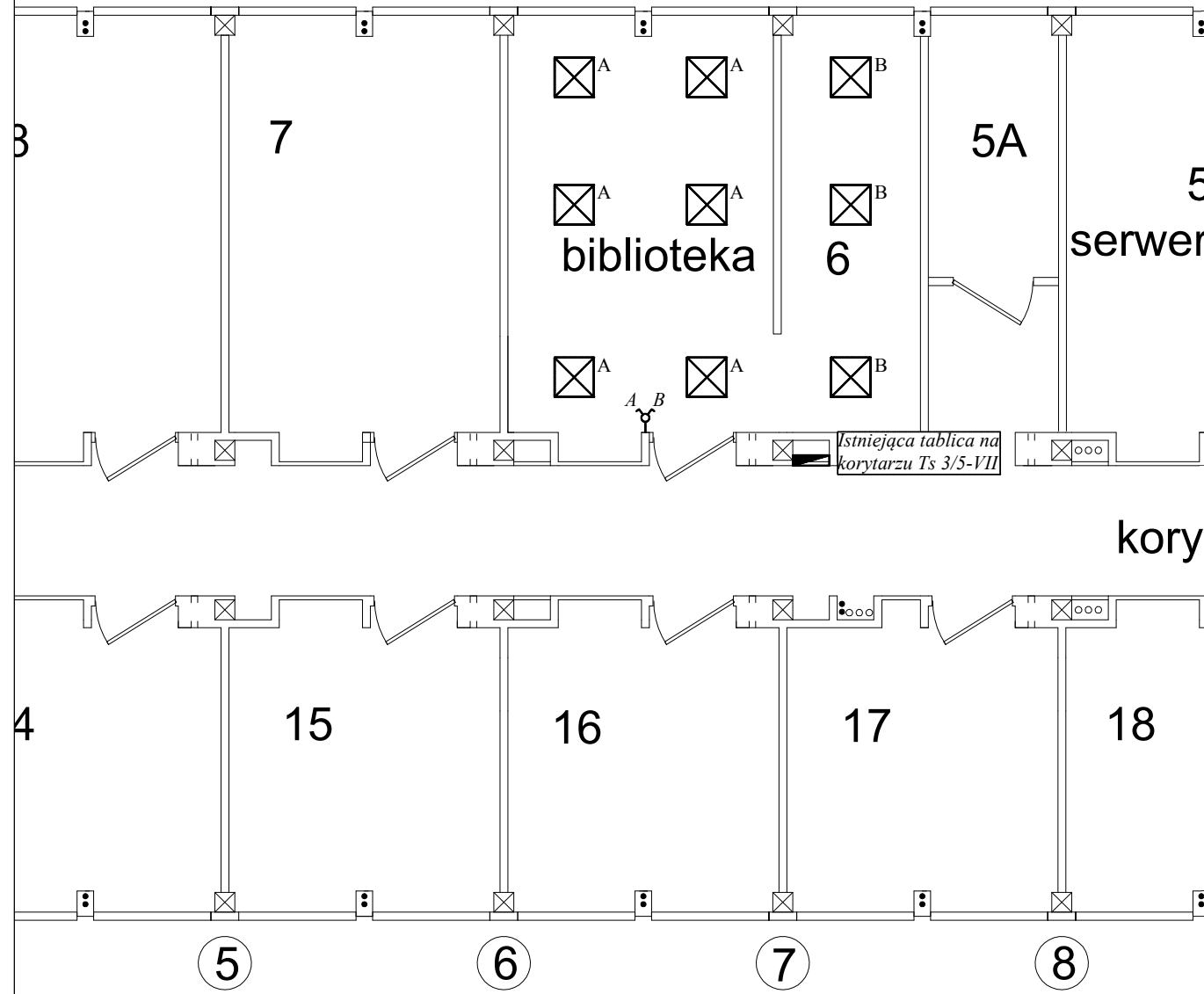
Tytuł rysunku:
Hala nr 3 - pomieszczenie antresoli - trasa instalacji elektrycznych i teletechnicznych.

skala 1:100

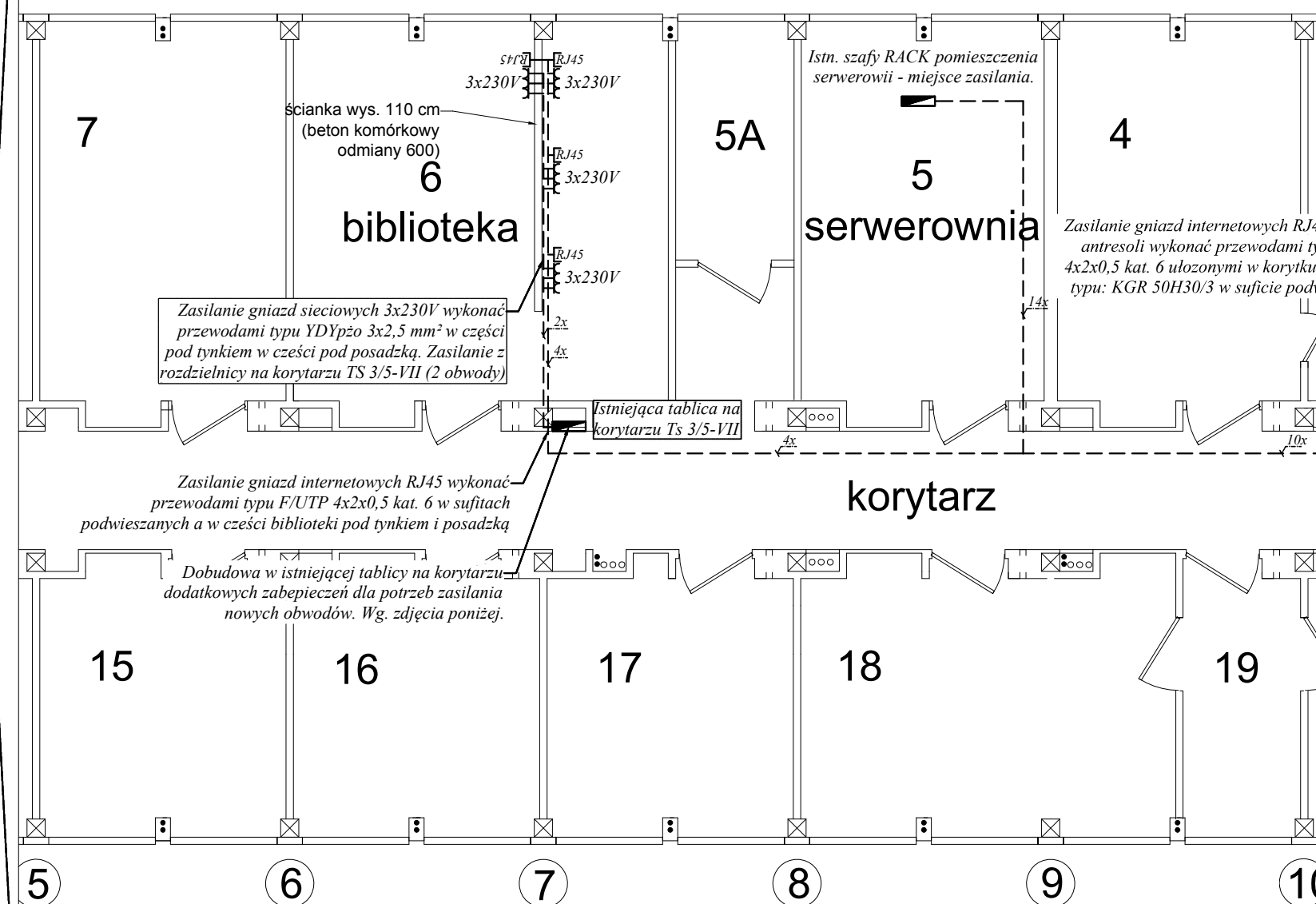
nr rys. 1

15 marca 2021r.

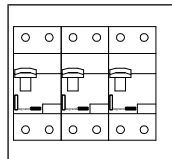
INSTALACJA OŚWIETLENIOWA



INSTALACJA SIECIOWA I TELETECHNICZA

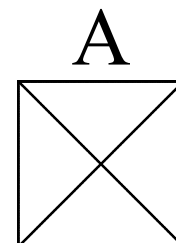
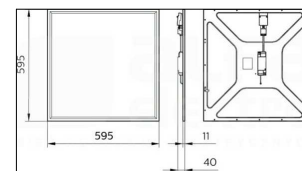


PROJEKTOWANE DOBUDOWANIE 3X ZABEZPIECZENIA TYPU RÓŻNICOWO-PRĄDOWE Z CZŁONEM NADPRĄDOWYM O WARTOŚCI 25A 0,03A B10A DLA POTRZEBY ZASILANIA OPRAW OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO I ZASILANIA 2 OBWODÓW GNIAZD ŚCIANKI OBSŁUGI BIBLIOTECZNEJ.



ZABEZPIECZENIA W OBUDOWIE S-8

Legenda:



A Projektowane oprawy oświetleniowe rastrowe typ: RC132V W60L60 PSU 1xLED36S/840 n/t. Moc opraw: 29.0W Strumień świetlny (Oprawa): 3600 lm Strumień świetlny (Lampy): 3600 lm

Legenda:

- ⌘ – podwójny wyłącznik oświetlenia montowany natynkowo
- ⌘^{RJ45} – gniazdo internetowe 1xRJ45 montowane natynkowo
- ⌘ – gniazdo elektryczne pojedyncze pod tynkowe

PROJEKT BUDOWLANY

SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP
Al. Jerozolimskie 202, 02-486 Warszawa

mgr inż. Krzysztof Sierpiński,
upr. bud. nr MAZ/0591/PWBE/16
uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń.

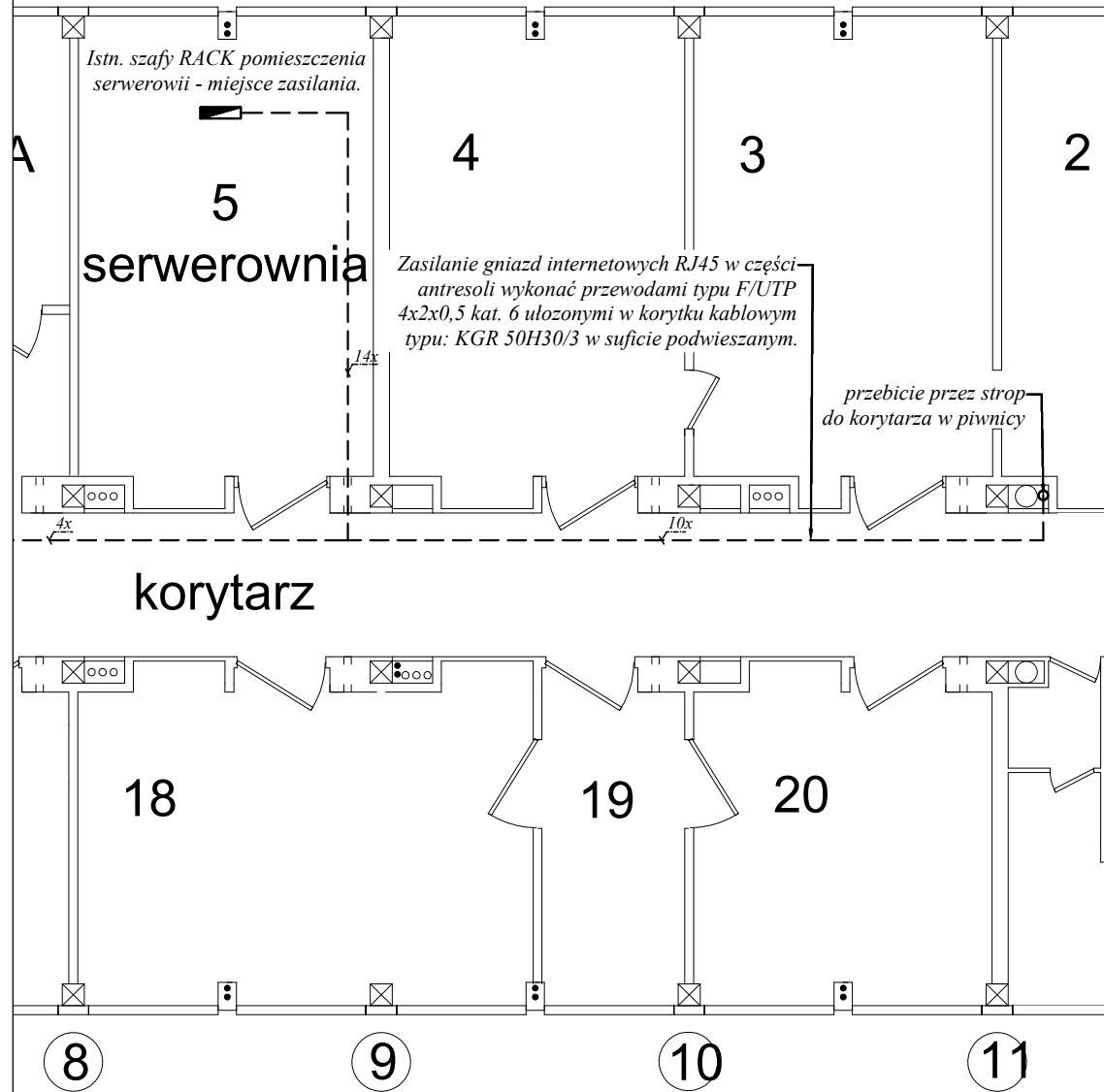
Tytuł rysunku:
Pomieszczenie biblioteki - trasa instalacji elektrycznych i teletechnicznych.

skala 1:100

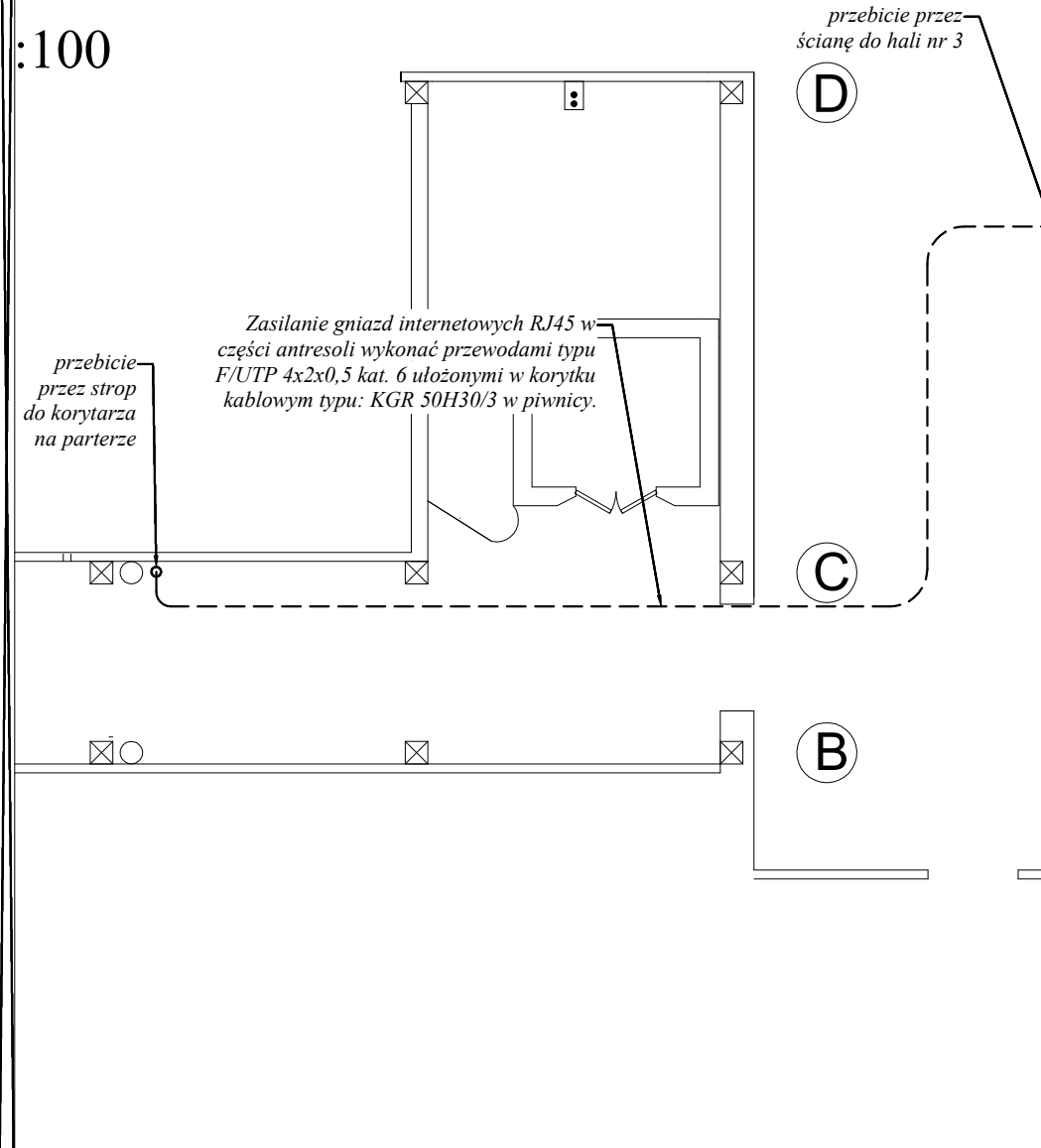
nr rys. 2

15 marca 2021r.

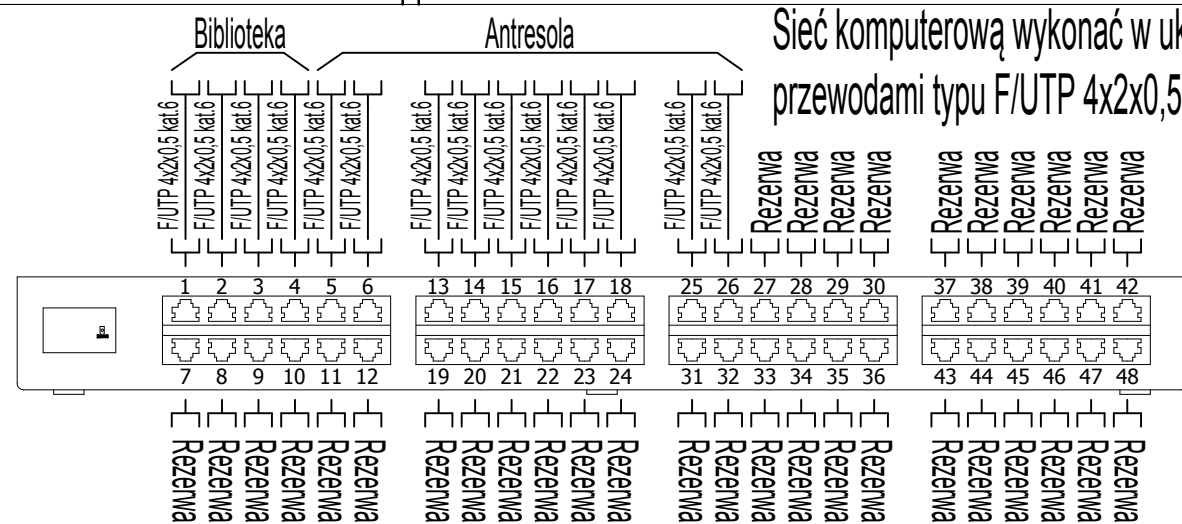
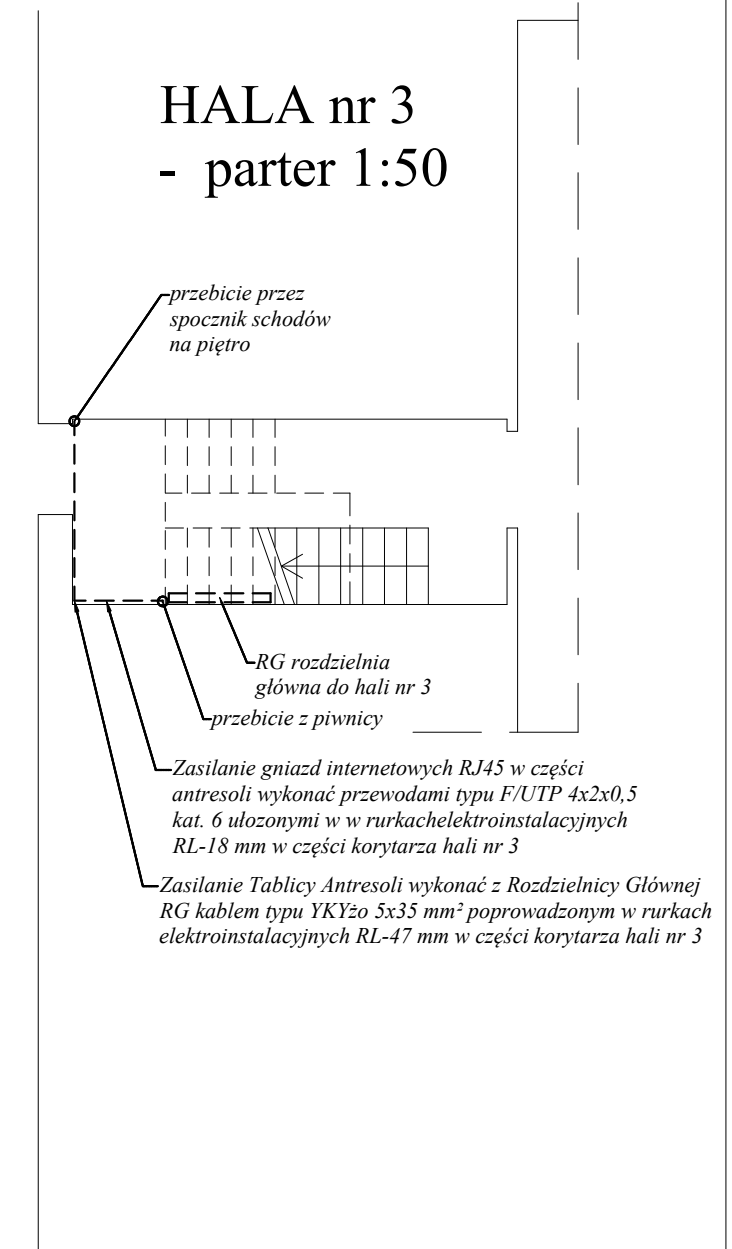
RZUT PARTERU - BUDYNEK NR 3



RZUT PIWNICY - BUDYNEK NR 3



RZUT PARTERU - HALA NR 3



Sieć komputerową wykonać w układzie gwiazdy przewodami typu F/UTP 4x2x0,5 kat.6

Istn. patchpanel w pomieszczeniu serwerownii szafa RACK

PROJEKT BUDOWLANY

SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP
Al. Jerozolimskie 202, 02-486 Warszawa

mgr inż. Krzysztof Sierpiński,
upr. bud. nr MAZ/0591/PWBE/16
uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń.

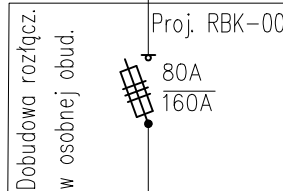
Tytuł rysunku:
Trasa zasilania instalacji elektrycznych i
teletechnicznych.

skala 1:100

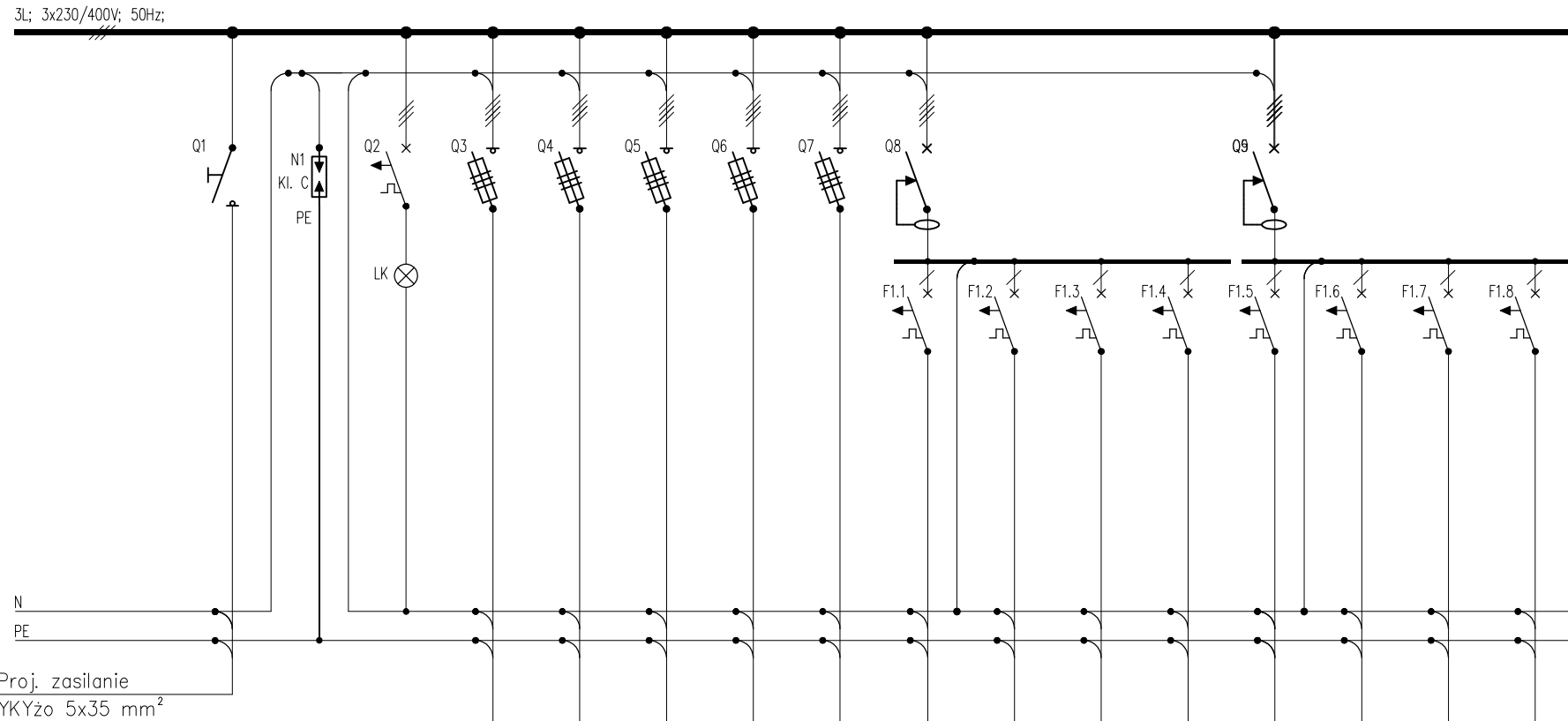
nr rys. 3

15 marca 2021r.

TABLICA
GŁÓWNA
RS-3a

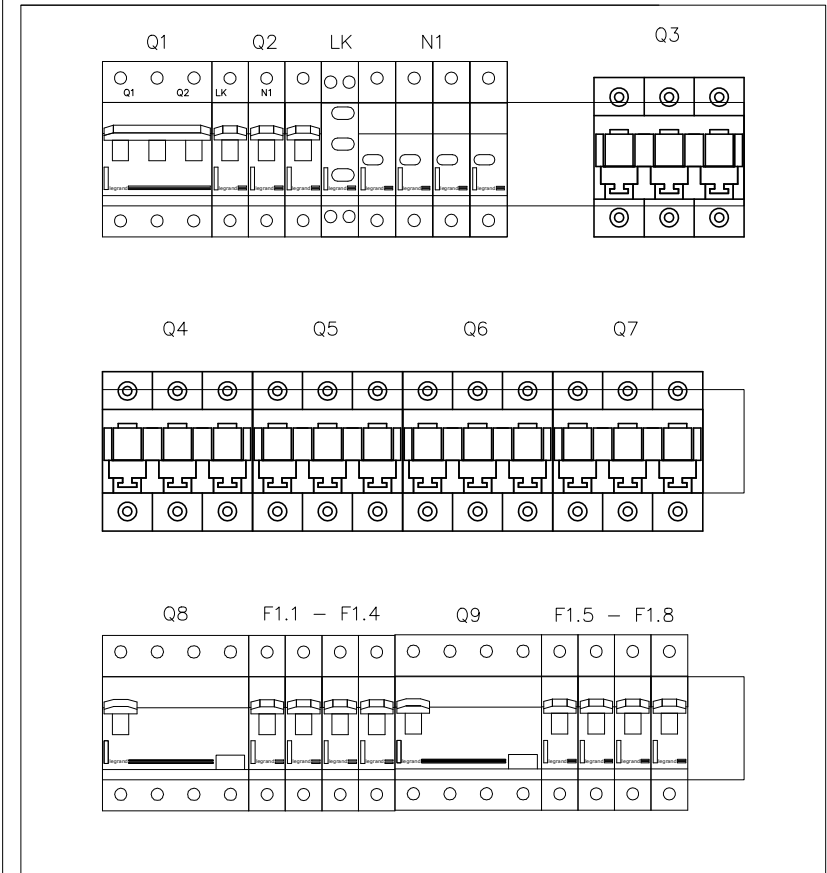


PROJEKTOWANA
TABLICA ANTRESOLI



OBWÓD	ZASILANIE	OCHRONNIKI	LK	ZG nr 1	ZG nr 2	ZG nr 3	ZG nr 4	ZG nr 5	OŚW. POD.	OŚW. AW.	OŚW. KOR.	REZERWA	GN. KOR.	GN. KOR.	GN. KOR.	REZERWA
MOC [kW]	Ps=51kW	-	-	10	10	10	10	10	1,0	-	1,0	-	1,0	1,0	1,0	-
APARATURA	-	-	S301B6 x3	R303 z wkładką: 20A D02	R303 z wkładką: 20A D02	R303 z wkładką: 20A D02	R303 z wkładką: 20A D02	R303 z wkładką: 20A D02	P304/25 /4/003	-	-	-	P304/25 /4/003	-	-	-
APARATURA	IS-100/3	SP-C /3+1	Z-EL/R230 x3	-	-	-	-	-	S301 B10	S301 B10	S301 B10	S301 B10	S301 B16	S301 B16	S301 B16	S301 B10
NAZWA ODBIORU (SYMBOL) OPIS	Zasilanie z tablicy głównej TG	Ochronnik	Kontrola faz	Zestaw Gniazd nr 1	Zestaw Gniazd nr 2	Zestaw Gniazd nr 3	Zestaw Gniazd nr 4	Zestaw Gniazd nr 5	Oświetlenie podstawowe antresola	Oświetlenie awaryjne antresola	Oświetlenie podstawowe korytarz (zas. puszki)	Rezerwa	Gniazda korytarz do weryfikacji	Gniazda korytarz do weryfikacji	Gniazda korytarz do weryfikacji	Rezerwa
PRZEWÓD	YKYzo 5x35	1xLgYzo6	-	YDYzo 5x6	YDYzo 5x6	YDYzo 5x6	YDYzo 5x6	YDYzo 5x6	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	-	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	-

WIDOK PROJEKTOWANEJ
TABLICY ANTRESOLI
Obudowa natynkowa IP40
o pojemności 3x20 mod. i
wymiarach: 575x420x130



PROJEKT BUDOWLANY

SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP
Al. Jerozolimskie 202, 02-486 Warszawa

mgr inż. Krzysztof Sierpiński,
upr. bud. nr MAZ/0591/PWBE/16
uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń.

Tytuł rysunku:
Tablica Antresoli - schemat ideowy
zasilania

skala: b/s

nr rys. 4

15 marca 2021r.