

OBIEKT: Główny Urząd Statystyczny w Warszawie

NR OPRACOWANIA

1/2015

Załącznik nr 11.2 do SIWZ
sprawa numer: 7/BA/PN/2016

STADIUM

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

TEMAT:

**PROJEKT TECHNICZNY ARANŻACJI WNĘTRZ
ARCHIWUM GUS**

BRANŻA

Instalacje elektryczne

DATA

11.2015

ZLECENIODAWCA

**Główny Urząd Statystyczny w Warszawie
Al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa**

WYKONAWCA

PHU KRZYSZTOF CYKOWSKI

OPRACOWAŁ	Mgr inż. Łukasz Bożek Upr. MAZ/0033/PWOE/10	
SPRAWDZIŁ	inż Andrzej Daniłowski	

Budynek D

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

PROJEKT TECHNICZNY ARANŻACJI WNĘTRZ ARCHIWUM GUS

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ I. OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp ogólny
 - 1.1. Uprawnienia i oświadczenia
 - 1.2. Podstawa opracowania
 - 1.3. Zakres opracowania
2. Zasilanie obiektu w energię elektryczną
3. Pomiar energii elektrycznej
4. Instalacje elektryczne
 - 4.1. Tablice elektryczne
 - 4.2. Instalacje gniazd wtyczkowych
 - 4.3. Instalacje odbiorników technicznych
 - 4.4. Instalacje oświetlenia ogólnego w ciągach komunikacyjnych
 - 4.5. Instalacje oświetlenia ogólnego w pomieszczeniach ogólnych
 - 4.6. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
 - 4.7. Instalacja wewnętrznej telefonii
5. Ochrona przeciwporażeniowa
6. Ochrona przeciwprzepięciowa i odgromowa
7. Ochrona przeciwpożarowa
8. Wykonanie instalacji uwagi ogólne
 - 8.1. Uwagi ogólne
 - 8.2. Układanie kabli i przewodów
 - 8.3. Instalowanie osprzętu
 - 8.4. Warunki techniczne wykonania
9. Standard wykonania instalacji

CZEŚĆ II. ZAŁĄCZNIKI

1. Bilans mocy
2. Karty katalogowe

CZEŚĆ III. RYSUNKI

E-30.1	Plan instalacji elektrycznej rzut piętra 1 budynku D
E-30.2	Plan instalacji oświetlenia rzut piętra 1 budynku D
E-31.1	Plan instalacji elektrycznej rzut piętra 2 budynku D
E-31.2	Plan instalacji oświetlenia rzut piętra 2 budynku D
E-32.1	Plan instalacji elektrycznej rzut piętra 3 budynku D
E-32.2	Plan instalacji oświetlenia rzut piętra 3 budynku D
E-33.1	Plan instalacji elektrycznej rzut piętra 4 budynku D
E-33.2	Plan instalacji oświetlenia rzut piętra 4 budynku D

E-585	Schemat ideowy rozdzielnicy T-35
E-586	Schemat ideowy rozdzielnicy T-34
E-588	Schemat ideowy rozdzielnicy T-33
E-590	Schemat ideowy rozdzielnicy T-32

T-1	Schemat instalacji wewnętrznej linii telefonii wewnętrznej
-----	--

CZĘŚĆ I. OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp ogólny.

Opracowanie dotyczy instalacji elektrycznych w pomieszczeniach archiwum w budynku D Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie przy Al. Niepodległości 208. Wszystkie zaproponowane rozwiązania elektryczne są zgodne z Polskimi Normami oraz rozporządzeniami obowiązującymi na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

1 Uprawnienia



sygn. akt. MAZ/7131-7132/111 /10/E

Warszawa, dnia 21 czerwca 2010

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. i 3 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt i, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa: nadaje Panu Łukaszowi Arturowi JSożek magistrowi inżynierowi urodzonemu dnia 11 sierpnia 1980 roku w Radomiu, synowi Artura

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/ 0033 /PWOE/10

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

Szczegółowy zakres uprawnień

L. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

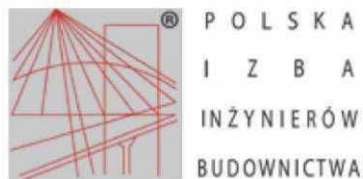
- 1/projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, 2/kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów. 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-RMT-WCC-N4G *

Pan ŁUKASZ ARTUR BOŻEK o numerze ewidencyjnym MAZ/1 E/0461/10 adres zamieszkania ul. L. PASZKIEWICZA 6 m.38, 02-781 WARSZAWA jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-08-01 do 2015-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-05-15 roku przez:

Mieczysław Grodzki, 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.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93, poz.888 oraz Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz.2016 oraz z 2004r. Nr 6, poz.41 i Nr 92, poz.881) oświadczam, że:

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA DO ZADANIA
Projekt Techniczny Modernizacji Archiwum Głównego Urzędu
Statystycznego w budynku D

w Warszawie przy Al. Niepodległości 208, został wykonany zgodnie ze sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi przepisami.

Podpis projektanta

mgr inż. Łukasz Bożek

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ

Podstawę prawną wykonania projektu jest:

- umowa
- podkłady architektoniczne budynku dostarczone przez Zleceniodawcę
- inwentaryzacja instalacji elektroenergetycznej wykonana w listopadzie 2012r.
- wytyczne w zakresie instalacji gniazd wtyczkowych oraz oświetlenia uzgodnione ze Zleceniodawcą
- obowiązujące normy i przepisy :
 - Ustawa z 11 maja 2001 r. Prawo o Miarach (tekst jednolity Dz. U. nr 243 z 2004r. - poz. 2441; zmiany w Dz. U. z 2005r. nr 163, poz. 1362; i nr 180, poz. 1494), z 2006r. nr 170, poz. 1217 i nr 249, poz. 1834 oraz z 2007r. nr 176, poz. 1238)
 - Ustawa o Normalizacji z 12 września 2002r. (Dz. U. nr 169 z 2002r. poz. 1386; Dz. U. nr 273 z 2004r., poz. 2703; Dz. U. nr 132 z 2005r., poz. 1110;)
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. nr 156 z 2006r., poz. 1118; Dz. U. nr 170 z 2006r., poz. 1217 oraz nr 88 z 2007r., poz. 587)
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne (tekst jednolity - Dz. U. nr 89 z 2006r., poz. 625; Dz. U. nr 104 z 2006r., poz. 708; Dz. U. nr 158 z 2006r., poz. 1123; Dz. U. nr 170 z 2006r., poz. 1217; Dz. U. nr 21 z 2007r., poz. 124; Dz. U. nr 52 z 2007r., poz. 343).
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r. nr 80, poz. 718)
 - Ustawa z dnia 4 marca 2005r. o zmianie ustawy Prawo energetyczne oraz ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2005r. nr 62, poz. 552)
 - Ustawa z dnia 4 marca 2005r. o zmianie ustawy Prawo energetyczne oraz ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2005r. nr 62, poz. 552)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. nr 75, poz. 690; Dz. U. z 2003r. nr 33, poz. 270; Dz. U. z 2004r. nr 109, poz. 1156; Dz. U. z 2008r. nr 201, poz. 1238; Dz. U. z 2009r. nr 56, poz. 461)
 - R Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r., w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. nr 74 z 1999 r., poz. 836).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47, poz. 401)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20 grudnia 2000 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców (Dz. U. z 2000r. nr 85, poz. 957)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47, poz. 401)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80 z 2006r., poz.563).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2003r. nr 89, poz. 828). Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. z 1996r. nr 62, poz. 288).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 10 1998r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. z 1998r. nr 135, poz. 882). Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego. (Dz. U. z 2007r. nr 93, poz.623, z 2008r. nr 162, poz. 1005).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 stycznia 2008r. w sprawie prawnej kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych (Dz. U. z 2008r. nr 5, poz.29). Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 grudnia 2007 r. w sprawie rodzajów przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej oraz zakresu tej kontroli (Dz. U. z 2008 nr 3 poz. 13)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 maja 2003 r. w sprawie legalnych jednostek miar (Dz. U. z 2003 nr 103 poz. 954). Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 29 marca 2005 r. w sprawie upoważnień do legalizacji pierwotnej lub legalizacji ponownej przyrządów pomiarowych (Dz. U. z 2005 nr 69 poz. 615)

Rozporządzenie ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

(Dz. U. z 1999r. nr 80, poz. 912)

Rozporządzenie ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. (Dz. U. z kwietnia 2013r. poz. 492)

Zarządzenie Prezesa Głównego Urzędu Miar nr 12 z dnia 30 marca 1999 r. w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o miernikach oporu pętli zwarcia Zarządzenie Prezesa Głównego Urzędu Miar nr 18 z dnia 11 lipca 2000r. w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o miernikach oporu izolacji. (Dz. U. Miar i Probiernictwa z 2000r. nr 4, poz. 20) PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-HD 60364-4-41:2007 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa (oryg.). PN-EN 61140:2005 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne (oryg.). PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzenie.
- PN-HD 60364-7-701:2010; Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 7-701; Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic. (org.)
- PN-HD 60364-7-704:2007:2010; Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 7-704; Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki (oryg.).
- PN-EN 50114-1:2004 Bezpieczeństwo użytkownika narzędzi ręcznych o napędzie elektrycznym. Wymagania ogólne.
- PN-88/E-08400/10 Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Badania kontrolne w czasie eksploatacji
- PN-EN ISO/IEC 17025:2005 Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących
- PN-E-04700:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).
- PN-EN 62305-1 Ochrona odgromowa - część 1 Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-2 Ochrona odgromowa - część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3 Ochrona odgromowa - część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektu i zagrożenia życia.
- PN-EN 62305-4 Ochrona odgromowa - część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
- PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

1.3. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje instalację gniazd wtyczkowych ogólnych instalację oświetleniową, modernizację WLZ, zasilanie urządzeń szaf sterowniczych wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w pomieszczeniach archiwum w budynku D Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie przy Al. Niepodległości 208. Wybrane pomieszczenia archiwum obejmują poziomy w budynku D Pozostałe pomieszczenia są poza zakresem opracowania. Opracowanie obejmuje również modernizację rozdzielnic T-32, T-33, T-34, T-35 na wymienionych poziomach. Tablice piętrowe zostały dostosowane do obowiązujących przepisów i zostały przygotowane do rozbudowy.

Opracowanie nie obejmuje:

- automatyki urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- okablowania automatyki urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Okablowanie należy wykonać wg DTR urządzeń
- instalacji elektrycznych gniazd wtyczkowych w pozostałej części budynku D
- wymiany WLZ na potrzeby zasilania pozostałych rozdzielnic w budynku D
- instalacji oświetleniowej w pozostałej części budynku D
- oddymiania klatki schodowej

2. Zasilanie obiektu w energię elektryczną.

Tablice piętrowe ogólne zasilane są WLZ-mi na zasadzie od jednej tablicy do drugiej wykonano odejścia o przekroju dostosowanym do pobieranej mocy. W razie braku odpowiedniego zabezpieczenia należy zabudować dodatkowe.

Wszystkie zmiany należy uzgodnić z Działem Technicznym Głównego Urzędu Statystycznego.

Rozdzielnice zostały wykonane od podstaw w oparciu o nowoczesne komponenty produkcji Legrand lub inne o zbliżonych parametrach. Karty katalogowe stanowią załączniki do dokumentacji powykonawczej

3. Pomiar energii elektrycznej.

Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej dla budynku D pozostaje bez zmian.

4. Instalacje elektryczne.

4.1. Tablice elektryczne.

W budynku D dla każdej kondygnacji zabudowano tablice piętrowe ogólne zlokalizowane na klatce schodowej KL 2, w wersji podtynkowej OU-2 wykonanej z blachy aluminiowej łączonej techniką spawania. Grubość blachy dostosowano do gabarytów. Obudowy są malowane metodą proszkową w kolorze (RAL) i strukturze powierzchni odpornej na niszczenie i zewnętrzne czynniki. Zabudowa rozdzielnic wykonana w II klasie ochronności o stopieniu ochrony IP54 oraz odporności mechanicznej IK10. Rozdzielnice spełniają wymagania normy PN-EN 62208:2011 i są potwierdzone certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę badawczą.

Rozdzielnice zostały dostosowane do potrzeb wg. załączonych schematów w oparciu o aparaty elektryczne Legrand lub inne o zbliżonych parametrach. Lokalizację pokazano na rzutach budynku.

W tablicach przewidziano rezerwę miejsca na przyszłą rozbudowę.

4.2. Instalacje gniazd wtyczkowych.

Z tablic piętrowych wyprowadzone zostaną obwody gniazd ogólnych. Instalację wykonano przewodami YDYżo, YDYpżo o przekrojach dostosowanych do mocy zasilanych odbiorów. Okablowanie prowadzone jest w komunikacji w kanałach PVC (typu DLP65x150) pod stropem. Odejścia do poszczególnych odbiorników wykonano w listwach PVC o wymiarach 32x16mm. Osprzęt elektryczny zainstalowany w wersji natynkowej o IP dostosowanym do charakteru pomieszczenia.

4.3. Instalacje odbiorników technicznych

Z tablic piętrowych wyprowadzone będą również obwody zasilające urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne. Okablowanie szaf sterowniczych na każdej z kondygnacji wykonano przewodami YDYżo, YDYpżo o przekrojach dostosowanych do mocy zasilanych odbiorów w listwach i kanałach PVC. Wszystkie typy kabli zostały przedstawione na schematach poszczególnych rozdzielnic.

4.4. Instalacje oświetlenia ogólnego w ciągach komunikacyjnych

Instalacja oświetlenia obejmuje korytarze na piętrach od 1 do 4 w budynku D. Instalacje oświetleniowe wykonano przewodami YDYżo 3x1,5mm². Sterowanie oświetleniem w ciągach komunikacyjnych budynku jest realizowane z rozdzielnic piętrowych za pośrednictwem przycisków bistabilnych. Poziom natężenia oświetlenia na poziomie podłogi nie jest niższy niż:

korytarze - 100 lx na poziomie podłogi,

Ponieważ celem opracowania jest oszczędność energii zastosowano oprawy w oparciu o technologię LED, charakteryzującą się dużą niezawodnością oraz niskim poborem mocy. W ciągach komunikacyjnych oraz klatce schodowej przewidziano oprawy natynkowe 35W z kloszem opalizowanym. Oprawa jest zamiennikiem opraw świetlówkowych rastrowych 2x36W. Oprawa ma parametry lepsze niż projektowane tj. 158 lm/W oraz strumień świetlny 4600 lm.

4.5. Instalacje oświetlenia ogólnego w pomieszczeniach ogólnych.

Instalacja oświetlenia obejmuje: pomieszczenia archiwum, pomieszczenia magazynowe, pomieszczenia techniczne, pomieszczenia socjalne itd. Instalacje oświetleniowe wykonano przewodami YDYżo 3x1,5mm².

Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniach będzie odbywało się poprzez lokalne wyłączniki.

Poziom natężenia oświetlenia nie jest niższy niż: Pom.

techniczne - 200lx pom. socjalne, toalety - 200lx, pom.

magazynowe - 100 lx, pom. archiwum - 200lx

Zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym natężenie oświetlenia w pomieszczeniach archiwum ma zapewnić możliwość czytania dokumentów i powinno wynosić nie mniej niż 200lx i nie więcej niż 550lx. Ponieważ celem opracowania jest oszczędność energii zastosowano oprawy w oparciu o technologię LED, charakteryzującą się dużą niezawodnością oraz niskim poborem mocy.

Zastosowano oprawy natynkowe LED KS35 z kloszem pryzmatycznym IP44. Oprawy są zamiennikiem opraw świetlówkowych rastrowych 2x28, 2x36W itd..

W toaletach zamontowane zostały natynkowe oprawy LED typu plafoniera o mocy 32W.

Typy zastosowanych opraw opisano na rysunkach.

4.6. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Na drogach ewakuacyjnych należy zamontować autonomiczne oprawy LED 3W dla korytarzy z modułem awaryjnym z autotestem pracująca na ciemno. Natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych przy pracy z modułów awaryjnych wynosi minimum 1lx.

Na wszystkich drogach ewakuacyjnych zostały także zamontowane podświetlane znaki kierunkowe.

Zastosowano zestaw opraw ewakuacyjnych LED 12W z autotestem. Znaki kierunkowe pracują w trybie na ciemno. W pomieszczeniach innych niż ciągi komunikacyjne zastosowano oprawy LED 3W dla przestrzeni otwartej z modułem awaryjnym z autotestem pracująca na ciemno. Wszystkie oprawy posiadają certyfikaty CNOBP

4.7. Instalacja wewnętrznej telefonii

W pomieszczeniach archiwum zastosowano dla celów komunikacji instalację telefonii wewnętrznej. Okablowanie wykonano zgodnie z załączoną DTR, wykorzystując urządzenia dostępne na rynku. Instalacja umożliwi komunikację pomiędzy unifonami a centralką i odwrotnie.

5. Ochrona przeciwporażeniowa.

W instalacji niskiego napięcia odbiorcy obowiązuje system sieci TN-S. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim została zrealizowana poprzez: -izolowanie części czynnych,

-zastosowanie obudów o stopniu ochrony co najmniej IP2X. Uzupełnieniem ochrony przed dotykiem bezpośrednim są wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym równym 0,03A.

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

Wykonano główne połączenia wyrównawcze łączące ze sobą następujące części przewodzące:

- przewód ochronny obwodu rozdzielczego
- szyny wyrównania potencjałów
- rury i inne metalowe urządzenia zasilające wewnętrzne obiektu
- metalowe elementy konstrukcyjne urządzeń centralnego ogrzewania systemów wentylacji i klimatyzacji oraz inne dostępne metalowe części wyposażenia budynku np. konstrukcja sufitu podwieszanego.

6. Ochrona przeciwprzebieciowa i odgromowa.

Ochronniki przeciwprzebieciowe zainstalowane zostały w miejscach rozgałęziania się instalacji elektrycznej w budynku, a więc w tablicach elektrycznych.

Ochronniki chronią urządzenia nie tylko przed przebieciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi, ale również przed przebieciami łączeniowymi i zwarciovymi. W tablicach piętrowych zastosowano ochronniki przebieciowe klasy C.

7. Ochrona przeciwpożarowa.

Ochrona przeciwpożarowa pozostaje bez zmian. Tablice piętrowe stracą zasilanie w momencie zadziałania Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu dla całego. Klapy pożarowe zostaną zintegrowane iysterować z istniejącym systemem SSP w następnym etapie modernizacji.

8. Wykonanie instalacji - uwagi ogólne

8.1. Uwagi ogólne

Wykonawca zakupił, dostarczenia na budowę, zamontował i uruchomił wszystkie elementy poszczególnych instalacji potrzebne do ich kompletności i prawidłowego działania zgodnie z dokumentacją projektową.

Wszystkie urządzenia i elementy instalacji posiadają odpowiednie certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Wykonawca przeprowadził rozruchy poszczególnych instalacji, dostarczył instrukcje (DTR-ki), przeprowadził szkolenie w zakresie eksploatacji oraz udzielił gwarancji prawidłowego działania na wszystkie wykonane prace i dostarczone elementy.

8.2. Układanie kabli i przewodów

Kable i przewody instalacji elektrycznych i teletechnicznych poprowadzono:

- na korytarzach, holach - w listwach PCV, w korytkach kablowych
- w pomieszczeniach ogólnych - na ścianach murowanych kanałach kablowych
- w pionie - w drabinach kablowych
- Puszki łączeniowe lokalizowano w miejscach dostępnych, od strony korytarza itd. Wszystkie puszki połączeniowe posiadają oznakowania obwodów. Połączenia rozgałęzień przewodów w puszkach wykonano za pomocą systemowych złączek WAGO lub innych o podobnych parametrach.
- Wszystkie kable i przewody wychodzące z rozdzielnic i tablic oraz aparaty elektryczne posiadają trwale zamocowane oznakowanie zgodne z numerami obwodów.
- Zastosowano wyłącznie przewody miedziane atestowane, z oznakowaniem fabrycznym izolacji żył zgodnie z PN.

8.3. Instalowanie osprzętu

Wysokości montażu wyłączników i gniazd wtyczkowych we wszystkich pomieszczeniach wynoszą:

- gniazda wtyczkowe natynkowe w pom. technicznych.: 1,2m,
- gniazda wtyczkowe w pomieszczeniach suchych:0,3m

Wszystkie obudowy łączników i gniazd wtyczkowych są wykonane w jednolitym kolorze.

8.4. Warunki techniczne wykonania

Wszystkie urządzenia elektryczne zainstalowano zgodnie ze schematami i lokalizacją podaną na rzutach. Wszelkie prace były wykonywane zgodnie z Prawem Budowlanym, Warunkami Technicznymi oraz obowiązującymi przepisami.

9. Standard wykonania instalacji

Uwaga: zastosowano podane poniżej typy urządzeń a ich karty katalogowe są integralną częścią dokumentacji powykonawczej.

Rozdzielnice i tablice piętrowe - Legrand lub inne o zbliżonych parametrach,

Osprzęt - produkcji krajowej

Drabinki, korytka - produkcji krajowej Kable i

przewody - produkcji krajowej

Rury, listwy instalacyjne, puszki rozgałęźne i końcowe - produkcji krajowej Połączenia

rozgałęzień przewodów - produkcji krajowej Ogniochronne przepusty i uszczelnienia - Promat,

Hilti

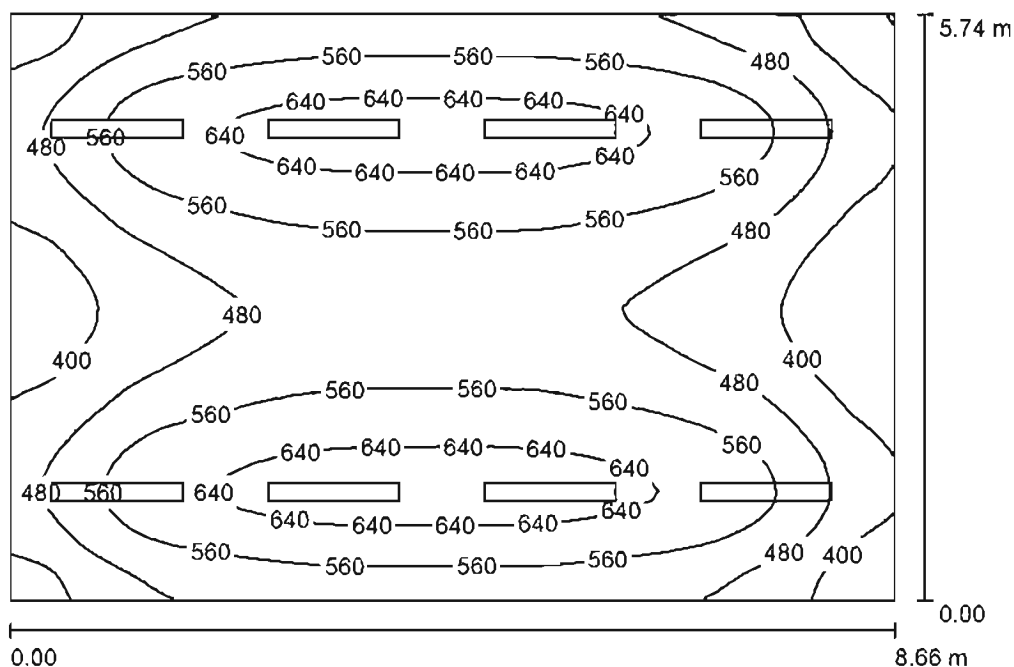
CZĘŚC II. ZAŁĄCZNIKI

1. Bilans mocy
2. Karty katalogowe

RYSUNK

I

Pom. nr 105cz.1 p.+1 ok / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.260 m, Wysokość montażu: 2.260 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:74

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	528	316	676	0.598
Podłoga	20	529	312	676	0.590
Sufit	70	139	106	208	0.763
Ściany (4)	50	328	150	562	/

↓
: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

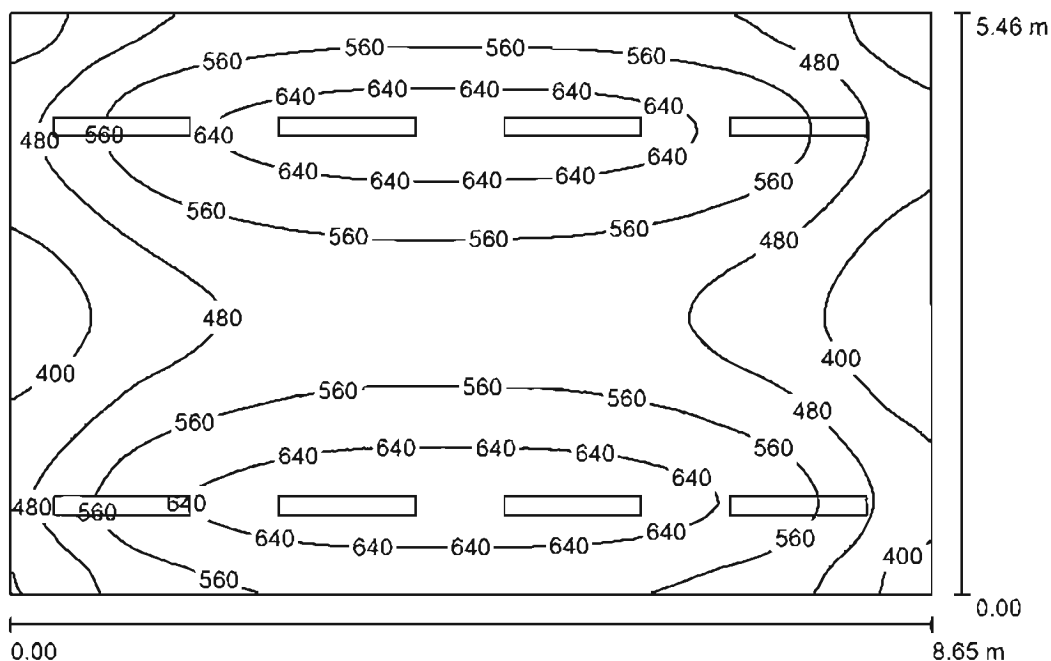
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	PRM 4000K (1.000)	5300	5300	52.9

W sumie: 42400W sumie: 42400 423.2

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.52 \text{ W/m}^2 = 1.61 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 49.67 m^2)

Pom. nr 105cz.2 p.+1 ok / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.260 m, Wysokość montażu: 2.260 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:71

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	542	334	693	0.617
Podłoga	20	542	331	692	0.610
Sufit	70	148	115	223	0.778
Ściany (4)	50	354	161	658	/

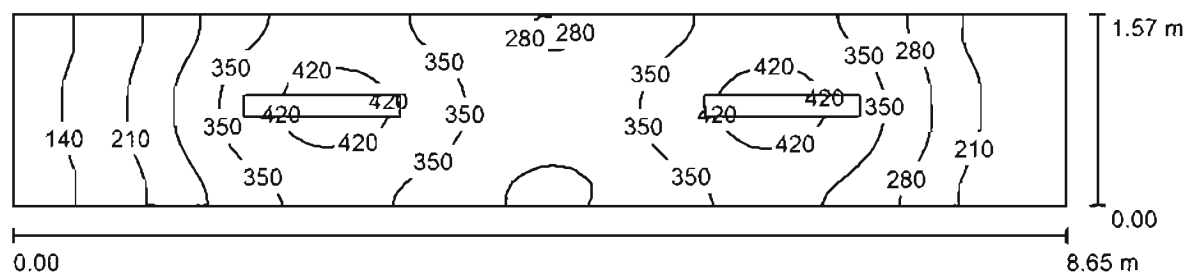
↓
: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	PRM 4000K (1.000)	5300	5300	52.9
			W sumie: 42400W	sumie: 42400	423.2

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.96 \text{ W/m}^2 = 1.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 47.21 m^2)

Pom. nr 105 komunikacja p.+1 ok / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.260 m, Wysokość montażu: 2.260 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:62

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	303	113	449	0.373
Podłoga	20	303	116	449	0.381
Sufit	70	103	45	197	0.440
Ściany (4)	50	205	52	680	/

↓
: 0.000 m
Siatka: 64 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	LENA LIGHTING S. A. 386718 Fortan LED 48W PRM 4000K (1.000)	5300	5300	52.9
W sumie:			10600W	sumie: 10600	105.8

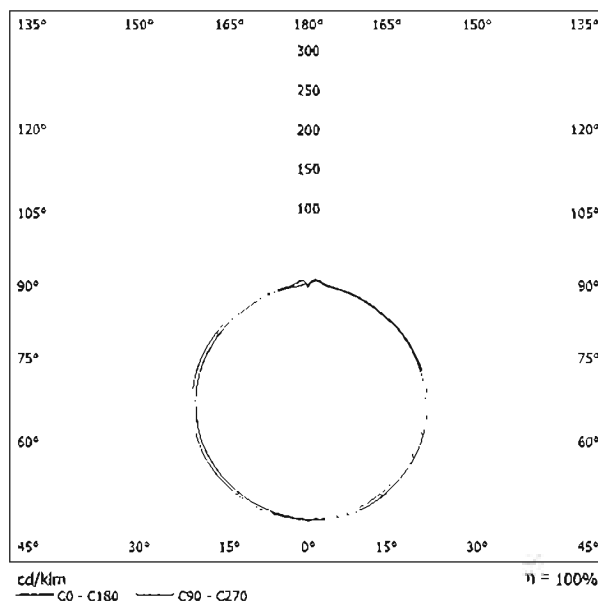
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.79 \text{ W/m}^2 = 2.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 13.58 m^2)

OPRAWA LED KS 35 4000/4600 lm (158 lm/W)

Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:

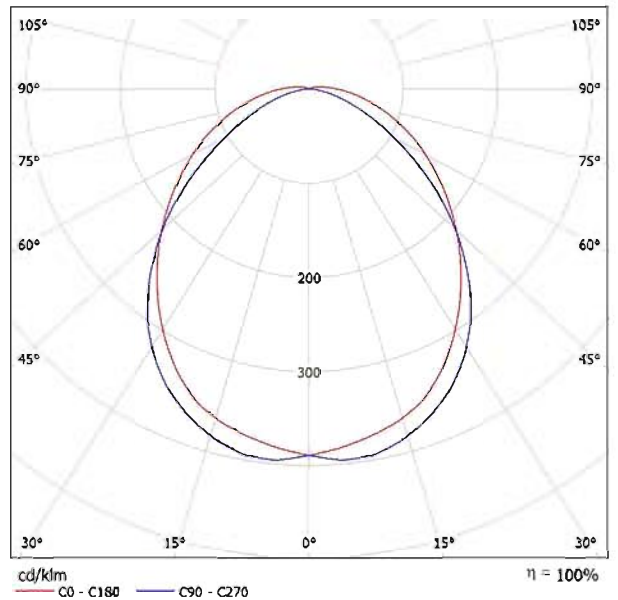


Klasyfikacja oświetleń CIE: 93
 Kod Flux CIE: 44 75 93 93 100

Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 99
Kod Flux CIE: 50 80 95 99 100

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepienia według UGR											
p Sufit		70	70	80	50	20	70	70	50	20	
p Ściany		50	30	50	20	30	50	30	50	20	
p Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Kąt obserwacji		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy				
pomieszczenia											
X	Y										
2H	2H	18.3	19.6	18.6	19.9	20.1	17.9	19.2	18.3	19.5	19.7
	3H	19.7	20.9	20.1	21.2	21.5	18.8	19.9	19.1	20.2	20.5
	4H	20.3	21.4	20.7	21.7	22.0	19.0	20.1	19.4	20.4	20.7
	6H	20.8	21.8	21.2	22.2	22.5	19.1	20.2	19.5	20.5	20.8
	8H	21.0	22.0	21.4	22.3	22.7	19.2	20.1	19.5	20.5	20.8
4H	12H	21.2	22.1	21.6	22.5	22.9	19.1	20.1	19.5	20.4	20.8
	2H	18.9	20.0	19.2	20.3	20.6	18.5	19.6	18.9	19.9	20.3
	3H	20.5	21.4	20.9	21.8	22.1	19.6	20.5	20.0	20.9	21.2
	4H	21.2	22.0	21.6	22.4	22.8	20.0	20.8	20.4	21.2	21.5
	6H	21.8	22.6	22.3	23.0	23.4	20.2	20.9	20.6	21.1	21.7
8H	12H	22.1	22.9	22.6	23.2	23.7	20.2	20.9	20.6	21.3	21.7
	2H	22.4	23.0	22.6	23.3	23.9	20.2	20.8	20.7	21.2	21.7
	4H	21.4	22.1	21.9	22.5	22.9	20.3	20.9	20.7	21.4	21.8
	6H	22.2	22.8	22.7	23.2	23.7	20.6	21.2	21.1	21.6	22.1
	8H	22.6	23.1	23.1	23.5	24.0	20.7	21.2	21.2	21.6	22.2
12H	12H	22.9	23.4	23.5	23.8	24.4	20.7	21.1	21.2	21.6	22.2
	4H	21.4	22.0	21.9	22.4	22.9	20.3	20.9	20.8	21.4	21.8
	6H	22.2	22.7	22.7	23.2	23.7	20.7	21.2	21.2	21.7	22.2
	8H	22.7	23.1	23.2	23.6	24.1	20.8	21.2	21.3	21.7	22.3
Warianty pozycji obserwatora dla odstępów opraw 5											
S = 1.0H		+0.1 / -0.2					+0.2 / -0.2				
S = 1.5H		+0.3 / -0.4					+0.4 / -0.7				
S = 2.0H		+0.5 / -0.8					+0.8 / -1.4				
Tabela standardowa		BKO6					BKO4				
Składnik sumy korekty		5.5					2.2				
Poprawione wskaźniki oślepienia odniesione do 5300lm Całkowity strumień świetlny											

Bilans mocy rozdzielnic instalacji ogólnej
Budynek D
WLZ z TG

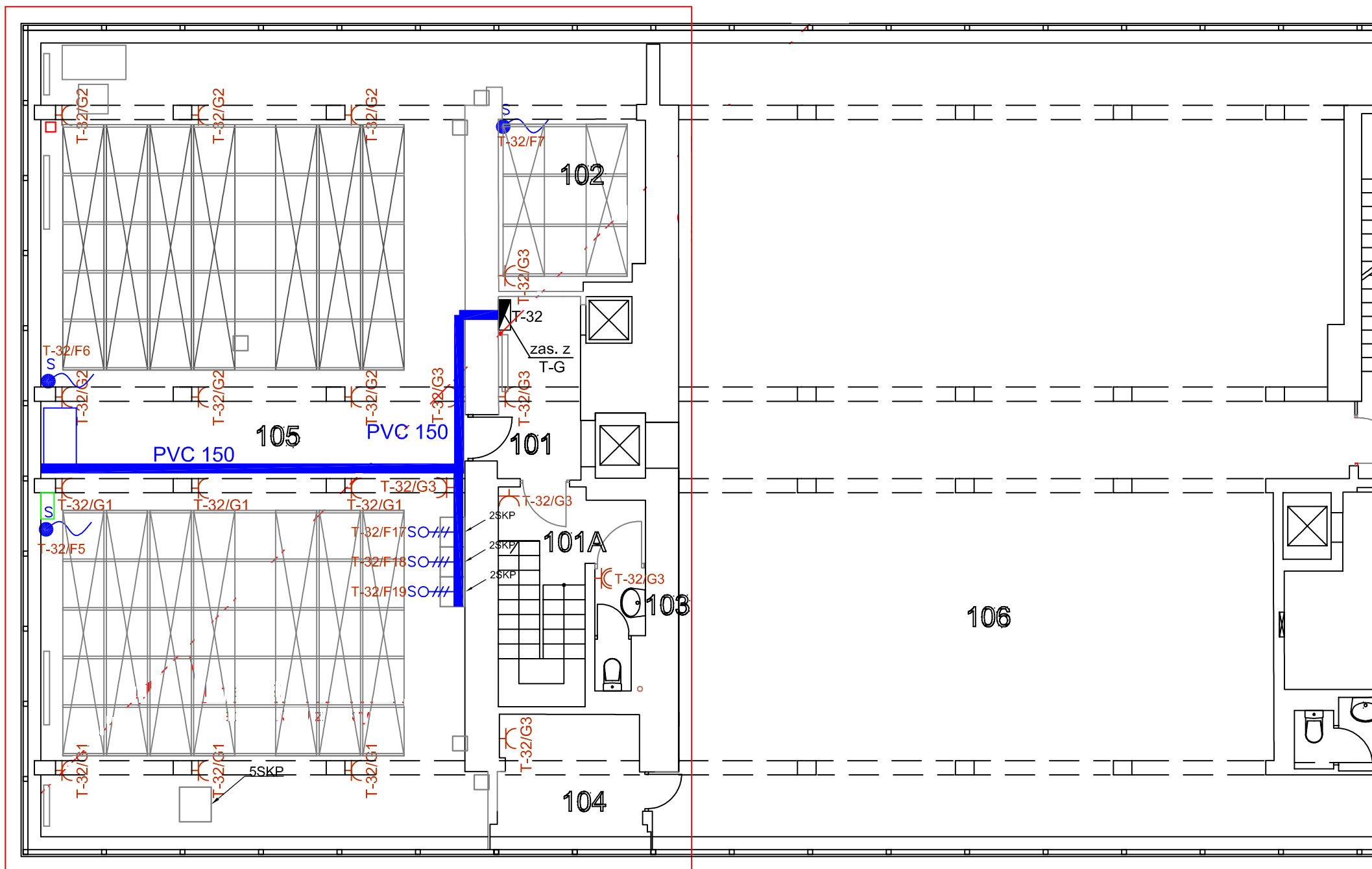
Tabela nr 1								
Lp	Opis	Moc zainst. czynna kW	Wsp.	Moc	ϕ	$tg\phi$	Moc	Uwagi
			zapotrz. k_z	szczyt. czynna kW			szczyt. bierna kvar	
-	-	kW	-	kW	-	-	kvar	-
1	Rozdzielnica T-32							
1	Gniazda wtykowe	8,00	0,30	2,4	0,93	0,40	0,9	-
2	Oświetlenie	1,50	0,60	0,9	0,93	0,40	0,4	-
3	Obwody 3-faz.	20,10	0,70	14,1	0,93	0,40	5,6	-
	Razem	29,60	0,59	17,4	0,93	0,40	6,9	-
2	Rozdzielnica T-33							
1	Gniazda wtykowe	8,00	0,30	2,4	0,93	0,40	0,9	-
2	Oświetlenie	1,50	0,60	0,9	0,93	0,40	0,4	-
3	Obwody 3-faz.	13,40	0,70	9,4	0,93	0,40	3,7	-
	Razem	22,90	0,55	12,7	0,93	0,40	5,0	-
3	Rozdzielnica T-34							
1	Gniazda wtykowe	8,00	0,30	2,4	0,93	0,40	0,9	-
2	Oświetlenie	1,50	0,60	0,9	0,93	0,40	0,4	-
3	Obwody 3-faz.	13,40	0,70	9,4	0,93	0,40	3,7	-
	Razem	22,90	0,55	12,7	0,93	0,40	5,0	-
4	Rozdzielnica T-35							
1	Gniazda wtykowe	8,00	0,30	2,4	0,93	0,40	0,9	-
2	Oświetlenie	1,50	0,60	0,9	0,93	0,40	0,4	-
3	Obwody 3-faz.	23,10	0,70	16,2	0,93	0,40	6,4	-
	Razem	32,60	0,60	19,5	0,93	0,40	7,7	-

Bilans mocy rozdzielnic instalacji ogólnej
Budynek D
WLZ z TG

Tabela nr 2								
Lp	Opis	Moc zainst. czynna	Wsp. zapotrz. kz	Moc szczyt. czynna	ϕ	$tg\phi$	Moc szczyt. bierna	Uwagi
-	-	kW	-	kW	-	-	kvar	
TG								
1	Rozdzielnica T-32	29,6	0,59	17,4	0,93	0,40	6,9	-
2	Rozdzielnica T-33	22,9	0,55	12,7	0,93	0,40	5,0	-
3	Rozdzielnica T-34	22,9	0,55	12,7	0,93	0,40	5,0	-
4	Rozdzielnica T-35	32,6	0,60	19,5	0,93	0,40	7,7	-

Dobór kabla zasilającego.

Lp	Nazwa obwodu	Moc obwodu "P _i " [kW]	Moc obwodu "P _s " [kW]	cosφ	Prąd obliczeniowy "I _b " [A]	Typ kabla/przewodu	Materiał żyły	Przewodność γ [S/m]	Przekrój "S" [mm ²]	Sposób ułożenia	Izolacja	Napięcie "U _n " [V]	Dopuszczalna obciążalność prądowa "I _z " [A]	Prąd zabezpieczenia "I _n " [A]	Rodzaj zabezpieczenia	Prąd zadziałania zabezpieczenia "I _k " [A]	Poprawność zabezpieczenia I _b < I _n < I _z	Poprawność zabezpieczenia I _b < 1,45 I _z	Długość [m]	Spadek napięcia "ΔU" [%]
Bud D																				
2	T-32	29,6	17,4	0,93	27,01	YKY5x	Cu	56	16,0	E	PVC	400	80	35	bezpiecznik	56	TAK	TAK	35	0,42
3	T-33	22,9	12,7	0,93	19,71	YKY5x	Cu	56	16,0	E	PVC	400	80	35	bezpiecznik	56	TAK	TAK	40	0,35
4	T-34	22,9	12,7	0,93	19,71	YKY5x	Cu	56	16,0	E	PVC	400	80	35	bezpiecznik	56	TAK	TAK	45	0,40
5	T-35	32,6	19,5	0,93	30,26	YKY5x	Cu	56	16,0	E	PVC	400	80	35	bezpiecznik	56	TAK	TAK	50	0,68

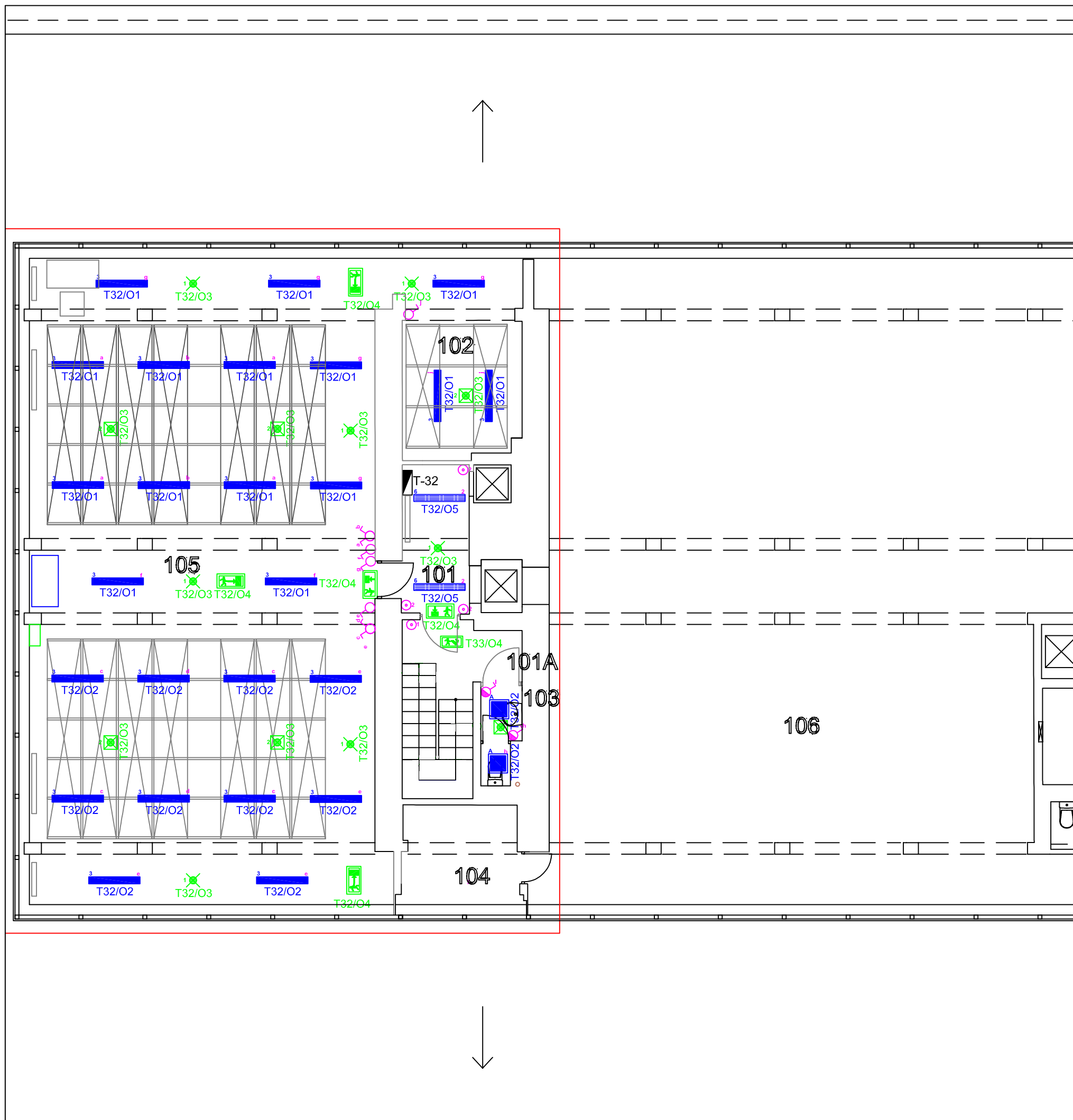


LEGENDA:

- rozdzielnica elektryczna
- pojedyncze gniazdo 230V
- podwójne gniazdo 230V
- pojedyncze gniazdo 230V szczelne min. IP44
- pojedyncze gniazdo 3-faz. 400V
- K300 - koryto kablowe z pokrywą grubość blachy 1mm
- wypust siłowy 3-faz.
- S - wypust siłowy 1-faz.

INWESTOR:	Główny Urząd Statystyczny w Warszawie	
ADRES INWESTYCJI:	Al. Niepodległości 208 00-925 Warszawa	
PROJEKT:	Projekt Techniczny Aranżacji Wnętrz Archiwum GUS – DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
DATA:	11.2015	
NR. PROJEKTU:	1/2015	
BIURO PROJEKTOWE:	PHU KRZYSZTOF CYKOWSKI	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Łukasz Bożek MAZ/0033/PW0E/10	
	inż. Andrzej Daniłowski	
FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY	
TREŚĆ RYSUNKU:	Plan instalacji gniazd wtyczkowych rzut piętra I budynku D	
SKALA: 1:100	NR. RYS.:	E-30.1

DOKUMENTACJA CHRONIONA PRAWEM AUTORSKIM
KOPIE I WYCIĄGI Z ODRĘCZNIKIEM I ODRĘCZNIKAMI WYCIĄGAMI, KOPISZAMI I INNYMI SPOSOBAMI
POWIELANIE FRAGMENTÓW LUB CAŁOŚCI BEZ ZGODY AUTORA PROJEKTU WZBRODZONE



LEGENDA:

 PLAFON

 OPRAWA LED KS 35

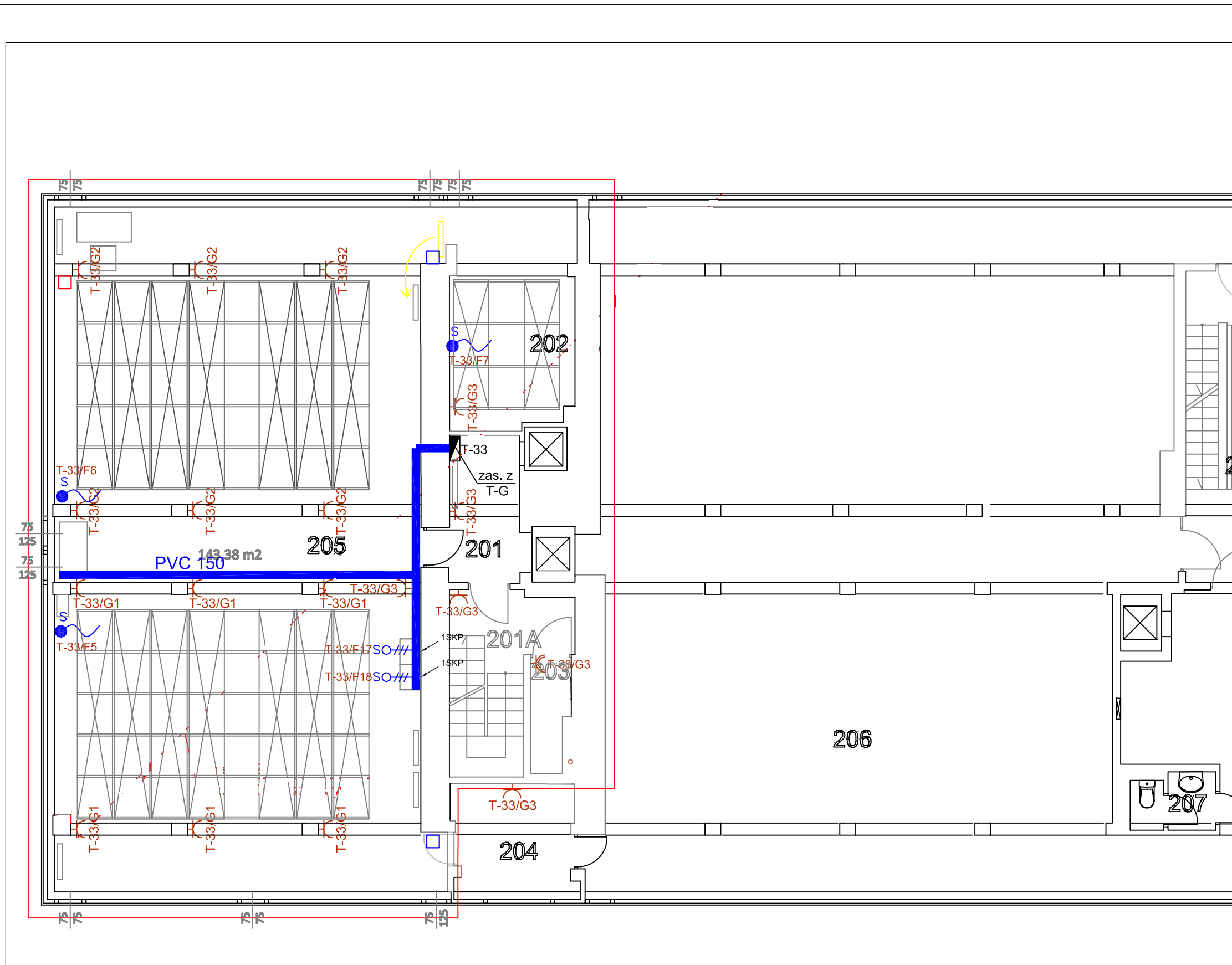
 Oprawa awaryjna

 Oprawa kierunkowa









-  - łącznik oświetleniowy jednobiegunowy min. IP20
-  - łącznik oświetleniowy świecznikowy min. IP20
-  - łącznik oświetleniowy schodowy min. IP20
-  - łącznik oświetleniowy krzyżowy min. IP20
-  - łącznik oświetleniowy zwierny min. IP20
-  - łącznik oświetleniowy jednobiegunowy min. IP40
-  - łącznik oświetleniowy świecznikowy min. IP40
-  - łącznik oświetleniowy schodowy min. IP40
-  - łącznik oświetleniowy krzyżowy min. IP40
-  - łącznik oświetleniowy zwierny min. IP40

UWAGA:
KŁATKA SCHODOWA ZOSTAŁA WYŁĄCZONA Z REALIZACJI W TYM ETAPIE

INWESTOR:	Główny Urząd Statystyczny w Warszawie	
ADRES INWESTYCJI:	Al. Niepodległości 208 00-925 Warszawa	
PROJEKT:	Projekt Techniczny Aranżacji Wnętrz Archiwum GUS – DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
DATA:	11.2015	
NR. PROJEKTU:	1/2015	
BIURO PROJEKTOWE:	PHU KRZYSZTOF CYKOWSKI	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Łukasz Bożek MAZ/0033/PWOWE/10	
	inż. Andrzej Daniłowski	
FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY	
TREŚĆ RYSUNKU:	Plan instalacji oświetlenia rzut piętra I budynku D	
SKALA: 1:100	NR.RYS.:	E-30.2



LEGENDA:

-  - rozdzielnica elektryczna
-  - pojedyncze gniazdo 230V
-  - podwójne gniazdo 230V
-  - pojedyncze gniazdo 230V szczelne min. IP44
-  - pojedyncze gniazdo 3-faz. 400V
-  K300 - koryto kablowe z pokrywą grubość blachy 1mm
-  //OS - wypust siłowy 3-faz.
-  S - wypust siłowy 1-faz.

UWAGI:

INWESTOR:	Główny Urząd Statystyczny w Warszawie	
ADRES INWESTYCJI:	Al. Niepodległości 208 00-925 Warszawa	
PROJEKT:	Projekt Techniczny Aranżacji Wnętrz Archiwum GUS - DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
DATA:	11.2015	
NR. PROJEKTU:	1/2015	
BIURO PROJEKTOWE:	PHU KRZYSZTOF CYKOWSKI	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Łukasz Bożek MAZ/0033/PW0E/10	
	inż. Andrzej Daniłowski	
FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY	
TREŚĆ RYSUNKU:	Plan instalacji gniazd wtyczkowych rzut piętra II budynku D	
SKALA: 1:100	NR. RYS.:	E-31.1

LEGENDA:



PLAFON



OPRAWA LED KS 35



OPRAWA AWARYJNA



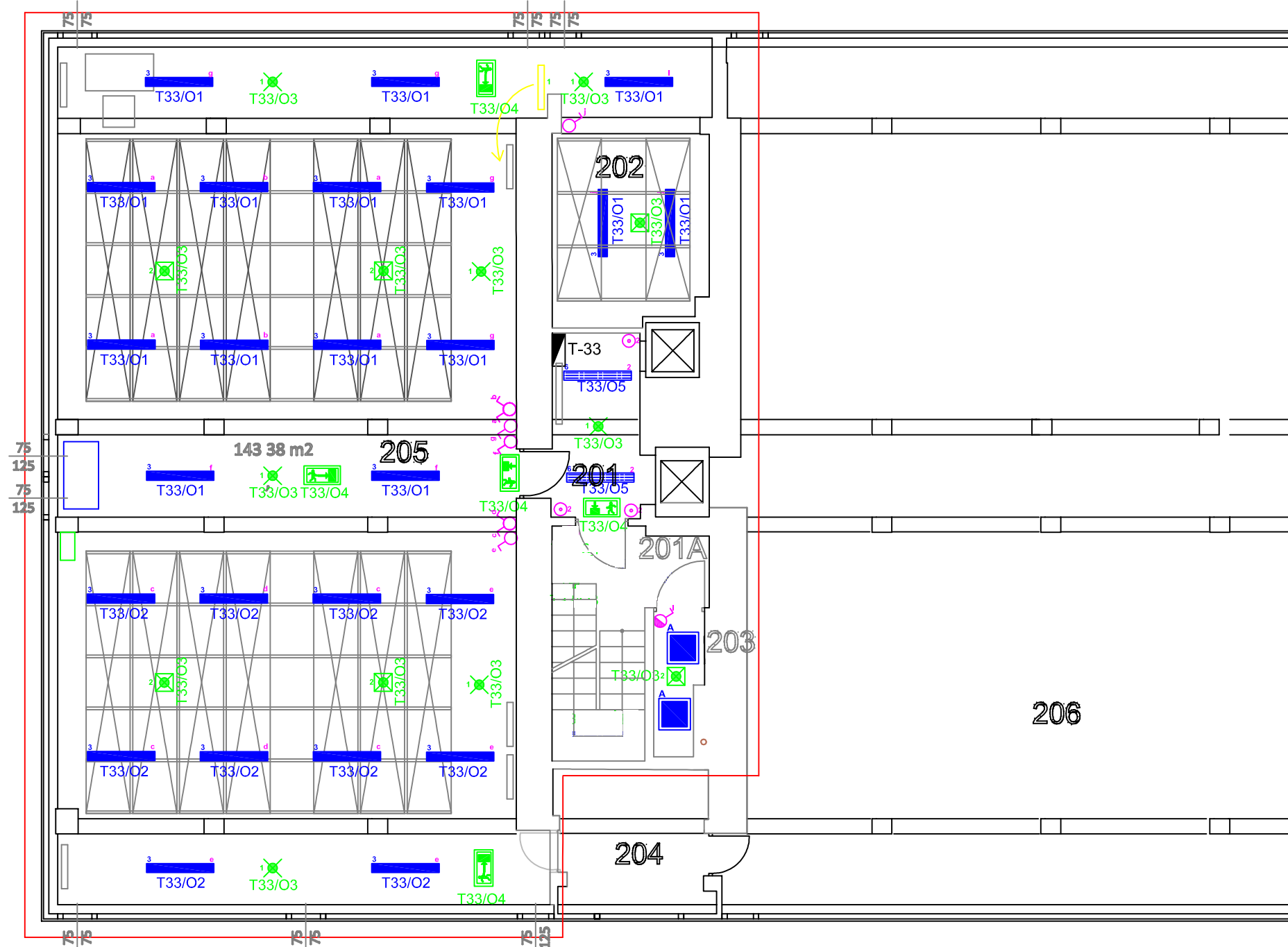
OPRAWA EWAKUACYJNA



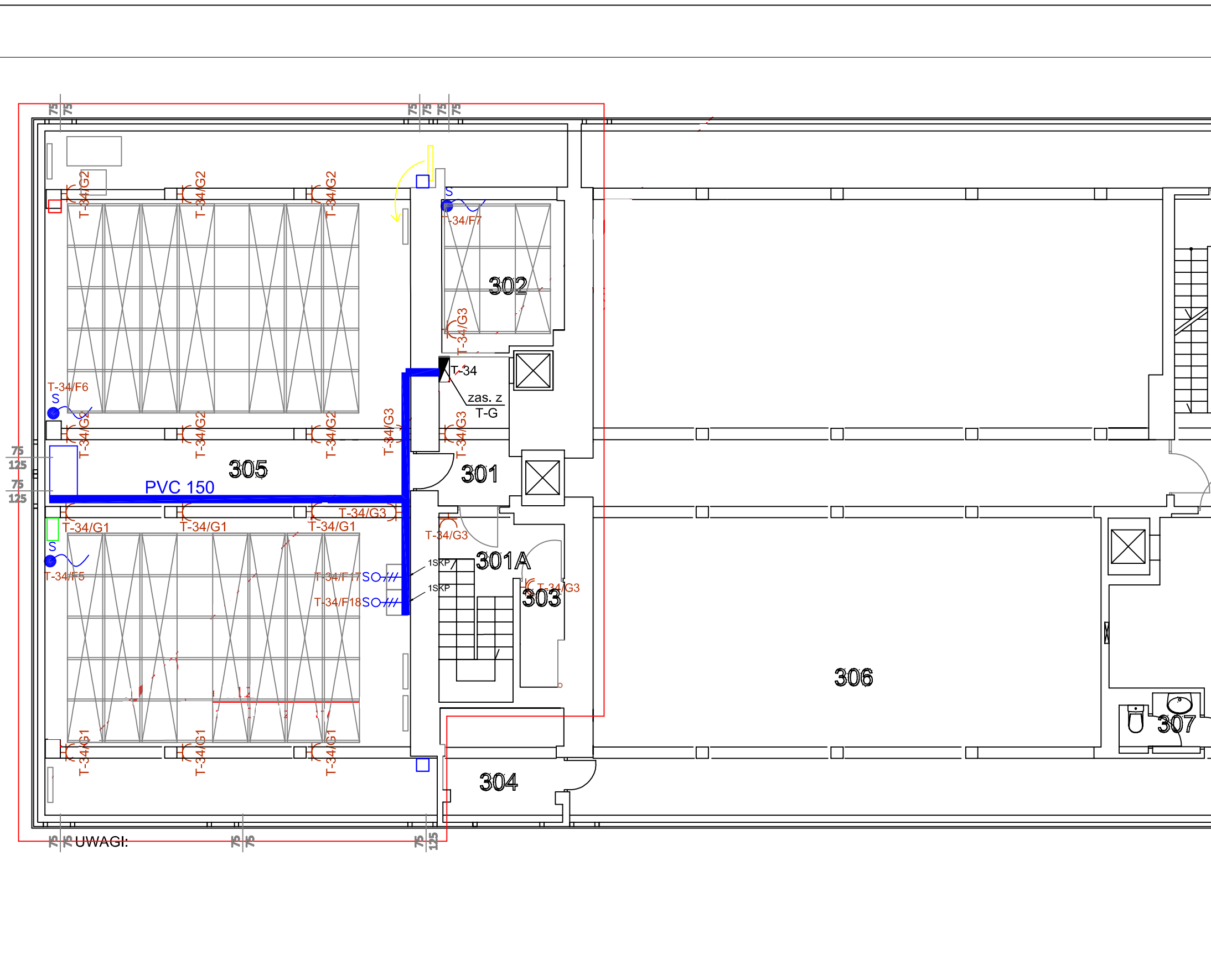
- łącznik oświetleniowy jednobiegunowy min. IP20
- łącznik oświetleniowy świecznikowy min. IP20
- łącznik oświetleniowy schodowy min. IP20
- łącznik oświetleniowy krzyżowy min. IP20
- łącznik oświetleniowy zwierny min. IP20
- łącznik oświetleniowy jednobiegunowy min. IP40
- łącznik oświetleniowy świecznikowy min. IP40
- łącznik oświetleniowy schodowy min. IP40
- łącznik oświetleniowy krzyżowy min. IP40
- łącznik oświetleniowy zwierny min. IP40

UWAGI:

KLATKA SCHODOWA ZOSTAŁA WYŁĄCZONA W TYM ETAPIE Z REALIZACJI.



INWESTOR:	Główny Urząd Statystyczny w Warszawie	
ADRES INWESTYCJI:	Al. Niepodległości 208 00-925 Warszawa	
PROJEKT:	Projekt Techniczny Aranżacji Wnętrz Archiwum GUS - DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
DATA:	11.2015	
NR. PROJEKTU:	1/2015	
BIURO PROJEKTOWE:	PHU KRZYSZTOF CYKOWSKI	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Łukasz Bożek MAZ/0033/PWOWE/10	
	inż. Andrzej Danilowski	
FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY	
TREŚĆ RYSUNKU:	Plan instalacji oświetlenia rzut piętra II budynku D	
SKALA: 1:100	NR.RYS.:	E-31.2



LEGENDA:

- rozdzielnica elektryczna
- pojedyncze gniazdo 230V
- podwójne gniazdo 230V
- pojedyncze gniazdo 230V szczelne min. IP44
- pojedyncze gniazdo 3-faz. 400V
- K300 - koryto kablowe z pokrywą grubość blachy 1mm
- wypust siłowy 3-faz.
- S - wypust siłowy 1-faz.

UWAGI:

INWESTOR:	Główny Urząd Statystyczny w Warszawie	
ADRES INWESTYCJI:	Al. Niepodległości 208 00-925 Warszawa	
PROJEKT:	Projekt Techniczny Aranżacji Wnętrz Archiwum GUS - DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
DATA:	11.2015	
NR. PROJEKTU:	1/2015	
BIURO PROJEKTOWE:	PHU KRZYSZTOF CYKOWSKI	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Łukasz Bożek MAZ/0033/PW0E/10	
	inż. Andrzej Daniłowski	
FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY	
TREŚĆ RYSUNKU:	Plan instalacji gniazd wtyczkowych rzut piętra III budynku D	
SKALA: 1:100	NR.RYS.:	E-32.1

DOKUMENTACJA CHRONIONA PRAWEM AUTORSKIM
KOPIE I WYCIĄGI ZOSTAJĄ WYKONYWANE W CELACH REZERWACYJNYCH
POWIELANIE FRAGMENTÓW LUB CAŁOŚCI BEZ ZGODY AUTORA PROJEKTU WZBRODZONE











LEGENDA:

 PLAFON

 OPRAWA LED KS 35

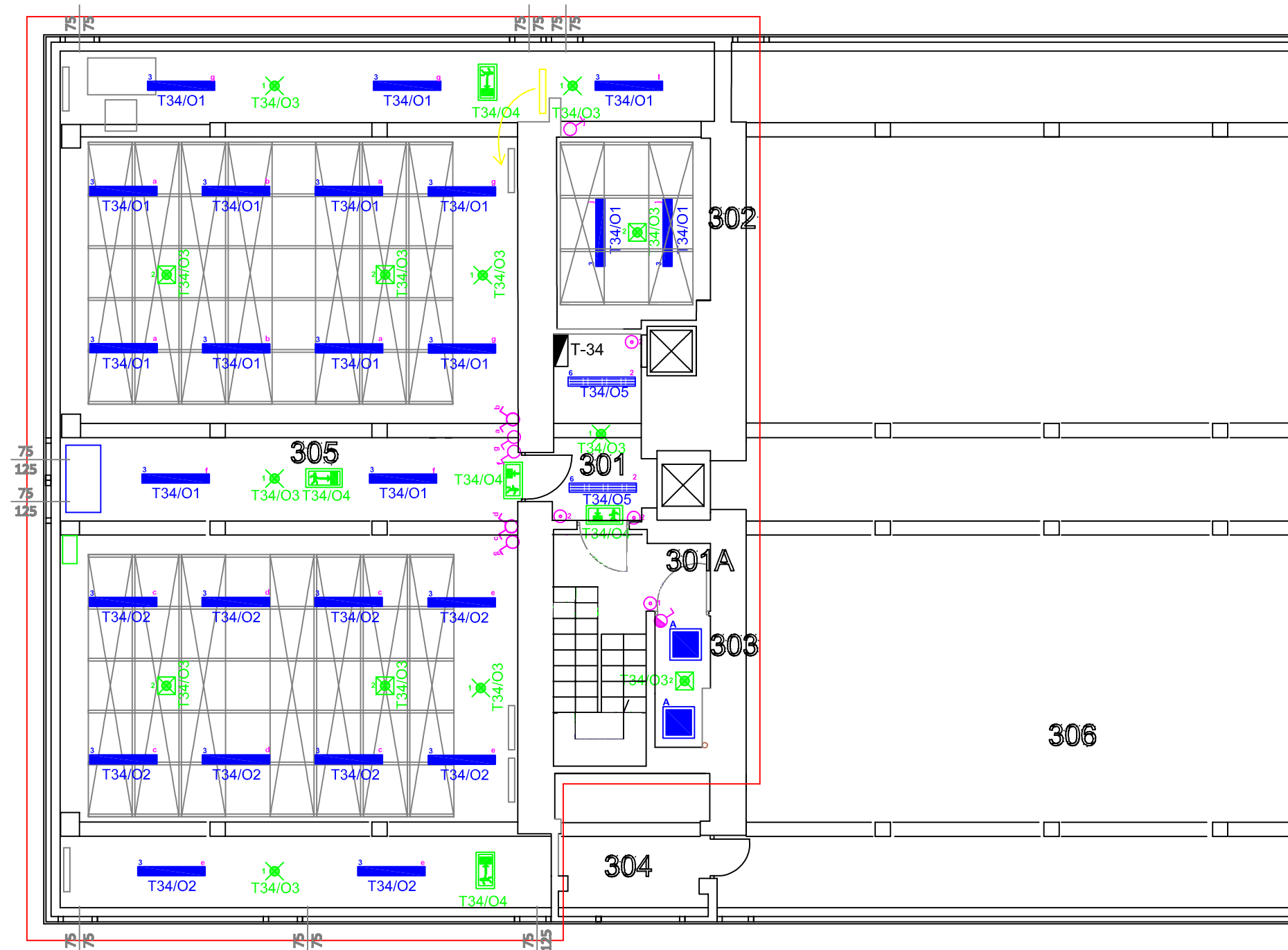
 OPRAWA AWARYJNA

 OPRAWA EWAKUACYJNA

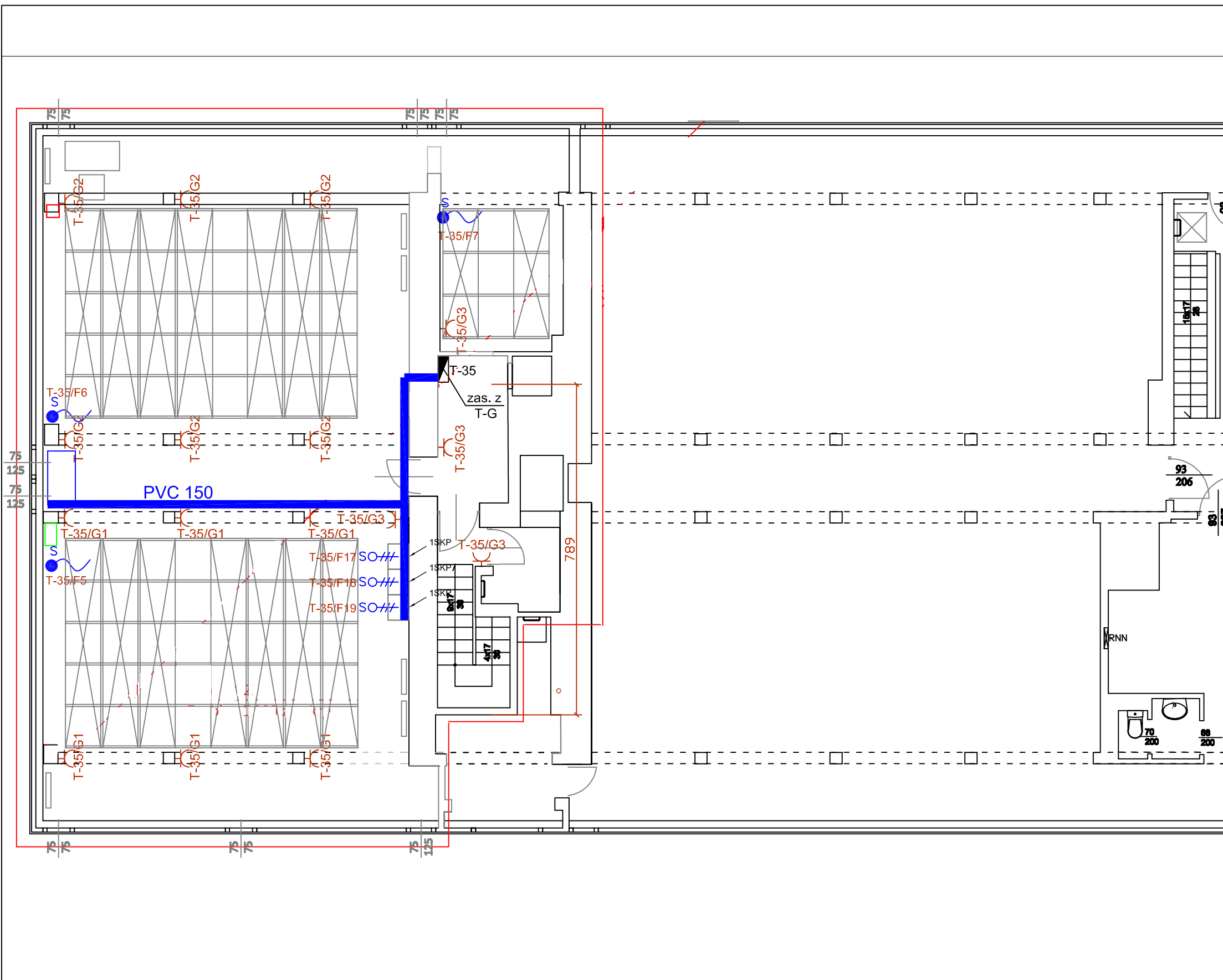
-  - łącznik oświetleniowy jednobiegunowy min. IP20
-  - łącznik oświetleniowy świecznikowy min. IP20
-  - łącznik oświetleniowy schodowy min. IP20
-  - łącznik oświetleniowy krzyżowy min. IP20
-  - łącznik oświetleniowy zwierny min. IP20
-  - łącznik oświetleniowy jednobiegunowy min. IP40
-  - łącznik oświetleniowy świecznikowy min. IP40
-  - łącznik oświetleniowy schodowy min. IP40
-  - łącznik oświetleniowy krzyżowy min. IP40
-  - łącznik oświetleniowy zwierny min. IP40

UWAGI:

KŁATKA SCHODOWA ZOSTAŁA WYŁĄCZONA Z REALIZACJI W TYM ETAPIE



INWESTOR:	Główny Urząd Statystyczny w Warszawie	
ADRES INWESTYCJI:	Al. Niepodległości 208 00-925 Warszawa	
PROJEKT:	Projekt Techniczny Aranżacji Wnętrz Archiwum GUS – DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
DATA:	11.2015	
NR. PROJEKTU:	1/2015	
BIURO PROJEKTOWE:	PHU KRZYSZTOF CYKOWSKI	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Łukasz Bożek MAZ/0033/PWOE/10	
	inż. Andrzej Daniłowski	
FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY	
TREŚĆ RYSUNKU:	Plan instalacji oświetlenia rzut piętra III budynku D	
SKALA: 1:100	NR.RYS.:	E-32.2



LEGENDA:

- rozdzielnica elektryczna
- pojedyncze gniazdo 230V
- podwójne gniazdo 230V
- pojedyncze gniazdo 230V szczelne min. IP44
- pojedyncze gniazdo 3-faz. 400V
- koryto kablowe z pokrywą grubość blachy 1mm
- wypust siłowy 3-faz.
- wypust siłowy 1-faz.

UWAGI:

INWESTOR:	Główny Urząd Statystyczny w Warszawie	
ADRES INWESTYCJI:	Al. Niepodległości 208 00-925 Warszawa	
PROJEKT:	Projekt Techniczny Aranżacji Wnętrz Archiwum GUS –DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
DATA:	11.2015	
NR. PROJEKTU:	1/2015	
BIURO PROJEKTOWE:	PHU KRZYSZTOF CYKOWSKI	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Łukasz Bożek MAZ/0033/PW/OE/10	
	inż. Andrzej Daniłowski	
FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY	
TREŚĆ RYSUNKU:	Plan instalacji gniazd wtyczkowych rzut piętra IV budynku D	
SKALA: 1:100	NR. RYS.:	E-33.1

LEGENDA:

 PLAFON

 OPRAWA LED KS 35

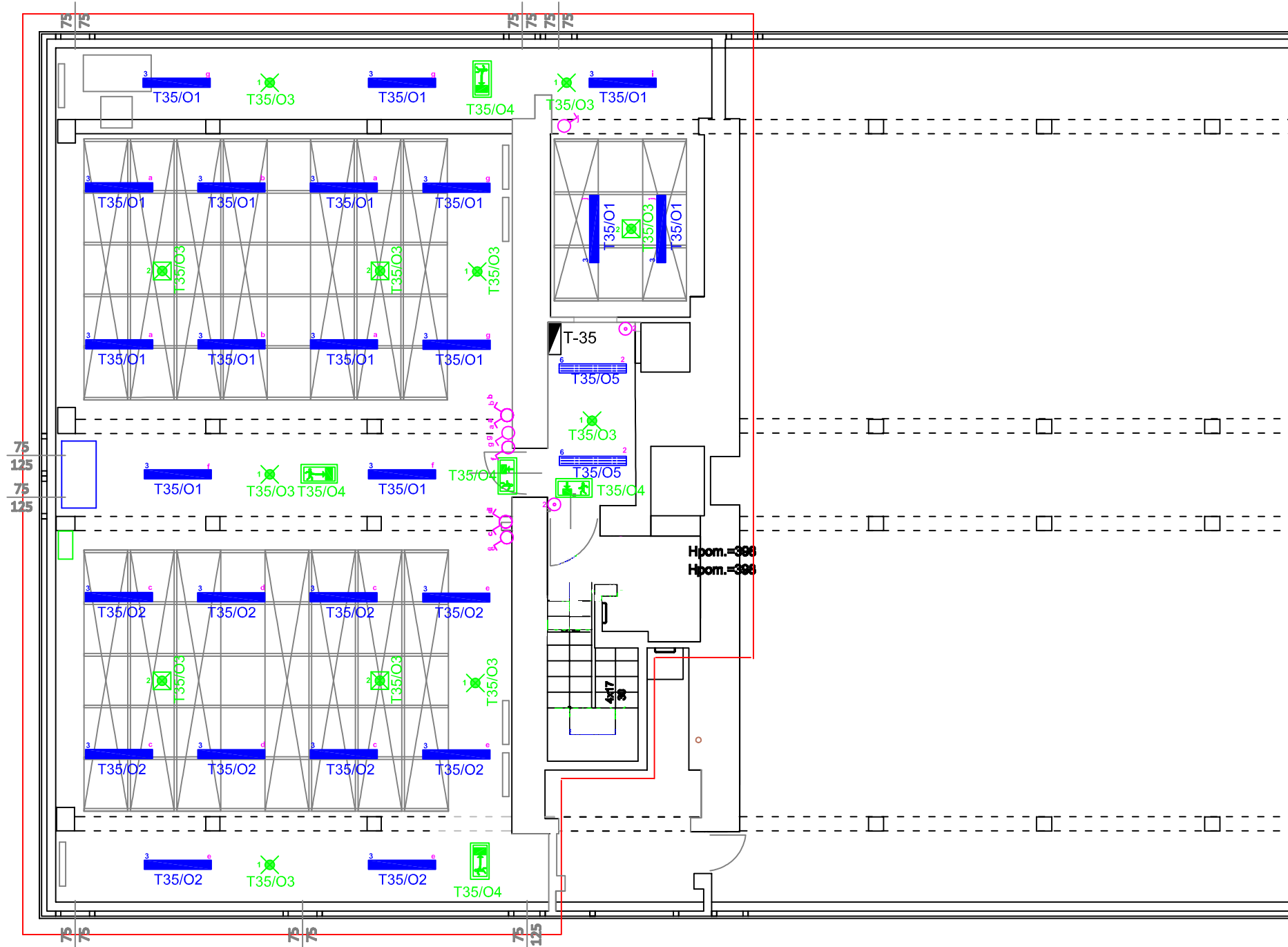
 OPRAWA AWARYJNA

 OPRAWA EWAKUACYJNA

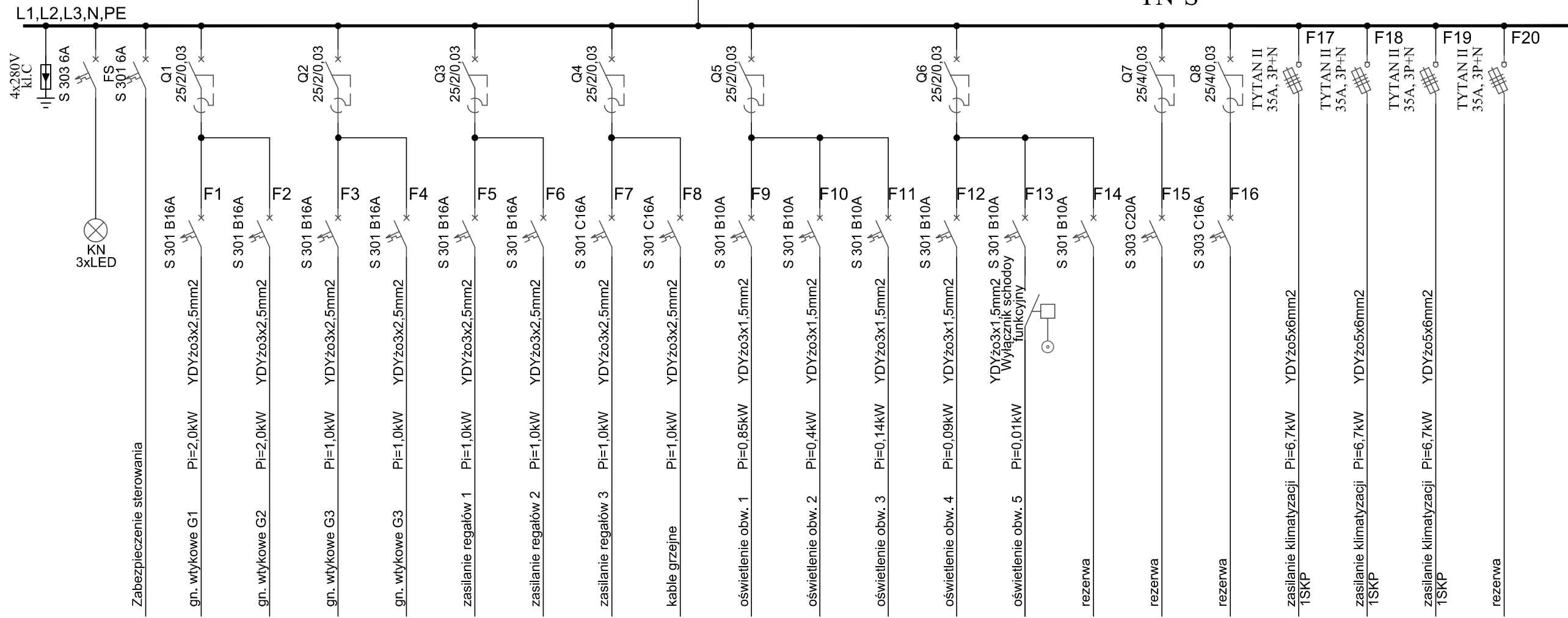
-  - łącznik oświetleniowy jednobiegunowy min. IP20
-  - łącznik oświetleniowy świecznikowy min. IP20
-  - łącznik oświetleniowy schodowy min. IP20
-  - łącznik oświetleniowy krzyżowy min. IP20
-  - łącznik oświetleniowy zwierny min. IP20
-  - łącznik oświetleniowy jednobiegunowy min. IP40
-  - łącznik oświetleniowy świecznikowy min. IP40
-  - łącznik oświetleniowy schodowy min. IP40
-  - łącznik oświetleniowy krzyżowy min. IP40
-  - łącznik oświetleniowy zwierny min. IP40

UWAGI:

KLATKA SCHODOWA ZOSTAŁA WYŁĄCZONA Z REALIZACJI W TYM ETAPIE

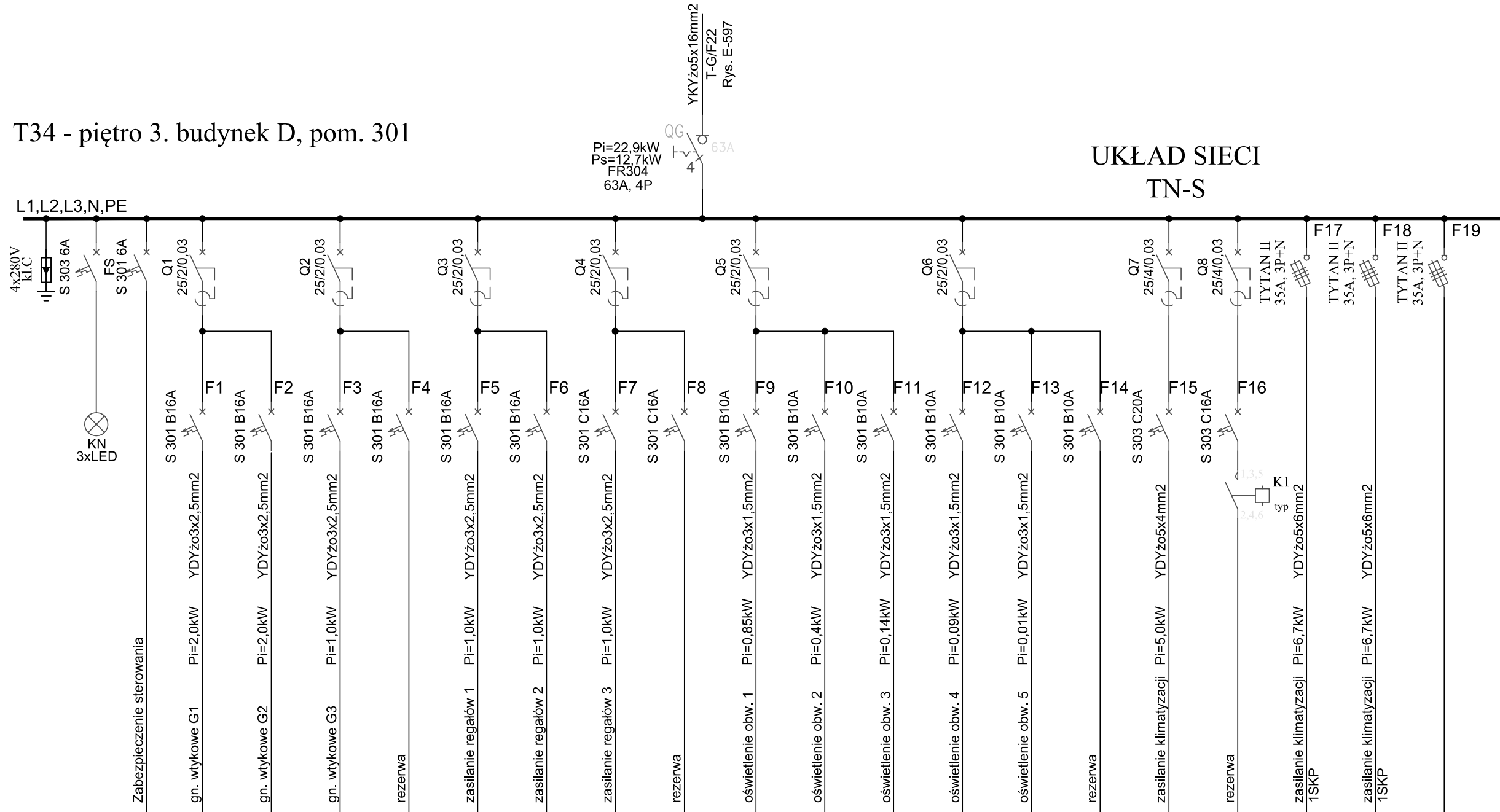


T-35 - piętro 4. budynek D, pom. korytarz



INWESTOR:	Główny Urząd Statystyczny w Warszawie	
ADRES INWESTYCJI:	Al.Niepodległości 208 00-925 Warszawa	
PROJEKT:	Projekt Techniczny Aranżacji Wnętrz Archiwum GUS – DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
DATA:	11.2015	
NR. PROJEKTU:	1/2015	
BIURO PROJEKTOWE:	PHU Krzysztof Cykowski	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Łukasz Bożek MAZ/0033/PW0E/10	
	inż. Andrzej Daniłowski	
FAZA:	TREŚĆ RYSUNKU:	
	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY T-35	
SKALA: ---	NR.RYS.:	E-585
<small>DOKUMENTACJA CHROBIONA PRAMENIEM AUTORSKIM POWOLANIE PRACOWNIKÓW I URZĄDZENIÓW BEZ ZGODY AUTORA PROJEKTU WYKONANIE</small>		

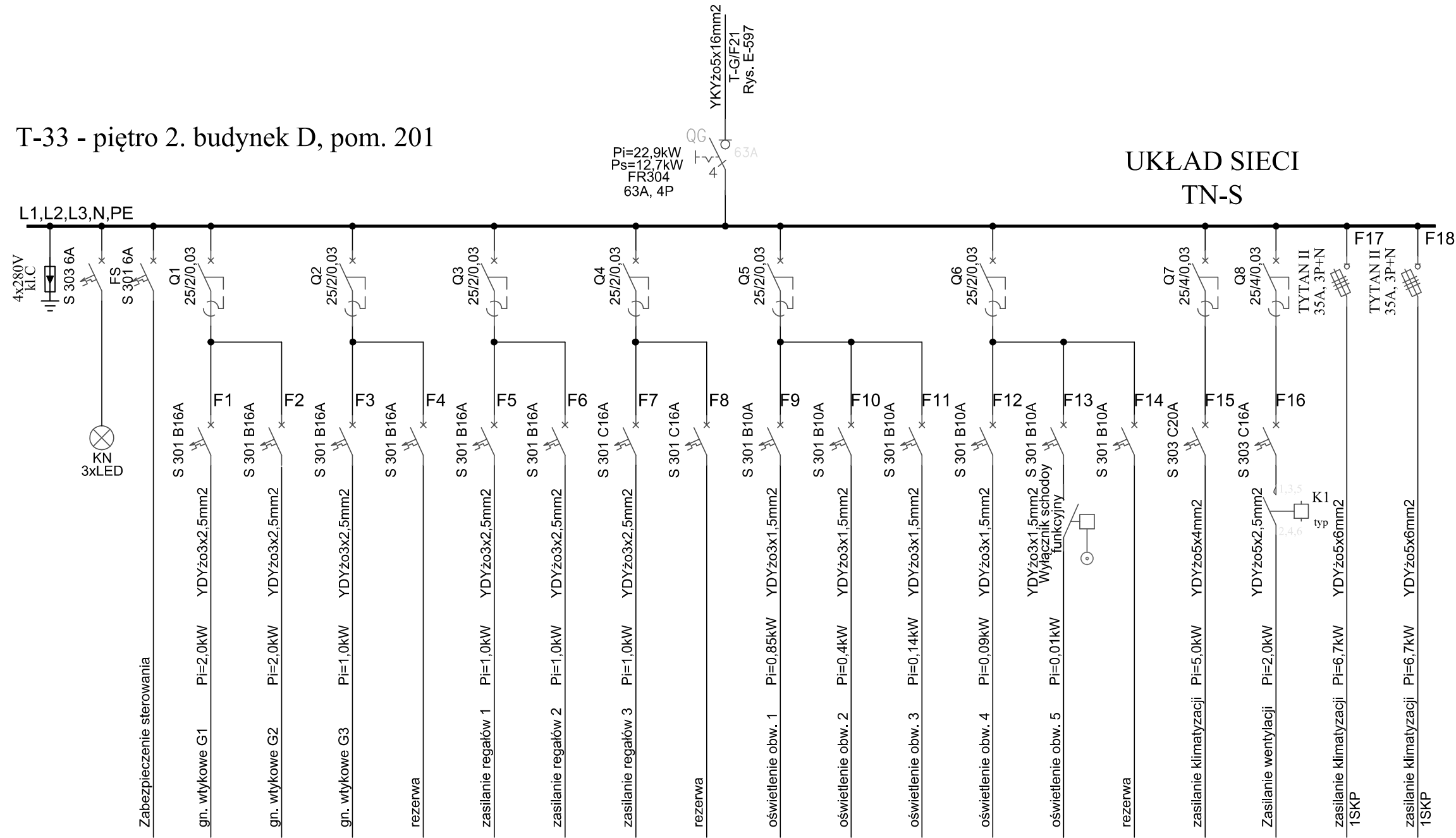
T34 - piętro 3. budynek D, pom. 301



UKŁAD SIECI TN-S

INWESTOR:	Główny Urząd Statystyczny w Warszawie	
ADRES INWESTYCJI:	Al.Niepodległości 208 00-925 Warszawa	
PROJEKT:	Projekt Techniczny Aranzacji Wnętrz Archiwum GUS --DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
DATA:	11.2015	
NR. PROJEKTU:	1/2015	
BIURO PROJEKTOWE:	PHU KRZYSZTOF CYKOWSKI	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Łukasz Bożek MAZ/0033/PW0E/10	
	inż. Andrzej Daniłowski	
FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY	
TREŚĆ RYSUNKU:	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY T-34	
SKALA: -----	NR.RYS.:	E-586

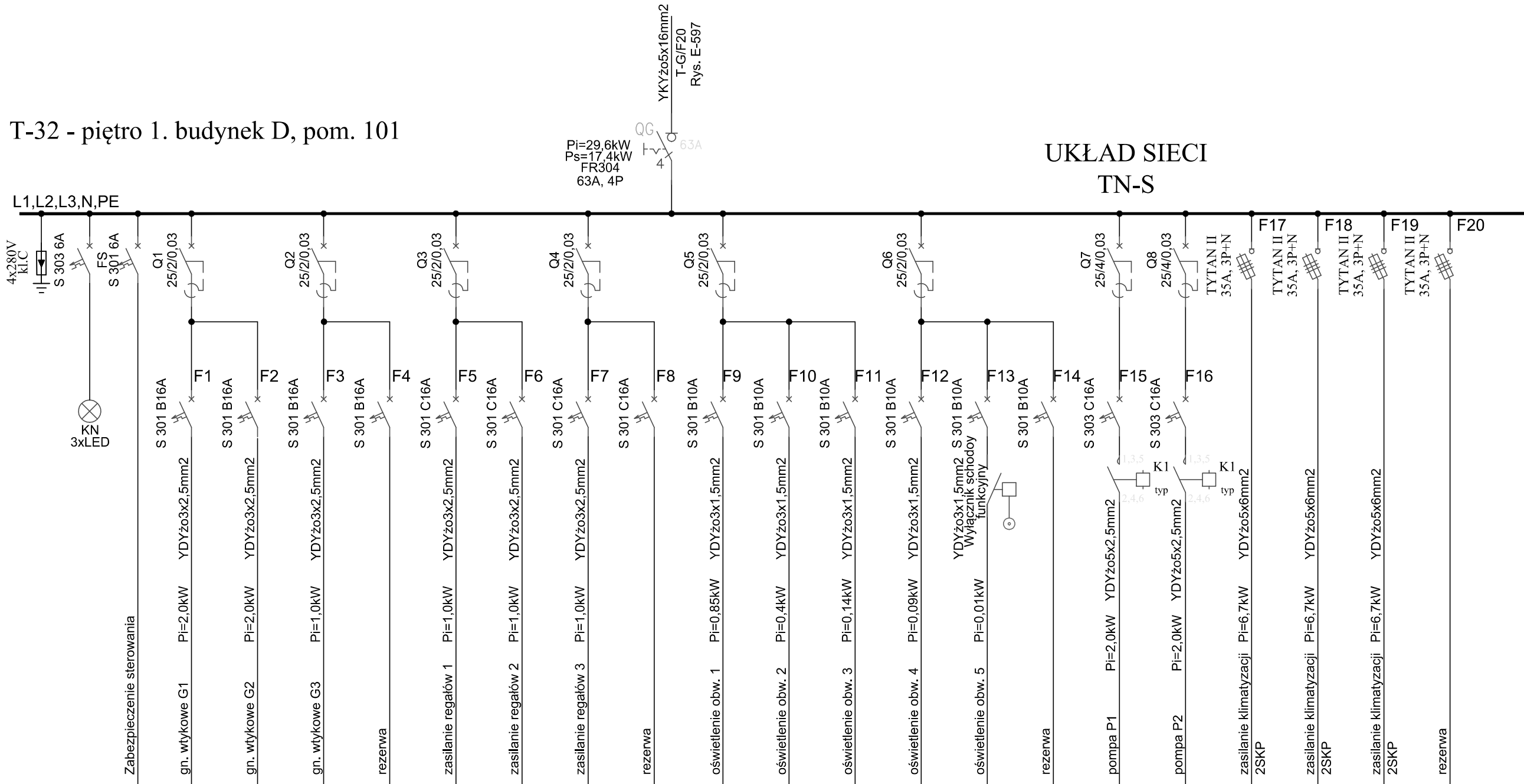
T-33 - piętro 2. budynek D, pom. 201



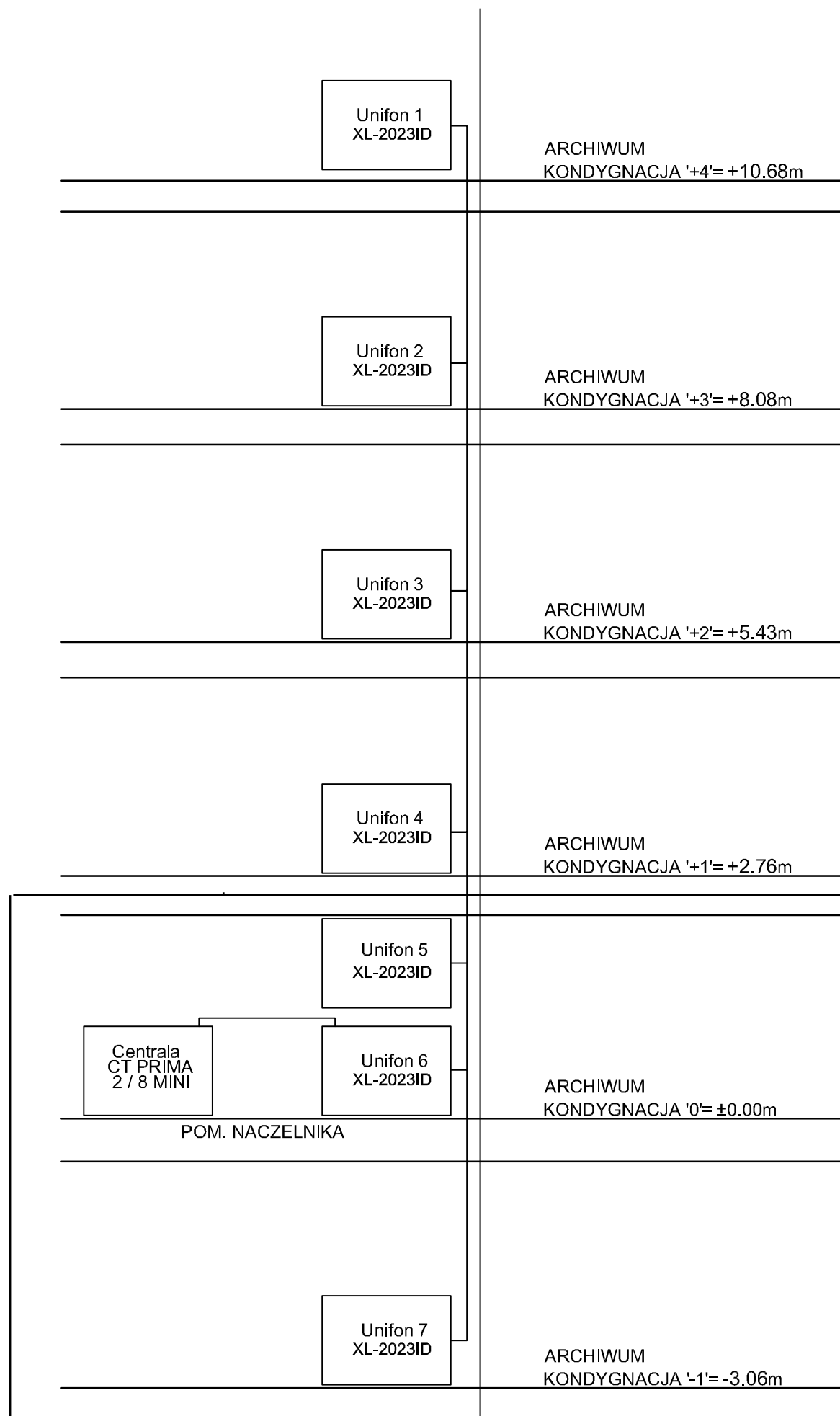
INWESTOR:	Główny Urząd Statystyczny w Warszawie	
ADRES INWESTYCJI:	Al.Niepodległości 208 00-925 Warszawa	
PROJEKT:	Projekt Techniczny Aranżacji Wnętrz Archiwum GUS – DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
DATA:	11.2015	
NR. PROJEKTU:	1/2015	
BIURO PROJEKTOWE:	PHU KRZYSZTOF CYKOWSKI	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Łukasz Bożek MAZ/0033/PW0E/10	
	inż. Andrzej Daniłowski	
FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY	
TREŚĆ RYSUNKU:	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY T-33	
SKALA: ----	NR.RYS.:	E-588

T-32 - piętro 1. budynek D, pom. 101

UKŁAD SIECI
TN-S



INWESTOR:	Główny Urząd Statystyczny w Warszawie	
ADRES INWESTYCJI:	Al. Niepodległości 208 00-925 Warszawa	
PROJEKT:	Projekt Techniczny Aranżacji Wnętrz Archiwum GUS – DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
DATA:	11.2015	
NR. PROJEKTU:	1/2015	
BIURO PROJEKTOWE:	PHU KRZYSZTOF CYKOWSKI	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Łukasz Bożek MAZ/0033/PWOE/10	
	inż. Andrzej Daniłowski	
FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY	
TREŚĆ RYSUNKU:	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY T-32	
SKALA: ----	NR.RYS.:	E-590



UWAGA :

POZIO -1 ORAZ PARTER POZA
ZAKRESEM OPRACOWANIA

INWESTOR:	Główny Urząd Statystyczny w Warszawie	
ADRES INWESTYCJI:	Al. Niepodległości 208 00-925 Warszawa	
PROJEKT:	PROJEKT TECHNICZNY ARANŻACJI WNETRZ ARCHIWUM GUS -- DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
DATA:	11.2015	
NR. PROJEKTU:	1/2015	
BIURO PROJEKTOWE:	PHU KRZYSZTOF CYKOWSKI	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Łukasz Bożek MAZ/0033/PW0E/10	
	inż. Andrzej Daniłowski	
FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY	
TREŚĆ RYSUNKU:	SCHEMAT BLOKOWY WEWNĘTRZNEJ LINII TELEFONII	
SKALA: ---	NR. RYS.:	T-1
<small>DOKUMENTACJA CHARAKTERYSTYCZNA PRACOWNI AUTORSKIEJ opisana w układzie o punkcie zerowym (punkcie zerowym) (GALUSZKA, 1924, par. 8) z dnia 4 lipca 1995 r. POWIELIŁE FRAGMENTY LUB CAŁOŚCI BEZ ZGODY AUTORA PROJEKTU WZBRODZONE</small>		