

Jednostka projektowa

**ABI BUD-SERWIS**

55-200 Oława, Plac Zamkowy 24a/7  
tel.: 71-723-00-80, e-mail: jpbudserwis@wp.pl



**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**branża elektryczna i telekomunikacyjna**

**BUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANIOWIE**

Kategoria obiektu budowlanego

**IX**

Adres obiektu budowlanego

Obręb ewidencyjny: Domaniów  
Jednostka ewidencyjna: Domaniów  
działki nr 14/1, 14/2 AM-1

Inwestor

**Gminna Biblioteka Publiczna w Domaniowie**  
**Domaniów 15, 55-216 Domaniów**

mgr inż. MICHAŁ KIEC  
UPR. DO PROJEKTOWANIA, NADZOROWANIA  
I KIEROWANIA ROBÓT I INSTAL. ELEKTR.  
ORAZ BADANIA STANU TECH. INSTAL.  
Nr upr. 344/83/WBPP  
55-200 Oława, ul. Mickiewicza 34

Oława, 12. 2016r.

## Spis zawartości dokumentacji :

### 1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Przedmiot opracowania.
- 1.2. Podstawa opracowania.
- 1.3. Zakres projektu.

### 2. OPIS TECHNICZNY.

- 2.1 Zasilanie obiektu – WLZ, rozdzielnica RG i przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- 2.2 Rozdzielnice elektryczne
- 2.3 Instalacje elektryczne gniazd wtyczkowych i siły
- 2.4 Oświetlenie podstawowe
- 2.5 Oświetlenie ewakuacyjne
- 2.6 Instalacje teletechniczne
  - 2.6.1 Światłowodowa infrastruktura telekomunikacyjna
  - 2.6.2 Antenowa instalacja zbiorcza
  - 2.6.3 Instalacja telefoniczna
  - 2.6.4 Instalacja internetowa w technologii przewodowej - miedzianej
- 2.7 Ochrona przeciwporażeniowa
- 2.8 Instalacja odgromowa
- 2.9 Instalacja oddymiania klatek schodowych
- 2.10 Instalacje zewnętrzne
- 2.11 Bilans mocy
- 2.12 Uwagi końcowe

### 3 RYSUNKI :

- E1. Rzut fundamentów. Plan instalacji uziemienia
- E2. Rzut parteru. Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych
- E3. Rzut piętra. Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych
- E4. Rzut dachu. Plan instalacji odgromowej
- E5. Rozdzielnica RG. Schemat zasadniczy instalacji elektrycznych
- E6. Rozdzielnica R-ADM. Schemat instalacji elektrycznych
- E7. Rozdzielnica R-Hall. Schemat instalacji elektrycznych
- E8. Rozdzielnica R-Biblioteka. Schemat instalacji elektrycznych
- E9. Rozdzielnica R-Serwer. Schemat instalacji elektrycznych
- E10. Rozdzielnica R-CO. Schemat instalacji elektrycznych
- E11. Rozdzielnica R-Sala. Schemat instalacji elektrycznych
- E12. Rozdzielnica R-Zaplecze. Schemat instalacji elektrycznych
- E13. Schemat instalacji teletechnicznych
- E14. Schemat systemu oddymiania klatki schodowej K1
- E15. Schemat systemu oddymiania klatki schodowej K2

## 1. DANE OGÓLNE.

### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany, branży elektrycznej i telekomunikacyjnej, instalacji elektrycznych i teletechnicznych dla budynku biblioteki gminnej, zlokalizowanego w Domaniowie, dz. nr 14/1, 14/2 AM-1, obręb Domaniów, jednostka ewidencyjna Domaniów. Niniejszy projekt instalacji elektrycznych i teletechnicznych wchodzi w skład opracowania wielobranżowego.

### 1.2 Podstawa opracowania.

Projekt budowlany opracowano w oparciu o :

- zlecenie i wytyczne Inwestora
- warunki przyłączenia z TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Wrocław
- projekty branżowe
- plan geodezyjny w skali 1:500
- obowiązujące przepisy i normy, stan prawny: grudzień 2016 r. w szczególności:
  - Prawo Budowlane
  - PBUE
  - Rozporządzenie Min. Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
  - N-SEP 2004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
  - PN-IEC 60364-4-41:2000 Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo
  - PN-EN 12464 Światło i oświetlenie
  - PN-EN 62305 Ochrona odgromowa i normy związane

### 1.3. Zakres projektu.

Projekt obejmuje :

- WLZ, rozdzielnicę główną i przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- rozdzielnice wewnętrzne
- oświetlenie podstawowe w budynku
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne w budynku
- instalacje siły i gniazd wtyczkowych
- instalację oddymiania klatek schodowych
- instalacje teletechniczne
- instalację odgromową
- instalacje oświetlenia terenu i zasilania zestawu gniazd na placu przy budynku
- instalację bramofonu oraz zasilania bramy wjazdowej
- bilans mocy

## 2. OPIS TECHNICZNY.

### 2.1. Zasilanie obiektu – WLZ, rozdzielnica RG i przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Zasilanie projektowanego budynku będzie się odbywać ze złącza kablowego ZK2a-1P przy granicy działek nr 14/2 i 13/2, w linii granicy działki 14/2. Złącze kablowe będzie wykonane wg odrębnego opracowania - TAURON Dystrybucja S.A. Obok złącza kablowego własności Turon, wykonać złącze kablowe wewnętrzne – ZW. Posadowienie złącza wg planu zagospodarowania terenu. W szafce zabudować rozłącznik bezpiecznikowy typu RBK 00 - 160A. Szafkę ZW zasilić z szafki pomiarowej 1P kablem YKY 4x25 mm<sup>2</sup>. Z szafki ZW do budynku wykonać WLZ – typu YAKXS 4x70mm<sup>2</sup>. Wewnętrzną linię zasilającą budynek wykonać zgodnie z planem zagospodarowania terenu – rysunek A0. Zabezpieczenie w szafce ZW – 63A. Kabel zasilający układać w całości w rurach ochronnych DVK Ø75mm ( w terenie zielonym, przy skrzyżowaniach z uzbrojeniem terenu, pod posadzką parteru do RG ) i SRS Ø75mm ( pod terenami utwardzonymi i jezdniami ). Miejsce przejścia kabla WLZ na zewnątrz budynku zabezpieczyć przed przenikaniem wody i wilgoci do budynku.

Do szafki ZW i rozdzielnicy RG doprowadzić uziemienie od uziomu fundamentowego budynku - dla głównej szyny wyrównawczej. Oporność uziomu musi wynosić poniżej 10Ω.

Rozdzielnica główna będzie zabudowana w pomieszczeniu wydzielonym pożarowo, na parterze budynku - przy ścianie zewnętrznej. Lokalizacja rozdzielnicy głównej wg rysunku E2.

Rozdzielnica podzielona na sektory:

- sekcja zasilająca z rozłącznikiem głównym, zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym i głównym przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu – rozłącznikiem typu DPX 160A z cewką wybijakową.
- sekcja zasilania urządzeń p.poż.
- sekcja zabezpieczeń dla poszczególnych rozdzielnic
- sekcja z zabezpieczeniami obwodów administracyjnych i ich sterowaniem – R-ADM.

Rozdzielnica musi posiadać zapas miejsca dla rozbudowy w przyszłości nowych obwodów (minimum 30%). Rozdzielnica główna - RG - metalowa, malowana proszkowo, zamykana na zamki systemowe. Główny osprzęt elektryczny do szafy RG o wytrzymałości zwarciorowej minimum 10 kA. Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe dla RG klasy B+C np. DEHNVentil lub OBO. Wyposażenie rozdzielnicy głównej zgodnie ze schematem – rysunek E5. Zastosować szyny miedziane dla rozejścia mocy. Rozdzielnicę montować na cokole murowanym lub betonowym, o wysokości minimum 7,0 cm nad posadzką. Zamówiona szafa musi spełnić wymagania normy PN-EN 61439.

W rozdzielnicy RG zamontować główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający zasilanie dla całego obiektu. Jako główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu zastosować rozłącznik z cewką wzrostową 160A. Z przed głównego wyłącznika prądu zasilić układ sterowania wyłącznikiem oraz zasilanie dla systemów oddymiania klatek schodowych. Przewód sterowniczy przycisku p.poż. ognioodporny, typu HDGs 3x1,5mm<sup>2</sup> – prowadzony pod posadzką parteru. Przycisk p.poż. zostanie zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku. Przycisk p.poż. umieścić na wysokości 1,4m od poziomu posadzki. Przewody zasilające systemów oddymiania ognioodporne typu HDGs 3x2,5mm<sup>2</sup>. Centrale systemów oddymiania umieścić na klatkach schodowych na I piętrze. Rozmieszczenie elementów systemów oddymiania wg rysunków E2 i E3. Trasy zasilania urządzeń przeciwpożarowych muszą być wykonane o tej samej wytrzymałości pożarowej co przewody.

Korytka i trasy kablowe dla prowadzenia okablowania urządzeń p.poż. montować do podłoża za pomocą certyfikowanych uchwytów sufitowych lub ściennych. Poza korytami linie kablowe należy montować przy pomocy dedykowanych uchwytów o wymaganej odporności ogniowej, zgodnie z wytycznymi producenta. Stosować certyfikowane systemowe rozwiązania.



Stosować się do zaleceń dostawców przewodów i systemów mocować ognioodpornych. Wykonywać kompensację kabli i przewodów na układanych trasach. Przewody należy układać, tak, aby nie naruszyć izolacji i nie przekroczyć maksymalnego promienia ich gięcia. Połączenia należy wykonywać jedynie na kostkach ceramicznych znajdujących się w urządzeniach lub w dedykowanych puszkach pożarowych o odpowiedniej odporności ogniowej. Przewody należy wprowadzać do obudów urządzeń p.poż. poprzez dławnice kablowe. Obejścia wokół pozostałych instalacji, w przypadku braku możliwości przejścia nad nimi mocowaniem do sufitu - należy wykonać z zastosowaniem dodatkowych certyfikowanych konstrukcji wsporczych przeznaczonych jedynie do tego celu.

Przejścia kabli i przewodów przez przegrody budowlane o odpowiedniej klasie odporności ogniowej uszczelniać systemowymi przepustami o tej samej klasie co przegroda.

## 2.2 Rozdzielnice elektryczne

Rozdzielnicę główną – RG, zabudować w pomieszczeniu wydzielonym pożarowo na parterze budynku – przy ścianie zewnętrznej – wg rysunku E2. Wyposażenie rozdzielnic wg schematu – rysunek E5.

Z rozdzielnic RG wykonać zasilanie dla poszczególnych rozdzielnic na parterze i piętrze budynku. Zasilania dla rozdzielnic prowadzić pod posadzką poszczególnych kondygnacji w rurach ochronnych typu DVK. Rozmieszczenie poszczególnych rozdzielnic wg rysunków E2 i E3. Typy i zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających dla poszczególnych rozdzielnic wg rysunku E5. Stosować rozdzielnice min. IP30 z drzwiami pełnymi. W kotłowni zastosować rozdzielnicę z tworzywa sztucznego, min., IP 65. Rozdzielnice montować na wysokości min. 1,4m. W rozdzielnicach montować rozłączniki główne, ochronniki przeciwprzepięciowe, optyczną kontrolę zasilania – kontrolki faz, zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe oraz różnicowo-prądowe. Zasilanie rozdzielnic w systemie TN-S, 3-fazowe, 230/400V.

Lokalizacja rozdzielnic R-ADM wg rysunku E2 – przy rozdzielnic RG. Rozdzielnica musi posiadać zapas miejsca dla rozbudowy w przyszłości nowych obwodów. Główny osprzęt elektryczny o wytrzymałości zwarciowej minimum 10 kA, bez serii deweloperskich. Wyposażenie rozdzielnic zgodnie ze schematem – rysunek E6. Zastosować szyny miedziane dla rozejścia mocy.

Lokalizacja rozdzielnic R-Hall wg rysunku E2. Rozdzielnica musi posiadać zapas miejsca dla rozbudowy w przyszłości nowych obwodów. Rozdzielnica wnękowa, zamykana na zamek, min 3x24 pola. Główny osprzęt elektryczny do szafy o wytrzymałości zwarciowej minimum 6 kA, bez serii deweloperskich. Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe - klasy C, np. DEHN, OBO. Wyposażenie rozdzielnic zgodnie ze schematem – rysunek E7. Zastosować szyny miedziane dla rozejścia mocy.

Lokalizacja rozdzielnic R-Biblioteka wg rysunku E2. Rozdzielnica musi posiadać zapas miejsca dla rozbudowy w przyszłości nowych obwodów. Rozdzielnica wnękowa, zamykana na zamek, min 4x24 pola. Główny osprzęt elektryczny do szafy o wytrzymałości zwarciowej minimum 6 kA, bez serii deweloperskich. Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe - klasy C, np. DEHN, OBO. Wyposażenie rozdzielnic zgodnie ze schematem – rysunek E8. Zastosować szyny miedziane dla rozejścia mocy.

Lokalizacja rozdzielnic R-Serwer wg rysunku E2. Rozdzielnica musi posiadać zapas miejsca dla rozbudowy w przyszłości nowych obwodów. Rozdzielnica natynkowa, zamykana na zamek, min 4x12 pól. Główny osprzęt elektryczny do szafy o wytrzymałości zwarciowej minimum 6 kA, bez serii deweloperskich. Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe - klasy C, np. DEHN, OBO. Wyposażenie rozdzielnic zgodnie ze schematem – rysunek E9. Zastosować szyny miedziane dla rozejścia mocy.

Lokalizacja rozdzielnic R-CO wg rysunku E2. Rozdzielnica musi posiadać zapas miejsca dla rozbudowy w przyszłości nowych obwodów. Rozdzielnica natynkowa, zamykana na zamek, min 2x12 pól, IP-65. Główny osprzęt elektryczny do szafy o wytrzymałości zwarciowej

minimum 6 kA, bez serii deweloperskich. Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe - klasy C, np. DEHN, OBO. Wyposażenie rozdzielnic zgodnie ze schematem – rysunek E10. Zastosować szyny miedziane dla rozejścia mocy.

Lokalizacja rozdzielnic R-Sala wg rysunku E3. Rozdzielnica musi posiadać zapas miejsca dla rozbudowy w przyszłości nowych obwodów. Rozdzielnica wnekowa, zamykana na zamek, min 4x24 pola. Główny osprzęt elektryczny do szafy o wytrzymałości zwarciowej minimum 6 kA, bez serii deweloperskich. Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe - klasy C, np. DEHN, OBO. Wyposażenie rozdzielnic zgodnie ze schematem – rysunek E11. Zastosować szyny miedziane dla rozejścia mocy.

Lokalizacja rozdzielnic R-Sala wg rysunku E3. Rozdzielnica musi posiadać zapas miejsca dla rozbudowy w przyszłości nowych obwodów. Rozdzielnica wnekowa, zamykana na zamek, min 4x24 pola. Główny osprzęt elektryczny do szafy o wytrzymałości zwarciowej minimum 6 kA, bez serii deweloperskich. Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe - klasy C, np. DEHN, OBO. Wyposażenie rozdzielnic zgodnie ze schematem – rysunek E11. Zastosować szyny miedziane dla rozejścia mocy.

Lokalizacja rozdzielnic R-Zaplecze wg rysunku E3. Rozdzielnica musi posiadać zapas miejsca dla rozbudowy w przyszłości nowych obwodów. Rozdzielnica wnekowa, zamykana na zamek, min 5x24 pola. Główny osprzęt elektryczny do szafy o wytrzymałości zwarciowej minimum 6 kA, bez serii deweloperskich. Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe - klasy C, np. DEHN, OBO. Wyposażenie rozdzielnic zgodnie ze schematem – rysunek E12. Zastosować szyny miedziane dla rozejścia mocy.

### 2.3 Instalacje elektryczne gniazd wtyczkowych i siły

Dla układania przewodów na głównych ciągach należy ułożyć korytka kablowe typu BAKS – korytka uziemione do szyny PE – LgY 16mm<sup>2</sup>. Na pozostałych odcinkach przewody układać w węzłach Peszla uniepalnionych – nierozprzestrzeniających ognia, Zaleca się maksymalnie układać przewody pod posadzką, w rurach ochronnych.

Zasilanie dla gniazd wtyczkowych i obwodów siłowych w systemie TN-S. Zasilanie dla gniazd wtyczkowych przewodami YDY oraz YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Gniazda wtyczkowe z przysłonami - zabezpieczeniem przed dziećmi. Zasilanie dla gniazd siłowych i obwodów siłowych - 5-cio przewodowe – wg schematów. Gniazda wtyczkowe w pomieszczeniach ogólnych umieszczać na wysokości 0,3m nad posadzką. W pomieszczeniach gospodarczych, socjalnych, na zapleczach oraz w pomieszczeniach technicznych i kuchni, gniazda montować na wysokości 1,2m nad posadzką, a przy umywalkach 1,4m. W sanitariatach i kotłowni osprzęt bryzgoszczelny – min. IP54. Gniazda montowane na zewnątrz w wykonaniu IP65, montowane min. 1,4m nad poziomem terenu – zasilane z wydzielonego obwodu. Gniazda siłowe 3-fazowe, montować z wbudowanymi rozłącznikami, gniazda szczelne, min. IP44. Wykonać dedykowane zasilanie dla klimatyzatorów, kurtyn powietrznych oraz dla pojemnościowych podgrzewaczy wody – gniazda z oznaczeniem „Bojler”.

Rozmieszczenie gniazd wtyczkowych, siłowych oraz zasilanie urządzeń dedykowanych wg rysunków E2 i E3.

Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych, siłowych oraz zestawów gniazd zabezpieczone wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi oraz różnicowo-prądowymi o prądzie zadziałania 30mA. Zasilania dla centrali wentylacyjnej wg specyfikacji dostawcy urządzenia – zasilanie z R-Zaplecze.

## 2.4 Oświetlenie podstawowe

Instalacje oświetleniowe wykonać przewodami YDY / YDYp 3x1,5 , 4x1,5 , 5x1,5. Zastosować oprawy energooszczędne na źródła światła typu LED oraz oprawy na świetlówki liniowe typu T5 lub równoważne do nich oprawy oświetleniowe na źródła światła typu LED.

Oświetlenie dzielić na sektory. Oprawy oświetleniowe załączane będą przyciskami i wyłącznikami rozmieszczonymi zgodnie z funkcją pomieszczeń. Część opraw będzie sterowana poprzez czujki ruchu – np.: korytarze, toalety. Rozmieszczenie opraw wg rynku E2 i E3.

Przyjęto wartość natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń i stref zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12464 Światło i oświetlenie.

Obwody oświetleniowe należy prowadzić w tynku i w przestrzeniach sufitów podwieszanych. Obwody w rozdzielnicach zabezpieczone wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi oraz różnicowo-prądowymi o prądzie zadziałania 30mA.

Łączniki oświetlenia montować na wysokości 1,2m. Oświetlenie wejścia do budynku, oświetlenie zewnętrzne na budynku oraz oświetlenie nocne - sterowane zegarem astronomicznym. Zastosować zegar astronomiczny 2-kanałowy z programowalną przerwą nocną. Oświetlenie zewnętrzne na budynku – zastosować oprawy typu LED.

W pomieszczeniu kotłowni oraz w pomieszczeniu kuchni zamontować oprawy oświetlenia awaryjnego-technicznego. Zastosować oprawy z akumulatorami autonomicznymi, zapewniającymi zasilanie przez okres 3h. Oprawy LED 3W. Należy zastosować oprawy z systemem auto-testu.

## 2.5 Oświetlenie ewakuacyjne

Na rzutach kondygnacji pokazano rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego. Oświetlenie zainstalować m.in. na wyznaczonych ciągach komunikacyjnych, na klatkach schodowych, w toaletach dla niepełnosprawnych, w pomieszczeniu bawialni dla dzieci, na zewnątrz budynku - przy wyjściach z dróg ewakuacyjnych. Ponadto zamontować oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego w pobliżu urządzeń p.poż., takich jak: hydranty, przyciski P.POŻ. W tych miejscach natężenie oświetlenia ewakuacyjnego musi wynosić min. 5lx. Na drogach ewakuacyjnych minimalne natężenie oświetlenia min. 1lx. W strefach otwartych minimalne natężenie oświetlenia min. 0,5lx.

Do oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektowano oprawy typu LED z akumulatorami autonomicznymi, zapewniającymi zasilanie przez okres min. 3h. Oprawy - z dobraną odpowiednią optyką - do oświetlenia zadanego obszaru. Należy zastosować oprawy z systemem auto-testu. Rozmieszczenie i typy opraw podano na rysunku E2 i E3.

## 2.6 Instalacje teletechniczne

Dla dostarczenia do budynku usług telekomunikacyjnych wybudować kanalizację teletechniczną. Kanalizacja teletechniczna będzie się składała ze studni typu SK-2 oraz 3 rur RPEHD Ø40 prowadzonych równolegle. Kanalizację teletechniczną wykonać zgodnie z rysunkiem PZT – A0. Rury układać na głębokości 0,7m. Alternatywnym źródłem dostarczenia usług telekomunikacyjnych będą łącza bezprzewodowe – dla nich wykonać masz antenowy na dachu budynku. Maszt antenowy będzie jednocześnie stanowił podporę dla anten RTV i SAT. Kanalizację teletechniczną wprowadzić do budynku – do pomieszczenia serwerowni. Rury należy zabezpieczyć przed zniszczeniem na czas budowy, a rury rezerwowe dokładnie oznaczyć i zabezpieczyć końcówki do czasu ich wykorzystania w przyszłości. Przejścia kanalizacji i przewodów telekomunikacyjnych na zewnątrz budynku zabezpieczyć przed przenikaniem wody i wilgoci z zewnątrz budynku.

W instalacjach teletechnicznych należy zastosować urządzenia ochrony przed przepięciami. Należy wykonać uziemienia urządzeń i infrastruktury technicznej instalacji multimedialnych – główne połączenia LgY 16mm<sup>2</sup> z szyną wyrównawczą.

Wszystkie przewody oraz światłowody wyposażać w oznaczniki w miejscach przyłączenia oraz przy rozgałęzieniach.

Po wykonaniu instalacji wykonać niezbędne pomiary sprawności instalacji, m.in.: tłumienności sygnału, ciągłości żył, właściwych połączeń i sporządzić protokoły.

#### 2.6.1 Światłowodowa infrastruktura telekomunikacyjna

Światłowodową infrastrukturę telekomunikacyjną budynku będą stanowić kable światłowodowe, wraz z osprzętem instalacyjnym i urządzeniami telekomunikacyjnymi, począwszy od przełącznicy światłowodowej zlokalizowanej w punkcie połączenia z publiczną siecią telekomunikacyjną w pomieszczeniu serwerowni do wyjścia gniazda światłowodowego zlokalizowanego w szafie RACK dla serwera / routera Internetowego

Optyczne porty wyjściowe gniazda muszą być wyposażone w automatycznie zamykające się klapki ochronne. Na obudowie gniazdka optycznego powinna być umieszczona, w widocznym miejscu, naklejka wskazująca na obecność niewidzialnego promieniowania optycznego.

Dla wprowadzenia kabli operatorów telekomunikacyjnych przygotowano kanalizację teletechniczną w postaci rur PEHD Ø40. Trasa kanalizacji pokazana na planie zagospodarowania terenu.

W pomieszczeniu serwerowni zainstalować przełącznicę światłowodową ze złączami SC/APC, zamontowane w obudowie – szafce typu RACK. Szafa może stanowić jedną obudowę także dla pozostałych instalacji multimedialnych przewidzianych w budynku.

W dostępnych dla ludzi miejscach, w których znajdują się zakończenia włókien światłowodowych, należy umieścić w widocznym miejscu, odpowiednie oznakowanie ostrzegające przed niewidzialnym promieniowaniem optycznym - „**Uwaga! Niewidzialne promieniowanie optyczne**”+ piktogram „**Urządzenie laserowe klasy 1 Norma PN-EN 60825-1**”.

#### 2.6.2 Antenowa instalacja zbiorcza

Budynek należy wyposażać w antenową instalację zbiorową służącą do odbioru cyfrowych programów telewizyjnych i radiofonicznych rozpowszechnianych w sposób rozsiewczy naziemny oraz satelitarny. Instalację należy wykonać przewodami współosiowymi wraz z osprzętem i urządzeniami telekomunikacyjnymi. System RTV-SAT będą stanowić m.in. wzmacniacze, przełączniki wielozakresowe (multiswitch-e) oraz pozostały osprzęt aktywny i pasywny służący do odbioru programów telewizyjnych i radiofonicznych.

Instalacje RTV-SAT, wykonać przewodami koncentrycznymi RG6, potrójnie ekranowanymi, żyła miedziana, oplot o gęstości co najmniej 77%, ekranowanie >100dB. Dopuszcza się wykorzystanie przewodów podwójnych tzw. Twin, co usprawni rozprowadzenie przewodów.

Wszystkie urządzenia aktywne i pasywne w instalacji telewizyjnej powinny być uziemione i spełniać wymóg ekranowania w klasie A.

W pomieszczeniu serwerowni należy zainstalować szafkę z wyprowadzonymi zakończeniami przewodów koncentrycznych dla możliwości przełączania i podłączania do sieci multiswitchy systemu RTV - DVB-T / SAT. Urządzenia zabudować w szafce stalowej. Preferowana jest szafa typu RACK.

Na dachu budynku zainstalować maszt antenowy, wraz z odpowiednim przepustem kablowym do budynku, przystosowany do umieszczenia anten przedsiębiorców komunikacyjnych świadczących usługi drogą radiową oraz umieszczenia anten RTV i SAT. Wszelkie materiały montażowe i konstrukcyjne stalowe, muszą być ocynkowane i



zabezpieczone przed korozją. Zastosować antenę satelitarną min. 125cm dwuogniskową. Przewody instalowane na zewnątrz budynku muszą być odporne na promieniowanie UV. Przewody przeprowadzać przez systemowy przepust dachowy zabezpieczony przed przenikaniem opadów atmosferycznych i wilgoci do wnętrza budynku. Zastosować zabezpieczenia przeciwprzepięciowe na instalacjach prowadzonych z anten – zainstalowane w systemowej szafce na murowanej ścianie – jak najbliżej zejścia z dachu – na I piętrze budynku – w pomieszczeniu zaplecza. Instalacje na poddaszu układać w rurach ochronnych uniepalnionych - samogasnących, nierozprzestrzeniających ognia.

Wykonać uziemienie ochronników przeciwprzepięciowych z głównej szyny wyrównawczej w RG, linką LgY 16mm<sup>2</sup>. Wykonać zasilanie dla systemu RTV z rozdzielniczy R-Serwer.

### 2.6.3 Instalacja telefoniczna

Miejsce na przyłączenie zewnętrznych sieci telefonicznych przygotować w pomieszczeniu serwerowni. Do pomieszczeń prowadzi kanalizacja teletechniczna dla wprowadzenia miejscowych sieci telekomunikacyjnych naziemnych. W pomieszczeniu serwerowni zainstalować szafkę z patch panelem / łączówką telefoniczną lub centralkę telefoniczną dla rozdziału instalacji telefonicznej. Od tego miejsca wykonać wewnętrzną sieć telefoniczną, ułożyć przewody UTP kategorii 6 - 4x2x0,5 do gniazd telefonicznych. Przewody wyposażać w oznaczniki z numerami gniazd - w miejscach przyłączenia do gniazd i patch paneli / łączówek / centrali. Zastosować inny kolor zewnętrznej osłony przewodów niż w przewodach internetowych. Do gniazd przewody prowadzić pod posadzką w ochronnych węzłach Peszla (opcjonalnie nad sufitami podwieszanymi, w korytach) oraz podtynkowo. Dla gniazd telefonicznych stosować wyłącznie głębokie puszki instalacyjne. Strukturę sieci telefonicznej wewnątrz budynku przygotować do obsługi telefonii w technologii VOIP. Doprowadzić instalację telefoniczną do rozdzielniczy windy – 2 x UTP kategorii 6 - 4x2x0,5

### 2.6.4 Instalacja internetowa w technologii przewodowej - miedzianej

Miejsce na przyłączenie zewnętrznych sieci internetowych przygotować w pomieszczeniu serwerowni. Do pomieszczeń doprowadzić kanalizację teletechniczną. W pomieszczeniu serwerowni zainstalować patch panel w standardzie kategorii 6 - zamontowany w obudowie – szafce typu RACK, przeznaczonej dla serwera / routera internetowego. Szafa może stanowić jedną obudowę także dla pozostałych instalacji multimedialnych przewidzianych w budynku. Obok szafy z patch panelem pozostawić miejsce dla instalacji urządzeń minimum dwóch opcjonalnych operatorów. Od szafki z patch panelem wykonać wewnętrzną sieć internetową – ułożyć przewody UTP kategorii 6 - 4x2x0,5 do gniazd internetowych montowanych w głębokich puszkach instalacyjnych w ścianach oraz w zestawach gniazd podłogowych. Przewody wyposażać w oznaczniki z numerami gniazd - w miejscach przyłączenia do gniazd i patch paneli. Do gniazd przewody prowadzić pod posadzką w ochronnych węzłach Peszla (opcjonalnie nad sufitami podwieszanymi w korytach) oraz podtynkowo. Instalować gniazda internetowe podwójne.

Zakończenia na odpowiednim osprzęcie połączeniowym tak, aby zapewnić dla łącza lub kanału minimum charakterystykę klasy D.

Zastosować inny kolor zewnętrznej osłony przewodów niż w przewodach telefonicznych. W pomieszczeniach biblioteki, kawiarenki prasowej oraz w salach na 1 piętrze zapewnić dostęp do bezprzewodowego Internetu - WiFi.

## 2.7 Ochrona przeciwporażeniowa

W linii zasilającej, po stronie Rejonu Energetycznego, zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, poprzez zastosowanie zerowania – układ TN-C.

Jako system ochrony od porażenia prądem elektrycznym, po stronie Odbiorcy, zastosować szybkie wyłączenie napięcia, przez zastosowanie układu TN-S i wyłączników różnicowo-prądowych oraz nadmiarowo-prądowych w liniach odbiorczych.

Zastosować szynę połączeń wyrównawczych – główną, w rozdzielnicy RG. Do szyny głównej wykonać podłączenie z uziomu fundamentowego budynku. Wykonać uziemienie m.in. metalowych rur instalacji wody, c.o. oraz szybu windy.

W wyznaczonych miejscach stosować miejscowe szyny połączeń wyrównawczych do których podłączyć linką miedzianą LgY min. 6 mm<sup>2</sup>, w izolacji zielono-żółtej, urządzenia metalowe, urządzenia technologiczne w kuchni, elementy wentylacji, metalowe konstrukcje, itp. Połączenie między główną szyną wyrównawczą a szynami lokalnymi – wyrównawczymi, wykonać linką LgY min. 16 mm<sup>2</sup> – w izolacji zielono-żółtej.

Ochronę wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-41.2000.

**Po wykonaniu instalacji, skuteczność ochrony przeciwporażeniowej i warunków działania zabezpieczeń sprawdzić pomiarowo.**

## 2.8 Instalacja odgromowa

Instalację odgromową na dachu wykonać drutem stalowym ocynkowanym minimum Ø 8mm, w postaci zwodów niskich. Do instalacji podłączyć wszystkie wystające nad połac dachu części metalowe ( maszty antenowe, rynny, itp.) a przy kominach wykonać miejscowe zwody poziome (Ø 8mm) lub pionowe (Ø 10mm) - mocowane do ścian bocznych komina.

Zwody pionowe na ścianach wykonać drutem stalowym ocynkowanym Ø 8mm, w specjalnej rurce grubościennej, nierozprzestrzeniającej ognia, dopuszczonej do prowadzenia zwodów odgromowych, w warstwie ocieplającej, do złączy kontrolnych umieszczonych na wysokości 1,4m-0,6m. W wyznaczonych miejscach (gdzie występują duże witryny) zwody prowadzić w słupach żelbetowych - płaskownik FeZn 25x4mm. Złącza kontrolne umieścić w skrzynkach plastikowych w warstwie ocieplającej budynek lub w systemowych puszkach chowanych w opasce budynku – w ziemi. Przewody uziemiające od złącza kontrolnego do uziomu fundamentowego wykonać płaskownikiem ze stali nierdzewnej 30x3,5 osłoniętym dodatkowo opaską termokurczliwą z uszczelnieniem. Wewnątrz fundamentów - bednarka stalowa ocynk. 30 x 4 mm, połączona m.in. z połączeniem wyrównawczym PE rozdzielnicy głównej RG, zbrojeniem fundamentów budynku. W wyznaczonych miejscach zainstalować szyny wyrównawcze.

**Po wykonaniu instalacji, sprawdzić pomiarowo ciągłość połączeń oraz wartości rezystancji uziemienia instalacji odgromowej.**

## 2.9 Instalacja oddymiania klatek schodowych

Zasilanie do central oddymiania klatek schodowych CSO kl1 i CSO kl2 – przewodem ognioodpornym typu HDGs 3x2,5 – wydzielonymi trasami. Zasilanie poszczególnych elementów systemu wg schematów systemów oddymiania – rysunek E14 i E15.

System oddymiania obejmuje klapy oddymiające na najwyższej kondygnacji każdej klatki schodowej i będzie sterowany za pomocą urządzeń do wykrywania dymu, tj. optycznych czujek dymu oraz poprzez ręczne przyciski oddymiania.

Do ochrony obiektu przyjęto systemy oddymiania firmy D+H, oparte na automatycznych centralach sterujących typu RZN-4408K dla klatki schodowej nr 1 i RZN-4404K dla klatki schodowej nr 2. Centrale oprócz realizacji podstawowego zadania tj. oddymiania klatek w sytuacji zagrożenia, będą posiadały również funkcję do przewietrzania klatek schodowych



budynku. W celu oddymiania - odprowadzania gorących dymów i gazów pożarowych, z klatek schodowych budynku - przewidziano grawitacyjny system oddymiania.

Otwarcie klap realizowane jest poprzez zadziałanie siłowników elektrycznych, wyposażonych w wyłączniki krańcowe i przeciążeniowe. Sterowanie pracą siłowników realizowane będzie przez centrale oddymiania po otrzymaniu sygnału pożaru z:

- optycznych czujek dymu - automatyczne uruchamianie systemu oddymiania;
- przycisków oddymiania RT-45, które będą montowane na ścianie na wysokości  $1,4m \pm 0,1m$ .

Przyciśnięcie któregoś z przycisków oddymiania na danej klatce powoduje automatycznie przejście centrali w stan alarmu z otwarciem klapy oddymiania na zadanej klatce oraz sprowadzenie dźwigu osobowego na poziom 0 – wyjście z budynku i otwarcie drzwi. Zastosowane przyciski RT-45 posiadają sygnalizację optyczną (świecąca dioda) stanu otwarcia klapy.

Centrale zostały zasilone, prądem zmiennym 230V/50Hz, z wydzielonego pola. Do tych pól nie wolno przyłączać żadnych innych odbiorów energii elektrycznej. Obwody zasilania zabezpieczono wyłącznikiem nadprądowym, z oznaczeniem informującym o podłączeniu instalacji p.poż. Na wypadek awarii zasilania system D+H posiada zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów 2x12V, gwarantujących zasilanie awaryjne przez okres min. 72 godziny, w czasie których centralka jest w stanie uruchomić siłowniki z otwarciem klapy i wysterować windy na zjazd na poziom 0. Pojemność baterii akumulatorów jest kontrolowana przez zasilacz centrali i zabezpieczona przed głębokim rozładowaniem. Prąd ładowania jest regulowany w zależności od temperatury zewnętrznej. Układ zasilania, bateria akumulatorów i centrala sterująca stanowią jedną całość i znajdują się w tej samej obudowie.

## 2.10 Instalacja zewnętrzne

Zewnętrzne instalacje elektryczne wykonać zgodnie z planem zagospodarowania terenu – rysunkiem PZT. Wykonać oświetlenie terenu – zastosować słupy ocynkowane –  $h=2,5-6,0m$ , z oprawami LED – 40W, typu parkowego – zasilanie YKY 5x4 mm<sup>2</sup> z rozdzielnicy R-ADM. Połączenia w słupach na złączki typu IZK. Przy latarni nr L2 zamontować zestaw gniazd w obudowie typu ZK z zabezpieczeniami - zasilanie z rozdzielnicy R-ADM – YKY 5x10mm<sup>2</sup> wg schematu – rysunek E6. Wykonać zasilanie dla bramy wjazdowej i bramofonu.

## 2.11 Bilans mocy

Projektowane moce zainstalowane wynoszą:

- 5,0 kW – winda
- 12,0 kW – sanitariaty + podgrzewanie wody
- 6,0 kW – urządzenia wentylacyjne i klimatyzacji
- 1,0 kW – kotłownia
- 1,0 kW – serwerownia
- 0,5 kW – oświetlenie terenu
- 7,0 kW – zaplecze sal
- 5,0 kW – sale I piętro
- 8,0 kW – biblioteka z pomieszczeniami przyległymi - parter
- 45,5 kW – ogółem moc zainstalowana

Moc bilansowa :  $P_0 = k \times P_i = 0,7 \times 45,5 = 31,85 \text{ kW}$

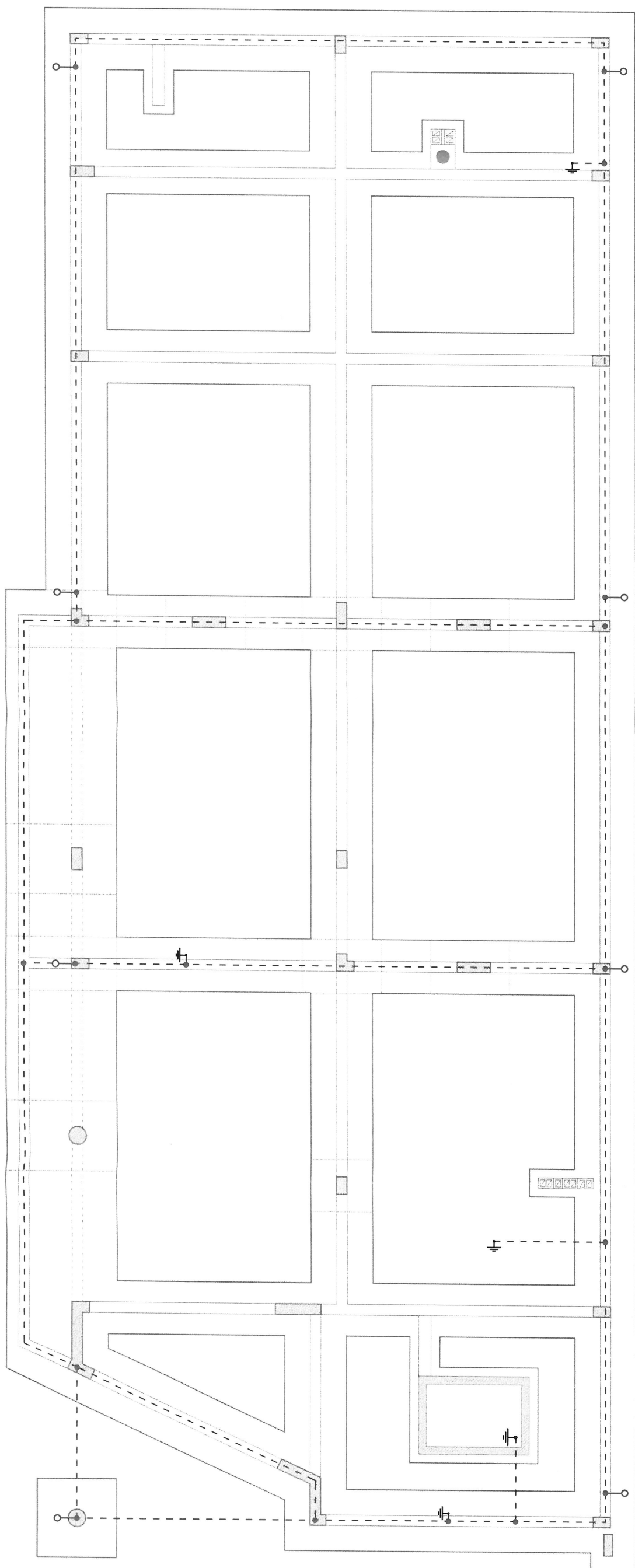
Moc zamówiona:  $P_z = 33,0 \text{ kW}$  – jest wystarczająca.

## 2.12 Uwagi końcowe





Roboty elektryczne zlecić firmie (osobie) posiadającej właściwe uprawnienia do ich wykonywania. Wykonawca musi dostarczyć komplet pomiarów elektrycznych instalacji, jej schematy oraz oświadczenie o ich wykonaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami i projektem budowlanym.

Zasilanie urządzeń technologicznych należy dopasować do zakupionych urządzeń i podłączać zgodnie z DTR urządzeń.

mgr inż. MICHAŁ KIEC  
UPR. DO PROJEKTOWANIA, NADZOROWANIA  
I KIEROWANIA ROBÓT I INSTAL. ELEKTR.  
ORAZ BADANIA STANU TECH. INSTAL.  
Nr upr. 44/83/WBPP  
55-200 Oława, ul. Mickiewicza 34



**ZNACZENIA:**

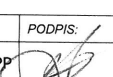
-  Stal nierdzewna 35 x 3 mm - wypust dla instalacji odgromowej  
- do złącza kontrolnego na budynku
-  FeZn 30 x 4 - uziom fundamentowy budynku  
- powiązania bednarki wewnątrz fundamentów
-  punkt łączenia uziomu budynku
-  Stal nierdzewna 35 x 3 mm - wypust dla uziemienia



Architektura-Budownictwo  
Inwestycje

55-200 Oława  
Plac Zamkowy 24a / 7

tel./fax: 71 - 723 00 80  
NIP: 912-100-61-01

OBIEKT: BUDYNEK BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANIOWIE		TYTUŁ RYS.: Rzut fundamentów. Plan instalacji uziemienia	STADIUM: P.W.	SKALA: 1:100
INWESTOR: GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W DOMANIOWIE Domaniów nr 15, 55-216 Domaniów		DATA: 12.2016	BRANŻA: elektryczna	NR RYS: E1
ADRES: Domaniów dz. nr 14/1, 14/2 AM-1				
BRANŻA:	PROJEKTANT:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	
PROJEKTANT CZ. ELEKTRYCZNA:	mgr inż. M.Kiec	444/83/WBPP		



- gniazdo 1-fazowe (3 biegunowe) ogólne, podwójne, 16A/Z, IP20  
h=0,3m nad podłogą, w pom. gospodarczych i nad blatami (np.: w kuchni)  
1,2m nad podłogą lub wg opisu na rysunku
- gniazdo 1-fazowe (3 biegunowe) ogólne, pojedyncze, 16A/Z, IP20  
0,3m nad podłogą, lub wg opisu na rysunku
- gniazdo 1-fazowe (3 biegunowe), pojedyncze, 16A/Z, IP44,  
1,2m nad podłogą, 1,4m nad podłogą przy zlewach i w toaletach,  
1,2m nad podłogą - montowane nad blatami, w przypadku  
montażu wielu gniazd - montować we wspólnej ramce obok siebie
- gniazdo 1-fazowe (3 biegunowe), pojedyncze, 16A/Z, IP44,  
dedykowane dla zasilania pojemnościowego podgrzewacza wody
- gniazdo 1-fazowe (3 biegunowe), pojedyncze, 16A/Z, IP65,  
min. 1,4m nad poziomem tarasu, montowane na zewnątrz
- gniazdo 3-fazowe (5 biegunowe), 3x16A, z wbudowanym  
rozłącznikiem, min. IP44, montowane na wysokości 1,2-1,4m
- gniazdo 3-fazowe (5 biegunowe), 3x32A, z wbudowanym  
rozłącznikiem, min. IP44, montowane na wysokości 1,2-1,4
- numer obwodu
- gniazdo telefoniczne na wysokości 0,3m  
nad podłogą - 1xRJ45 kat. 6 - doprowadzony 1 przewód  
skrętki kat. 6 od szafy teletechnicznej w pom. Serwerowni
- gniazdo internetowe na wysokości 0,3m  
nad podłogą - RJ45 kat. 6 - doprowadzone przewody  
skrętki kat. 6 od serwera IT w pom. Serwerowni
- zestaw gniazd RTV-SAT na wysokości 0,3m nad podłogą  
- gniazdo podwójne - doprowadzony przewód 2xRG6  
+ skrętka kat. 6 jako rezerwa, od systemu multiswitch  
przy serwerze IT
- przyłącze głośnika
- przyłącze HDMI - dla podłączenia projektora - przyłącza  
połączone przewodem HDMI V1.4
- wyprowadzony przewód dla głośnika - przewód  
głośnikowy miedziany, wysokiej czystości, 2x2,5mm<sup>2</sup>
- zestaw gniazd w kasie podłogowej - 4 x gniazdo 230V / 16A  
+ 4xRJ45 kat. 6, doprowadzone zasilanie dedykowane z  
rozdzielnic elektrycznej oraz 4 przewody skrętki kat. 6  
od serwera IT
- szafa typu Rack 19", min. 12U, dla urządzeń i przyłączy  
telekomunikacyjnych
- szafka dla urządzeń i przyłączy systemu RTV / SAT
- łącznik roletowy, dla sterowania ekranem
- zestaw przyzywy do WC dla niepełnosprawnych  
z łącznikiem pociągającym instalowanym przy toalecie
- oraz sygnalizatorem akustyczno-optycznym montowanym  
nad drzwiami wejściowymi do WC - od stony korytarza,
- dotatkowo montowany przycisk kasowania alarmu  
wewnątrz WC - obok drzwi wejściowych
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego , z podtrzymaniem zasilania  
min. 1h, z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa,  
typ LV2U, 3W, optyka typu U - uniwersalna - szerokokątna, strumień św. oprawy 390lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego , z podtrzymaniem zasilania min. 1h,  
z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa, typ LV2U, 1W,  
optyka typu U - uniwersalna - szerokokątna, strumień św. oprawy 140lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego , z podtrzymaniem zasilania min. 1h,  
z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa, typ LV2U, 3W,  
optyka typu C - korytarzowa, strumień św. oprawy 370lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego , z podtrzymaniem zasilania min. 1h,  
z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa, typ LV2U, 1W,  
optyka typu C - korytarzowa, strumień św. oprawy 140lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego , z podtrzymaniem zasilania min. 1h,  
z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa, typ LV2U, 3W,  
optyka typu C - korytarzowa, strumień św. oprawy 370lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego , z podtrzymaniem zasilania min. 1h,  
z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa, typ LV2U, 1W,  
optyka typu C - korytarzowa, strumień św. oprawy 140lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego , z podtrzymaniem zasilania min. 1h,  
z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa, typ LV2U, 3W,  
optyka typu C - korytarzowa, strumień św. oprawy 370lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego , z podtrzymaniem zasilania min. 1h,  
z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa, typ LV2U, 1W,  
optyka typu C - korytarzowa, strumień św. oprawy 140lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego , z podtrzymaniem zasilania min. 1h,  
z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa, typ LV2U, 3W,  
optyka typu C - korytarzowa, strumień św. oprawy 370lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego , z podtrzymaniem zasilania min. 1h,  
z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa, typ LV2U, 1W,  
optyka typu C - korytarzowa, strumień św. oprawy 140lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego , z podtrzymaniem zasilania min. 1h,  
z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa, typ LV2U, 3W,  
optyka typu C - korytarzowa, strumień św. oprawy 370lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego , z podtrzymaniem zasilania min. 1h,  
z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa, typ LV2U, 1W,  
optyka typu C - korytarzowa, strumień św. oprawy 140lm
- Przycisk sterowania P.POZ. wyłącznikiem prądu , h=1,4m

- łącznik jednobiegunowy, 10A/250V, IP 20
- łącznik jednobiegunowy, 10A/250V, IP 44
- łącznik świecznikowy wtykowy, 10A/250V, IP 44
- łącznik schodowy wtykowy, 10A/250V, IP 20
- łącznik schodowy wtykowy, 10A/250V, IP 44
- łącznik krzyżowy wtykowy, 10A/250V, IP 20
- łącznik krzyżowy wtykowy, 10A/250V, IP 44
- łącznik wtykowy, Zwierny, podświetlany, 10A/250V, IP20
- oprawa sufitowa, w technologii LED, min. str. oprawy - 3000 lm,  
4000K, min. IP20, klosz z poliwęglanu, min. 100lm z 1W
- oprawa sufitowa, w technologii LED, min. str. oprawy - 1500 lm,  
4000K, min. IP44, w sanitariatach, klosz z poliwęglanu, min. 100lm z 1W
- oprawa ścienna, w technologii LED, min. str. oprawy - 1500 lm,  
4000K, min. IP20, klosz z poliwęglanu, min. 100lm z 1W
- oprawa ścienna, na źródła światła w technologii LED  
strumień światła min. 850lm, min. IP44, klosz z poliwęglanu
- oprawa ścienna, IP54, na źródła światła w technologii LED  
strumień światła min. 850lm, klosz z poliwęglanu
- oprawa ścienna, zewnętrzna, IP65, na źródła światła w technologii LED  
strumień światła min. 850lm, klosz z poliwęglanu
- oprawa ścienna, zewnętrzna, IP65, na źródła światła w technologii LED  
strumień światła min. 850lm, klosz z poliwęglanu, sterowana czujką ruchu  
z regulacją czasu, czułości i natężenia oświetlenia
- oprawa ścienna, zewnętrzna, IP65, na źródła światła w technologii LED  
oprawa świecąca góra / dół - dla podświetlenia elewacji, klosz z poliwęglanu
- oprawa ścienna, na źródła światła w technologii LED
- oprawa sufitowa, na źródła światła w technologii LED, oprawa zwieszana
- oprawa ścienna, w technologii LED, min. 1500 lm,  
4000K, min. IP20, klosz z poliwęglanu
- oprawa sufitowa, nastropowa, świetłowodowa, na świetłowodki TS  
2x28W, lub odpowiednik w technologii LED, lub oprawa  
przystosowana do świetłówek LED, oprawa szczelna - IP65,  
klosz z poliwęglanu, z atestem PZH
- czujka ruchu z zasięgiem 360°, z regulacją czasu, czułości i natężenia  
oświetlenia, dla sterowania oświetleniem
- zasilanie dedykowane (dla kucharek zakończone puszką przyłączeniową AGD)
- zasilanie dedykowane dla przepływowego podgrzewacza wody (2 fazowe lub 1 fazowe)  
- YDY 4x2,5mm<sup>2</sup>
- miejsowe połączenia wyrównawcze, LgY 6mm<sup>2</sup>
- rozdzielnica elektryczna, z drzwiczkami, min. IP30
- szyna połączeń wyrównawczych - połączona z GSW przy RG  
linią LgY 16mm<sup>2</sup>
- uziemiaenie R<10Ω, połączone z uziomem otokowym  
- bednarka FeZn 30x4
- wentylator sterowany załączeniem oświetlenia w danym pomieszczeniu,  
z podtrzymaniem funkcji po zaniku sygnału sterowania na załącz.,  
z regulacją czasu działania.
- Centrala systemu oddymiania klatki schodowej serii RZN
- Sygnalizator akustyczny - SA-K7
- Przycisk przewietrzający w kasie ochronnej na zamek patentowy
- Ręczny przycisk oddymiania RT-45, h=1,4m
- Optyczna czujka dymu serii 3000

NR	POS.	FUNKCJA	POS.	POWIERZCHNIA
0.01	Przebieżnik			12,35m <sup>2</sup>
0.02	Klatka schodowa			10,12m <sup>2</sup>
0.03	Hall / korytarz			57,65m <sup>2</sup>
0.04	Korytarz			2,79m <sup>2</sup>
0.05	Przebieżnik WC, mebli			2,79m <sup>2</sup>
0.06	WC mebli - pralnia			3,29m <sup>2</sup>
0.07	WC mebli			1,76m <sup>2</sup>
0.08	WC niepełnosprawny / domski			4,81m <sup>2</sup>
0.09	Sala zabaw dla dzieci			38,70m <sup>2</sup>
0.10	Zaplecze kateringowe / jadalnia			6,30m <sup>2</sup>
0.11	Przebieżnik WC, pracowników			1,69m <sup>2</sup>
0.12	WC pracowników			1,69m <sup>2</sup>
0.13	Czytelnia / storonowa komp.			73,80m <sup>2</sup>
0.14	Biblioteka			66,95m <sup>2</sup>
0.15	Korytarz			15,05m <sup>2</sup>
0.16	Biurowo			9,68m <sup>2</sup>
0.17	Biurowo			14,65m <sup>2</sup>
0.18	Serwerownia			5,86m <sup>2</sup>
0.19	Kuchnia			15,89m <sup>2</sup>
0.20	Klatka schodowa			4,47m <sup>2</sup>
0.21	Pom. gospodarcze / porządkowe			2,63m <sup>2</sup>
0.22	Pom. gospodarcze / rozbiórka			2,63m <sup>2</sup>
	RAZEM			357,26m <sup>2</sup>



U=230/400V, 50Hz,  
TN-S Ochrona przeciwporażeniowa - wyłączenie szybkie

Architektura-Budownictwo  
Inwestycje

55-200 Oława  
Plac Zamkowy 24a / 7  
tel/fax: 71-723 00 80  
NIP: 512-100-61-01

**BUD-SERWIS**

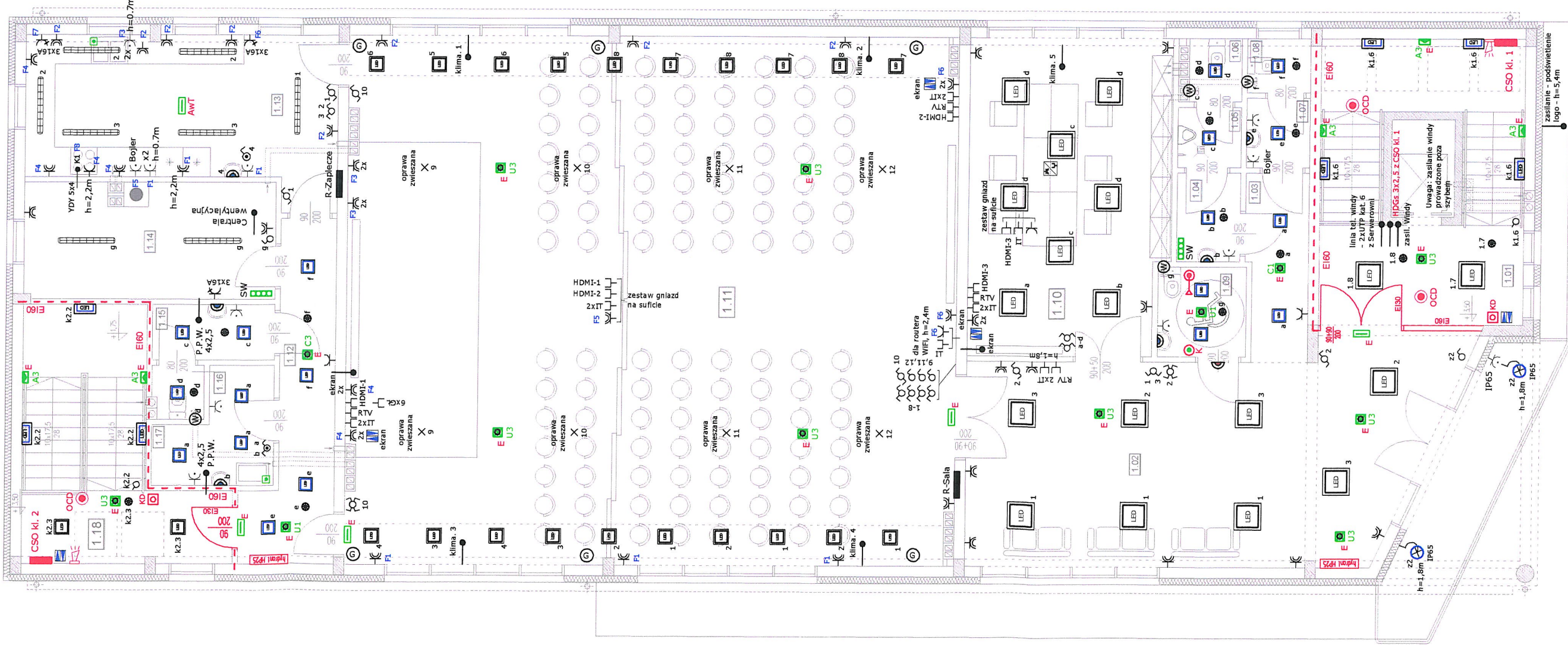
OBIEKT: BUDYNEK BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANIOWIE	TYTUŁ RYS.: RZUT planu Plan instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych	STADIUM: P.W.	SKALA: 1:100
INWESTOR: GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W DOMANIOWIE Domaniów nr 15, 55-216 Domaniów	DATA: 12.2016	BRANŻA: elektryczna telekomunikacyjna	NR RYS.: E2
ADRES: Domaniów dz. nr 14/1, 14/2 AM-1			
BRANŻA: PROJEKTANT: PRZETWÓRZONA	PROJEKTANT: mgr inż. M. Kieć	PODPIS:	444/83/NB/PP



- gniazdo 1-fazowe (3 biegunowe) ogólne, podwójne, 16A/Z, IP20  
h=0,3m nad podłogą, w pom. gospodarczych i nad blatami (np.: w kuchni)  
1,2m nad podłogą lub wg opisu na rysunku
- gniazdo 1-fazowe (3 biegunowe) ogólne, pojedyncze, 16A/Z, IP20  
0,3m nad podłogą, lub wg opisu na rysunku
- gniazdo 1-fazowe (3 biegunowe), pojedyncze, 16A/Z, IP44,  
1,2m nad podłogą, 1,4m nad podłogą przy zlewach i w toaletach,  
1,2m nad podłogą - montowane nad blatem, w przypadku  
montażu wielu gniazd - montować we wspólnej ramie obok siebie
- gniazdo 1-fazowe (3 biegunowe), pojedyncze, 16A/Z, IP44,  
dedykowane dla zasilania pojemnościowego podgrzewacza wody
- gniazdo 1-fazowe (3 biegunowe), pojedyncze, 16A/Z, IP65,  
min. 1,4m nad poziomem terenu, montowane na zewnątrz
- gniazdo 3-fazowe (5 biegunowe), 3x16A, z wbudowanym  
rozłącznikiem, min. IP44, montowane na wysokości 1,2-1,4m
- gniazdo 3-fazowe (5 biegunowe), 3x32A, z wbudowanym  
rozłącznikiem, min. IP44, montowane na wysokości 1,2-1,4
- numer obwodu
- gniazdo telefoniczne na wysokości 0,3m  
nad podłogą - 1xRJ45 kat. 6 - doprowadzony 1 przewód  
skrętki kat. 6 od szafy teletechnicznej w pom. Serwerowni
- gniazdo internetowe na wysokości 0,3m  
nad podłogą - RJ45 kat. 6 - doprowadzone przewody  
skrętki kat. 6 od serwera IT w pom. Serwerowni
- zestaw gniazd RTV-SAT na wysokości 0,3m nad podłogą  
- gniazdo podwójne - doprowadzony przewód 2xRG6  
+ skrętka kat. 6 jako rezerwa, od systemu multiswitch  
przy serwerze IT
- przylącze głośnika
- przylącze HDMI - dla podłączenia projektora - przylącza  
połączone przewodem HDMI V1.4
- wyprowadzony przewód dla głośnika - przewód  
głośnikowy miedziany, wysokiej czystości, 2x2,5mm<sup>2</sup>
- zestaw gniazd w kasie podłogowej - 4 x gniazdo 230V / 16A  
+ 4xRJ45 kat. 6, doprowadzone zasilanie dedykowane z  
rozdzielnic elektrycznej oraz 4 przewody skrętki kat. 6  
od serwera IT
- szafa typu RACK 19", min. 12U, dla urządzeń i przylączy  
telekomunikacyjnych
- szafka dla urządzeń i przylączy systemu RTV / SAT
- łącznik roletowy, dla sterowania ekranem
- zestaw przyzywy do WC dla niepełnosprawnych  
z łącznikiem pociągającym instalowanym przy toalecie
- oraz sygnalizatorem akustyczno-optycznym montowanym  
nad drzwiami wejściowymi do WC - od storny korytarza,
- dotatkowo montowany przycisk kasowania alamu  
wewnątrz WC - obok drzwi wejściowych
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego, z podtrzymaniem zasilania  
min. 1h, z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa,  
typ LV2U, 3W, optyka typu U - uniwersalna - szerokokątna, strumień św. oprawy 390lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego, z podtrzymaniem zasilania min. 1h,  
z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa, typ LV2U, 1W,  
optyka typu U - uniwersalna - szerokokątna, strumień św. oprawy 140lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego, z podtrzymaniem zasilania min. 1h,  
z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa, typ LV2U, 3W,  
optyka typu C - korytarzowa, strumień św. oprawy 370lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego, z podtrzymaniem zasilania min. 1h,  
z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa, typ LV2U, 1W,  
optyka typu C - korytarzowa, strumień św. oprawy 140lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego, z podtrzymaniem zasilania min. 1h, z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP,  
dwuzadaniowa, typ Exit LED, 3W, wykonanie IP65 + HTR-25  
(z grzałką), tryb pracy normalny dla oświetlenia nocnego - sterowanie  
zegarem astronomicznym lub czujką zmierzchu, strumień św. oprawy 320lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego, z podtrzymaniem zasilania min. 1h, z systemem autotestu, z certyfikatem CNBOP,  
jednozadaniowa, typ Exit LED, 3W, wykonanie IP65 + HTR-25  
(z grzałką), strumień św. oprawy 320lm
- oprawa ośw. awaryjnego / ewakuacyjnego, kierunkowa,  
z podtrzymaniem zasilania min. 1h, z systemem autotestu,  
z certyfikatem CNBOP, jednozadaniowa, typ EXIT LED,  
3W, z piktoqramem, , strumień św. oprawy 320lm
- Oprawa ośw. awaryjnego - technicznego, z certyfikatem CNBOP,  
montowana na suficie, min. 3W, z optyką szerokokątną, czas podtrzymania  
1h, oprawa wyposażona w autotest, strumień św. oprawy 320lm
- Przycisk sterowania P.POZ. wyłącznikiem prądu, h=1,4m

- łącznik jednobiegunowy, 10A/250V, IP 20
- łącznik jednobiegunowy, 10A/250V, IP 44
- łącznik świecznikowy wtykowy, 10A/250V, IP 20
- łącznik świecznikowy wtykowy, 10A/250V, IP 44
- łącznik schodowy wtykowy, 10A/250V, IP 20
- łącznik schodowy wtykowy, 10A/250V, IP 44
- łącznik krzyżowy wtykowy, 10A/250V, IP 20
- łącznik krzyżowy wtykowy, 10A/250V, IP 44
- łącznik wtykowy, zwierny, podświetlany, 10A/250V, IP20
- oprawa sufitowa, w technologii LED, min. str. oprawy - 1500 lm,  
4000K, min. IP20, klosz z poliwęglanu, min. 100lm z 1W
- oprawa sufitowa, w technologii LED, min. str. oprawy - 1500 lm,  
4000K, min. IP65, oprawa zewnętrzna, klosz z poliwęglanu, min. 100lm z 1W
- oprawa ścienna, w technologii LED, min. str. oprawy - 1500 lm,  
4000K, min. IP20, klosz z poliwęglanu, min. 100lm z 1W
- oprawa ścienna, na źródła światła w technologii LED  
strumień światła min. 850lm, min. IP44, klosz z poliwęglanu
- oprawa ścienna, IP54, na źródła światła w technologii LED  
strumień światła min. 850lm, klosz z poliwęglanu
- oprawa ścienna, zewnętrzna, IP65, na źródła światła w technologii LED  
strumień światła min. 850lm, klosz z poliwęglanu
- oprawa ścienna, zewnętrzna, IP65, na źródła światła w technologii LED  
strumień światła min. 850lm, klosz z poliwęglanu, sterowana czujką ruchu  
z regulacją czasu, czułości i natężenia oświetlenia
- oprawa ścienna, zewnętrzna, IP65, na źródła światła w technologii LED  
oprawa świecąca góra / dół - dla podświetlenia elewacji, klosz z poliwęglanu
- oprawa sufitowa, na źródła światła w technologii LED, oprawa zwieszana
- oprawa ścienna, w technologii LED, min. 1500 lm,  
4000K, min. IP20, klosz z poliwęglanu
- oprawa sufitowa, nastropowa, świetlikowa, na świetłóki T5  
2x28W, lub odpowiednik w technologii LED, lub oprawa  
przystosowana do świetlówek LED, oprawa szczelna - IP65,  
klosz z poliwęglanu, z atestem PZH
- czujka ruchu z zasięgiem 360°, z regulacją czasu, czułości i natężenia  
oświetlenia, dla sterowania oświetleniem
- zasilanie dedykowane (dla kucharek zakończone puszką przyłączeniową AGD)
- YDY 4x2,5mm<sup>2</sup>
- miejsce połączenia wyrównawcze, LgY 6mm<sup>2</sup>
- rozdzielnica elektryczna, z drzwiczkami, min. IP30
- szyna połączeń wyrównawczych - połączona z GSW przy RG  
linką LgY 16mm<sup>2</sup>
- uziemiaenie R<10Ω, połączone z uziomem otokowym  
- bednarka FeZn 30x4
- wentylator sterowany załączeniem oświetlenia w danym pomieszczeniu,  
z podtrzymaniem funkcji po zaniku sygnału sterowania na załącz,  
z regulacją czasu działania.
- Centrala systemu oddymiania klatki schodowej serii RZN
- Sygnalizator akustyczny - SA-K7
- Przycisk przewietrzający w kasie ochronnej na zamek patentowy
- Ręczny przycisk oddymiania RT-45, h=1,4m
- Optyczna czujka dymu serii 3000

NR POM.	FUNKCJA POM.	POWIERZCHNIA
1.01	Klatka schodowa	24,58m <sup>2</sup>
1.02	Hall	47,88m <sup>2</sup>
1.03	Korytarz	5,56m <sup>2</sup>
1.04	Przedpokój WC, mejski	2,77m <sup>2</sup>
1.05	WC, mejski - pisuary	1,87m <sup>2</sup>
1.06	WC, mejski	1,63m <sup>2</sup>
1.07	Przedpokój WC, damski	2,16m <sup>2</sup>
1.08	WC, damski	1,66m <sup>2</sup>
1.09	WC, niepełnosprawni / damski	3,90m <sup>2</sup>
1.10	Sala kafełkarska	31,15m <sup>2</sup>
1.11	Sala wielofunkcyjna	158,35m <sup>2</sup>
1.12	Korytarz	11,06m <sup>2</sup>
1.13	Zaplecze	21,98m <sup>2</sup>
1.14	Zaplecze	14,51m <sup>2</sup>
1.15	Przedpokój WC, pracowników	3,32m <sup>2</sup>
1.16	WC, pracowników	1,32m <sup>2</sup>
1.17	Pomieszczenie porządkowe	5,61m <sup>2</sup>
1.18	Klatka schodowa	19,00m <sup>2</sup>
RAZEM		399,20m <sup>2</sup>



U=230/400V, 50Hz,  
TN-S Ochrona przeciwporażeniowa - wyłączenie szybkie

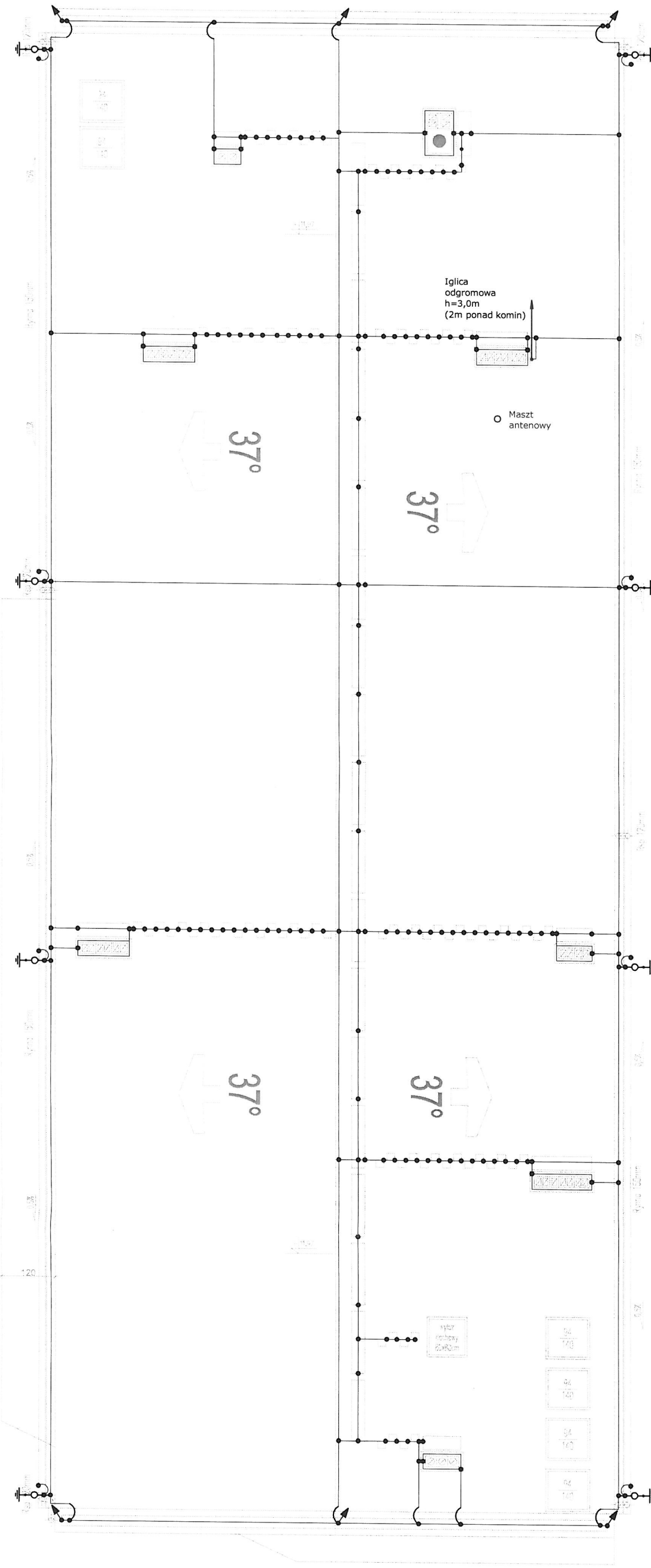
Architektura-Budownictwo  
Inwestycje

55-200 Oława  
Plac Zamkowy 24a / 7  
tel./fax: 71 - 722 00 80  
NIP: 912-006-61-01



OBJEKT: BUDYNEK BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANOWIE	TYTUŁ RYS.: Rzut piętra. Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych	STADIUM: P.W.	SKALA: 1:100
INWESTOR: GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W DOMANOWIE Domanów nr 15, 55-216 Domanów	DATA: 12.2016	BRANŻA: elektryczna telekomunikacyjna	NR RYS.: E3
ADRES: Domanów dz. nr 14/1, 14/2 AM-1			
PROJEKTANT: mgr inż. M. Kiec	NR UPRAWNIENIA: 444/83/WBPP	PODPIŚCIE:	





OZNACZENIA:

- Zwody poziome na dachu, niskie, z drutu stalowego ocynk. Ø 8mm
- Złącze kontrolne (probiernicze), na wysokości 0,6 -1,4 m., w specjalnej głębokiej puszcze dopasowanej do grubości ocieplenia budynku lub umieszczone w gruncie, w systemowej puszcze, w opasce budynku. Wypust uziomu fundamentowego z bednarki nierdzewnej min. 30x3,5. Zwody pionowe z drutu stalowego ocynk. Ø8 mm, ukryte w tynku w specjalnej rurce grubościenniej PVC dopuszczonej do prowadzenia zwodów odgromowych, rurki łączone na złącze kielichowe, montowane na systemowych metalowych uchwytych, rurki muszą posiadać odporność uderową min. 100kV (lub zwody prowadzone w słupach żelbetonowych - płaskownik FeZn 25x4mm)
- uziom fundamentowy
- Zwody pionowe przy kominach z drutu stalowego ocynk. Ø10 mm
- Iglica odgromowa, o wysokości dostosowanej do chronionej strefy
- Zasilanie dedykowane

UWAGA:

Uziom fundamentowy - FeZn 30x4, wypusty uziomu fundamentowego do złączy kontrolnych z bednarki nierdzewnej min. 30x3,5mm Wykonać połączenia z połączeniem wyrównawczym PE rozdz. głównej RG i zbrojeniem fundamentów budynku

Wystające ponad połac dachu metalowe elementy wentylacyjne, maszty, stopnie i ławy kominarskie, drabinki , rynny itp. podłączyć do zwodów

uziemiające prowadzone w żelbetonowym słupie - płaskownik FeZn 25x4mm, zakończona pod dachem marką ze złączem kontrolnym - dla przyłączenia instalacji odgromowej dachu

uziemiające prowadzone w żelbetonowym słupie - bednarka FeZn 25x4mm, zakończona pod dachem marką ze złączem kontrolnym - dla przyłączenia instalacji odgromowej dachu

1. Połac dachowa kryta dachówką ceramiczną o płaskim profilu w kolorze ceglastym matowym.
2. Dach nad wykuszem w poziomie parteru kryty papą termozgrzewalną w kolorze szarym.
3. Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, zwińczenie szczytów z blachy tytanowo-cynkowej.
4. Ławy i stopnie kominarskie systemowe w kolorze pokrycia dachu.



Architektura-Budownictwo  
Inwestycje

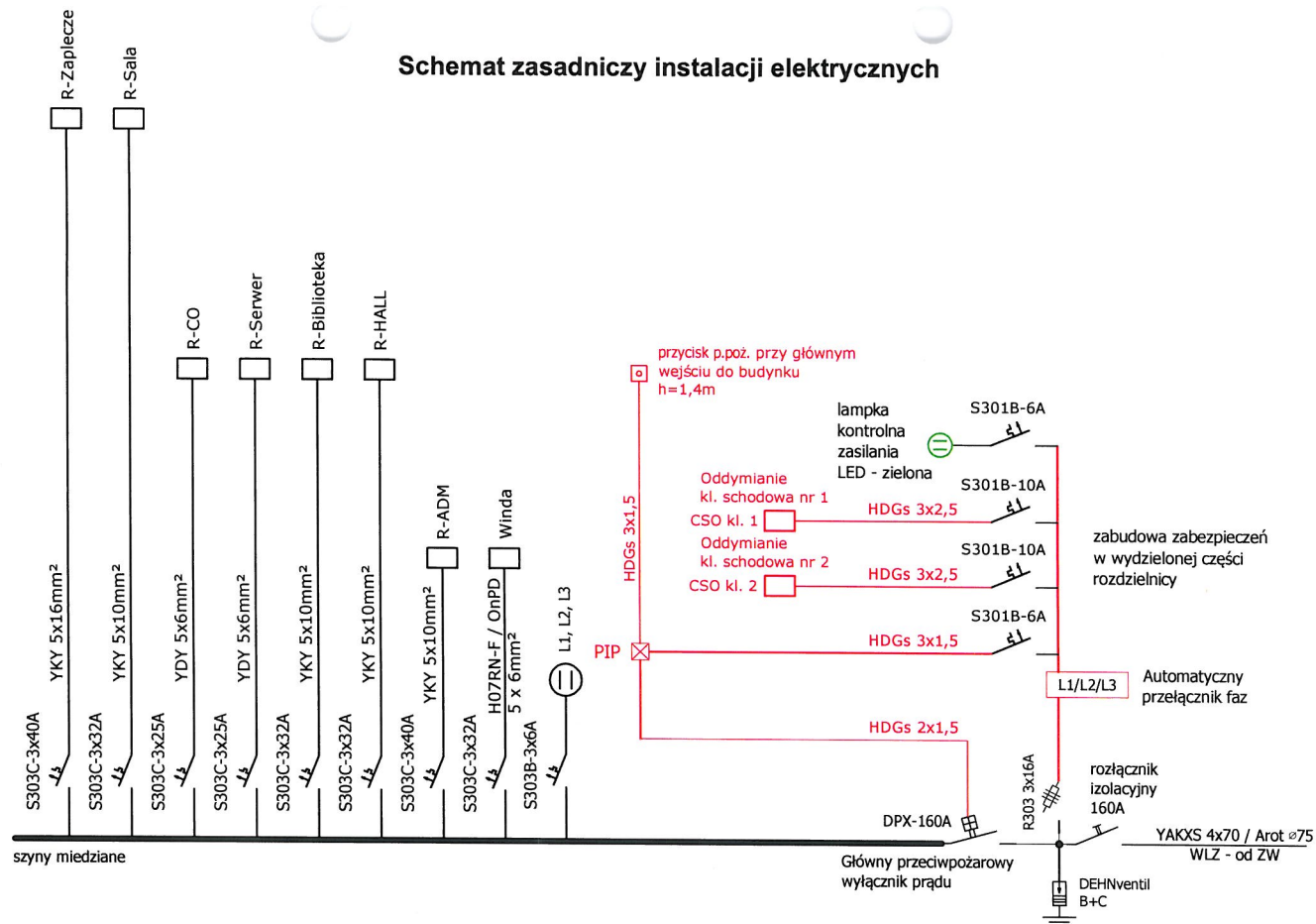
55-200 Olawa  
Plac Zamkowy 24a / 7

tel./fax: 71 - 723 00 80  
NIP: 912-100-61-01

OBIEKT: BUDYNEK BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANIOWIE	TYTUŁ RYS.: Rzut dachu. Plan instalacji odgromowej	STADIUM: P.W.	SKALA: 1:100
INWESTOR: GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W DOMANIOWIE Domaniów nr 15, 55-216 Domaniów	DATA: 12.2016	BRANŻA: elektryczna telekomunikacyjna	NR RYS: E4
ADRES: Domaniów dz. nr 14/1, 14/2 AM-1			
BRANŻA:	PROJEKTANT:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTANT CZ. ELEKTRYCZNA:	mgr inż. M.Kiec	444/83/WBPP	



# Schemat zasadniczy instalacji elektrycznych



U=230/400V, 50Hz, TN-S Ochrona przeciwporażeniowa - wyłączenie szybkie

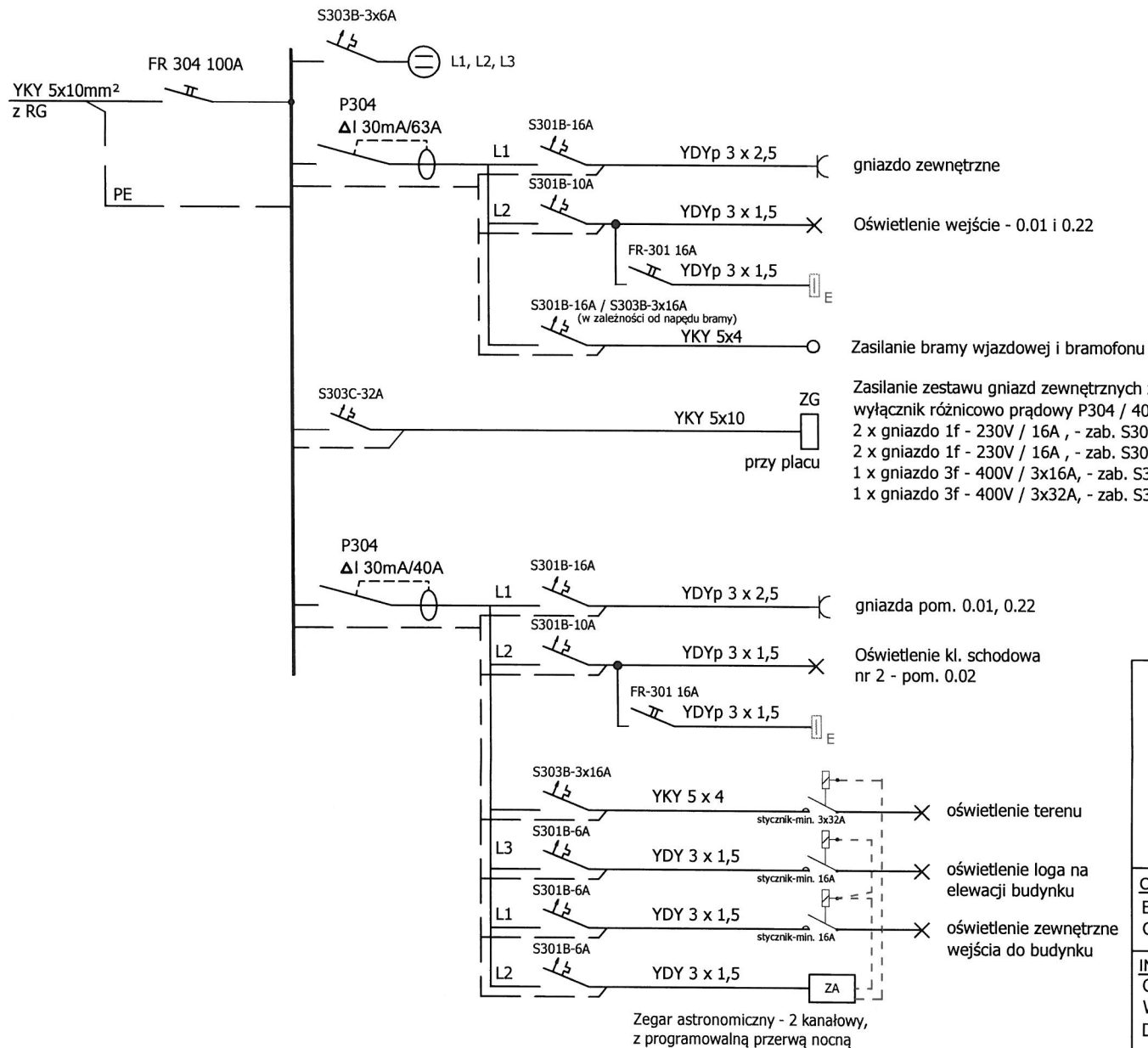


Architektura-Budownictwo  
Inwestycje

55-200 Olawa  
Plac Zamkowy 24a / 7  
tel./fax: 71 - 723 00 80  
NIP: 912-100-61-01

<b>OBIĘKT:</b> BUDYNEK BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANIOWIE	<b>TYTUŁ RYS.:</b> Rozdzielnica RG. Schemat zasadniczy instalacji elektrycznych	<b>STADIUM:</b> P.W.	<b>SKALA:</b> -----
<b>INWESTOR:</b> GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W DOMANIOWIE Domaniów nr 15, 55-216 Domaniów	<b>DATA:</b> 12.2016	<b>BRANŻA:</b> elektryczna	<b>NR RYS.:</b> E5
<b>ADRES:</b> Domaniów dz. nr 14/1, 14/2 AM-1			
<b>BRANŻA:</b>	<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. M.Kiec	<b>NR UPRAWNIEN:</b> 444/83/WBPP	<b>PODPIS:</b>

# R-ADM - przy RG



U=230/400V, 50Hz, TN-S Ochrona przeciwporażeniowa - wyłączenie szybkie



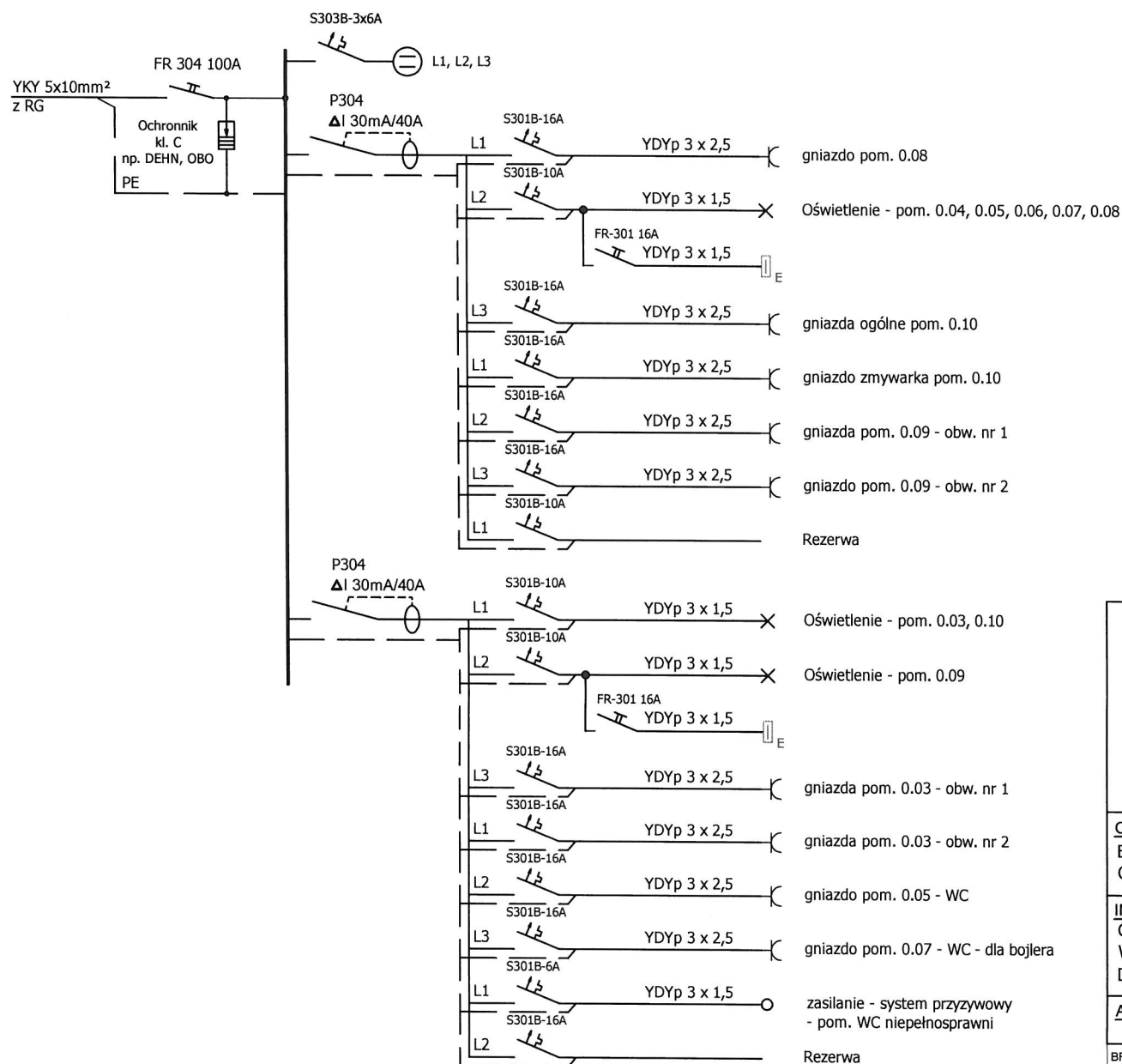
Architektura-Budownictwo  
Inwestycje

55-200 Oława  
Plac Zamkowy 24a / 7

tel./fax: 71 - 723 00 80  
NIP: 912-100-61-01

<b>OBIEKT:</b> BUDYNEK BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANIOWIE	<b>TYTUŁ RYS.:</b> Rozdzielnica R-ADM. Schemat instalacji elektrycznych	<b>STADIUM:</b> P.W.	<b>SKALA:</b> ----
<b>INWESTOR:</b> GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W DOMANIOWIE Domaniów nr 15, 55-216 Domaniów	<b>DATA:</b> 12.2016	<b>BRANŻA:</b> elektryczna	<b>NR RYS:</b> E6
<b>ADRES:</b> Domaniów dz. nr 14/1, 14/2 AM-1			
<b>BRANŻA:</b> PROJEKTANT CZ. ELEKTRYCZNA:	<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. M.Kiec	<b>NR UPRAWNIENI:</b> 444/83/WBPP	<b>PODPIS:</b> 

# R-Hall min. 3x24 pola



U=230/400V, 50Hz, TN-S Ochrona przeciwporażeniowa - wyłączenie szybkie



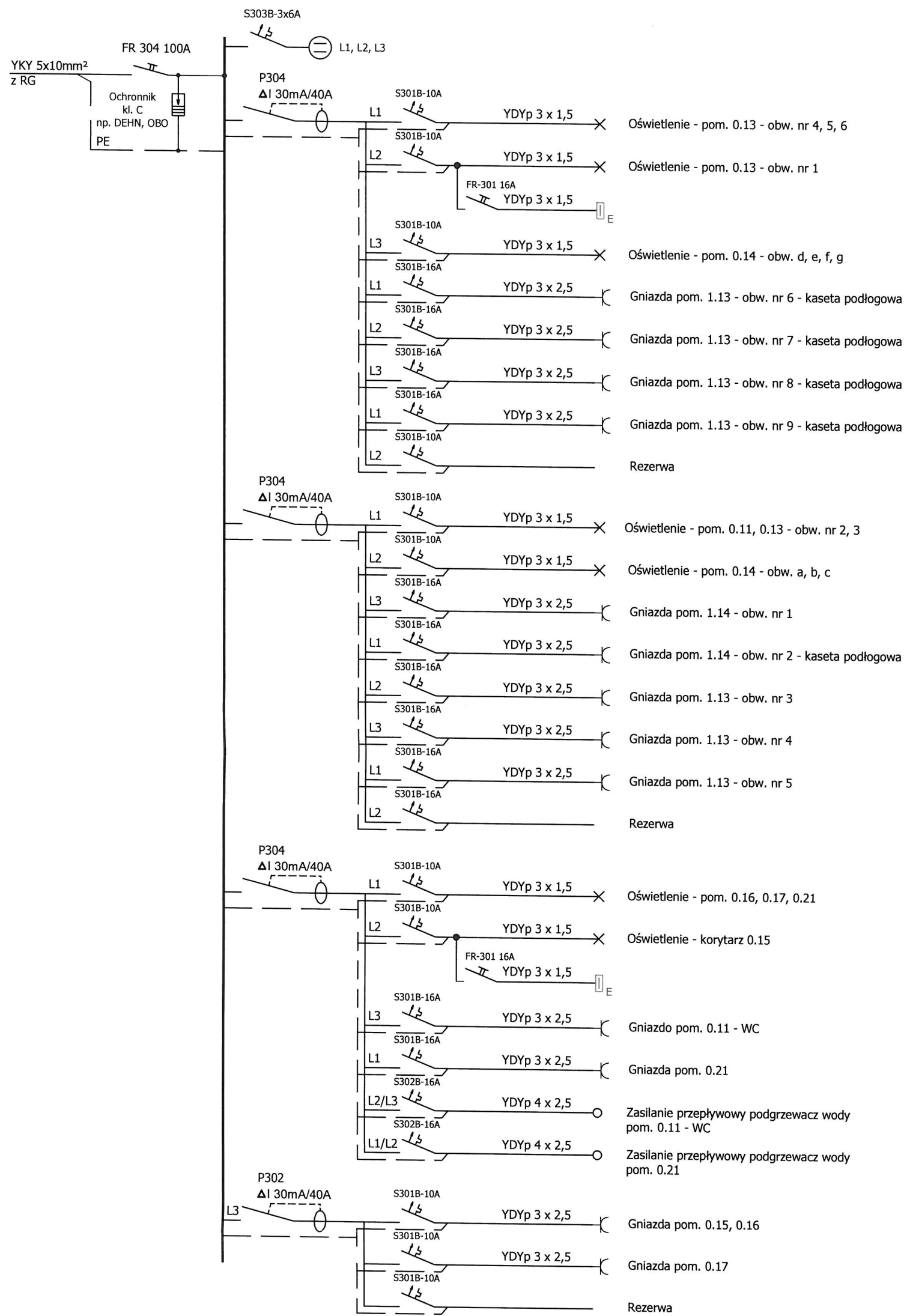
Architektura-Budownictwo  
Inwestycje

55-200 Oława  
Plac Zamkowy 24a / 7

tel./fax: 71 - 723 00 80  
NIP: 912-100-61-01

<b>OBIEKT:</b> BUDYNEK BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANIOWIE	<b>TYTUŁ RYS.:</b> Rozdzielnica R-Hall. Schemat instalacji elektrycznych	<b>STADIUM:</b> P.W.	<b>SKALA:</b> ----
<b>INWESTOR:</b> GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W DOMANIOWIE Domaniów nr 15, 55-216 Domaniów	<b>DATA:</b> 12.2016	<b>BRANŻA:</b> elektryczna	<b>NR RYS:</b> E7
<b>ADRES:</b> Domaniów dz. nr 14/1, 14/2 AM-1			
<b>BRANŻA:</b>	<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. M.Kiec	<b>NR UPRAWNIEN:</b> 444/83/WBPP	<b>PODPIS:</b> 

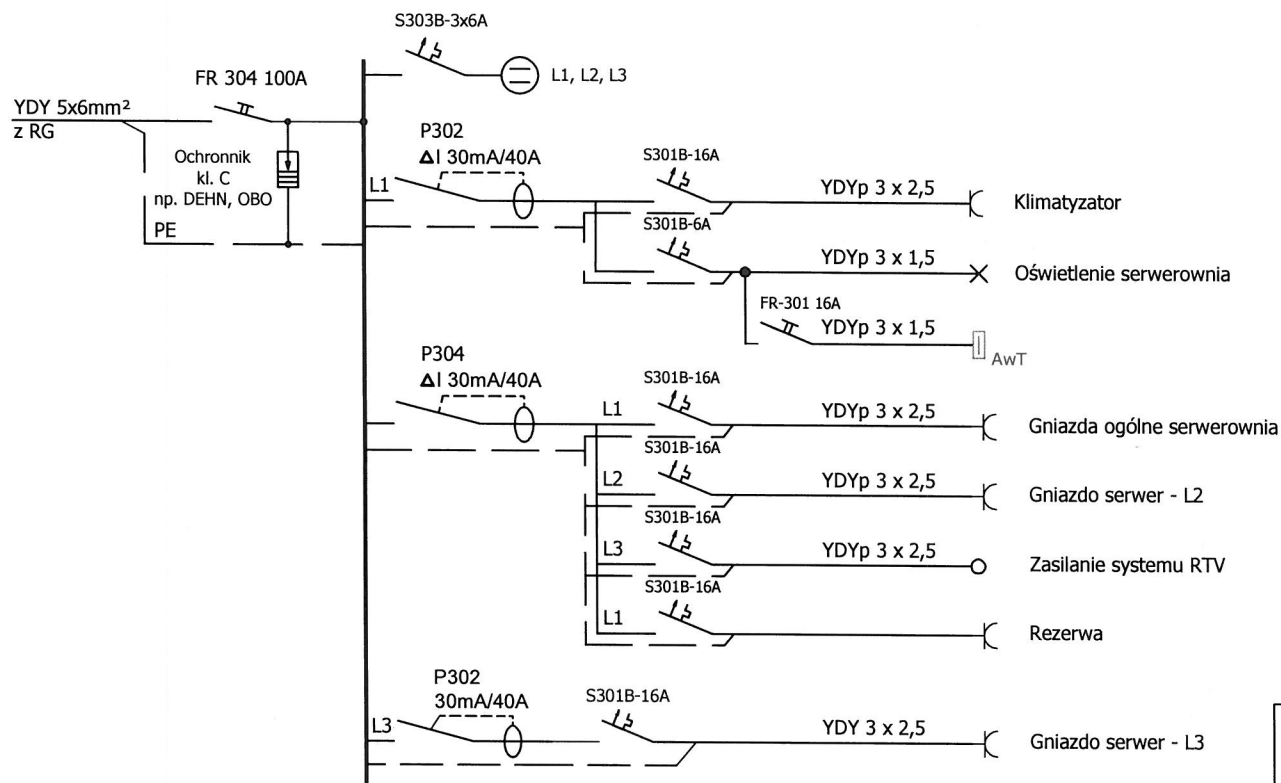
R-Biblioteka min. 4x24 pola



U=230/400V, 50Hz, TN-S Ochrona przeciwporażeniowa - wyłączenie szybkie

		Architektura-Budownictwo Inwestycje	
		55-200 Oława Plac Zamkowy 24a / 7 tel./fax: 71 - 723 00 80 NIP: 912-100-61-01	
OBIEKT: BUDYNEK BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANIOWIE	TYTUŁ RYS.: Rozdzielnica R-Biblioteka. Schemat instalacji elektrycznych	STADIUM: P.W.	SKALA: -----
INWESTOR: GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W DOMANIOWIE Domaniów nr 15, 55-216 Domaniów	DATA: 12.2016	BRANŻA: elektryczna	NR RYS: E8
ADRES: Domaniów dz. nr 14/1, 14/2 AM-1			
BRANŻA:	PROJEKTANT:	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
PROJEKTANT CZ. ELEKTRYCZNA:	mgr inż. M.Kiec	444/83/WBPP	

# R-Serwer min. 4x12 pól



U=230/400V, 50Hz, TN-S Ochrona przeciwporażeniowa - wyłączenie szybkie



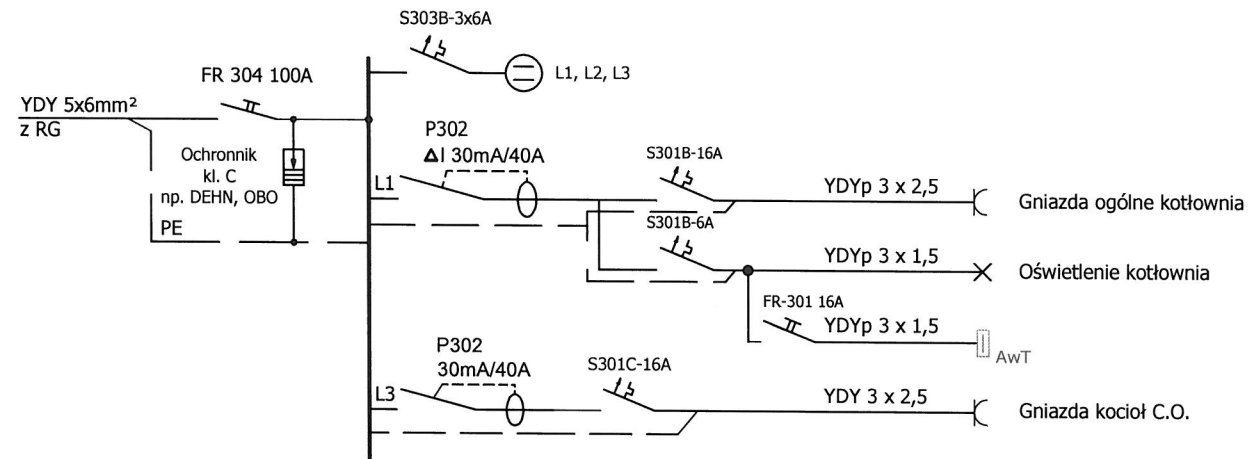
Architektura-Budownictwo  
Inwestycje

55-200 Oława  
Plac Zamkowy 24a / 7

tel./fax: 71 - 723 00 80  
NIP: 912-100-61-01

<b>OBIEKT:</b> BUDYNEK BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANIOWIE	<b>TYTUŁ RYS.:</b> Rozdzielnica R-Serwer. Schemat instalacji elektrycznych	<b>STADIUM:</b> P.W.	<b>SKALA:</b> ----
<b>INWESTOR:</b> GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W DOMANIOWIE Domaniów nr 15, 55-216 Domaniów	<b>DATA:</b> 12.2016	<b>BRANŻA:</b> elektryczna	<b>NR RYS:</b> E9
<b>ADRES:</b> Domaniów dz. nr 14/1, 14/2 AM-1			
<b>BRANŻA:</b> PROJEKTANT CZ. ELEKTRYCZNA:	<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. M.Kiec	<b>NR UPRAWNIEN:</b> 444/83/WBPP	<b>PODPIS:</b> 

# R-CO min. 2x12 pól



U=230/400V, 50Hz, TN-S Ochrona przeciwporażeniowa - wyłączenie szybkie



Architektura-Budownictwo  
Inwestycje

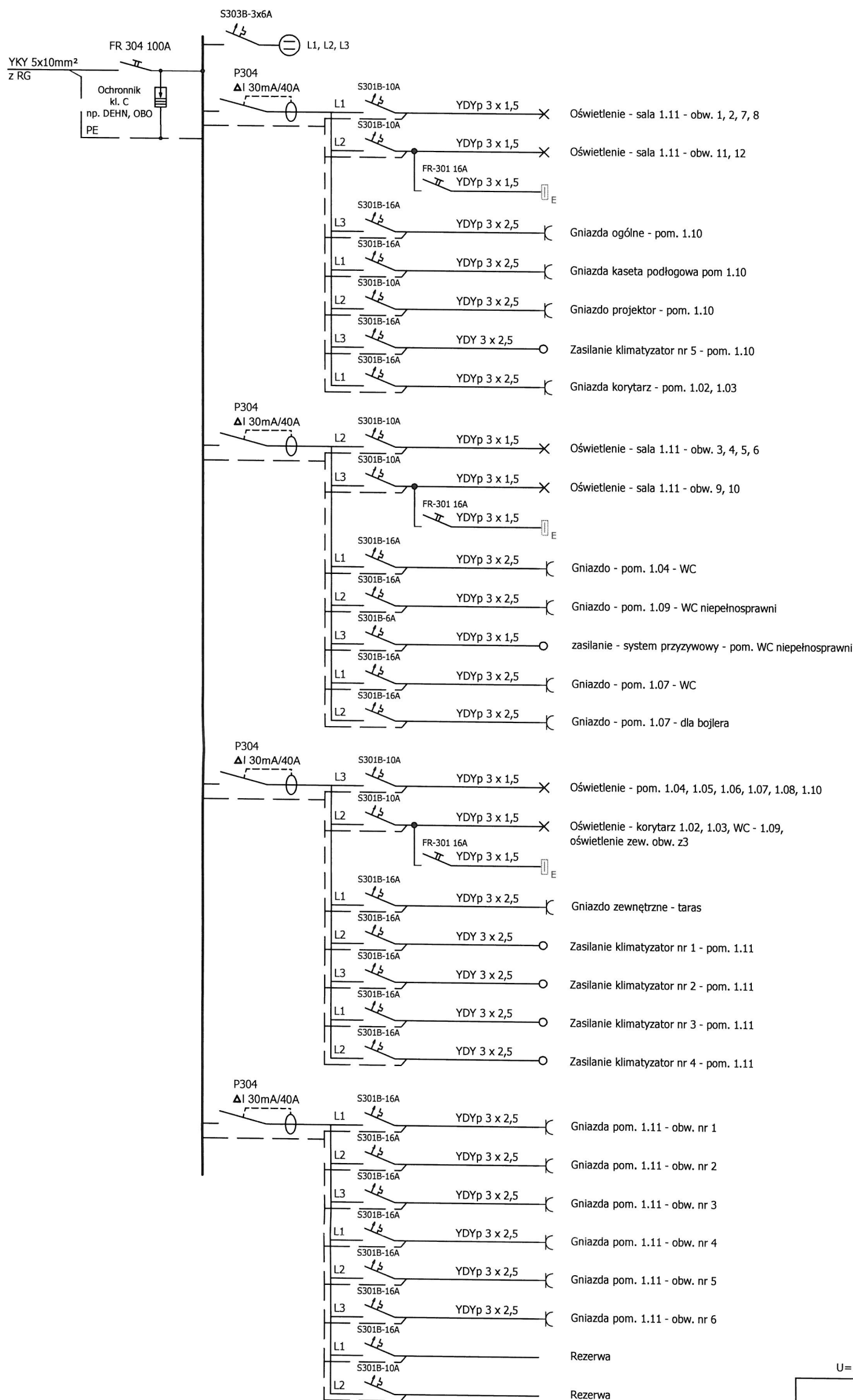
55-200 Oława  
Plac Zamkowy 24a / 7

tel./fax: 71 - 723 00 80  
NIP: 912-100-61-01

<b>OBIEKT:</b> BUDYNEK BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANIOWIE	<b>TYTUŁ RYS.:</b> Rozdzielnica R-CO. Schemat instalacji elektrycznych	<b>STADIUM:</b> P.W.	<b>SKALA:</b> -----
<b>INWESTOR:</b> GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W DOMANIOWIE Domaniów nr 15, 55-216 Domaniów	<b>DATA:</b> 12.2016	<b>BRANŻA:</b> elektryczna	<b>NR RYS:</b> E10
<b>ADRES:</b> Domaniów dz. nr 14/1, 14/2 AM-1			
<b>BRANŻA:</b> PROJEKTANT CZ. ELEKTRYCZNA:	<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. M.Kiec	<b>NR UPRAWNIENI:</b> 444/83/WBPP	<b>PODPIS:</b> 



## R-Sala min. 4x24 pola



U=230/400V, 50Hz, TN-S Ochrona przeciwporażeniowa - wyłączenie szybkie

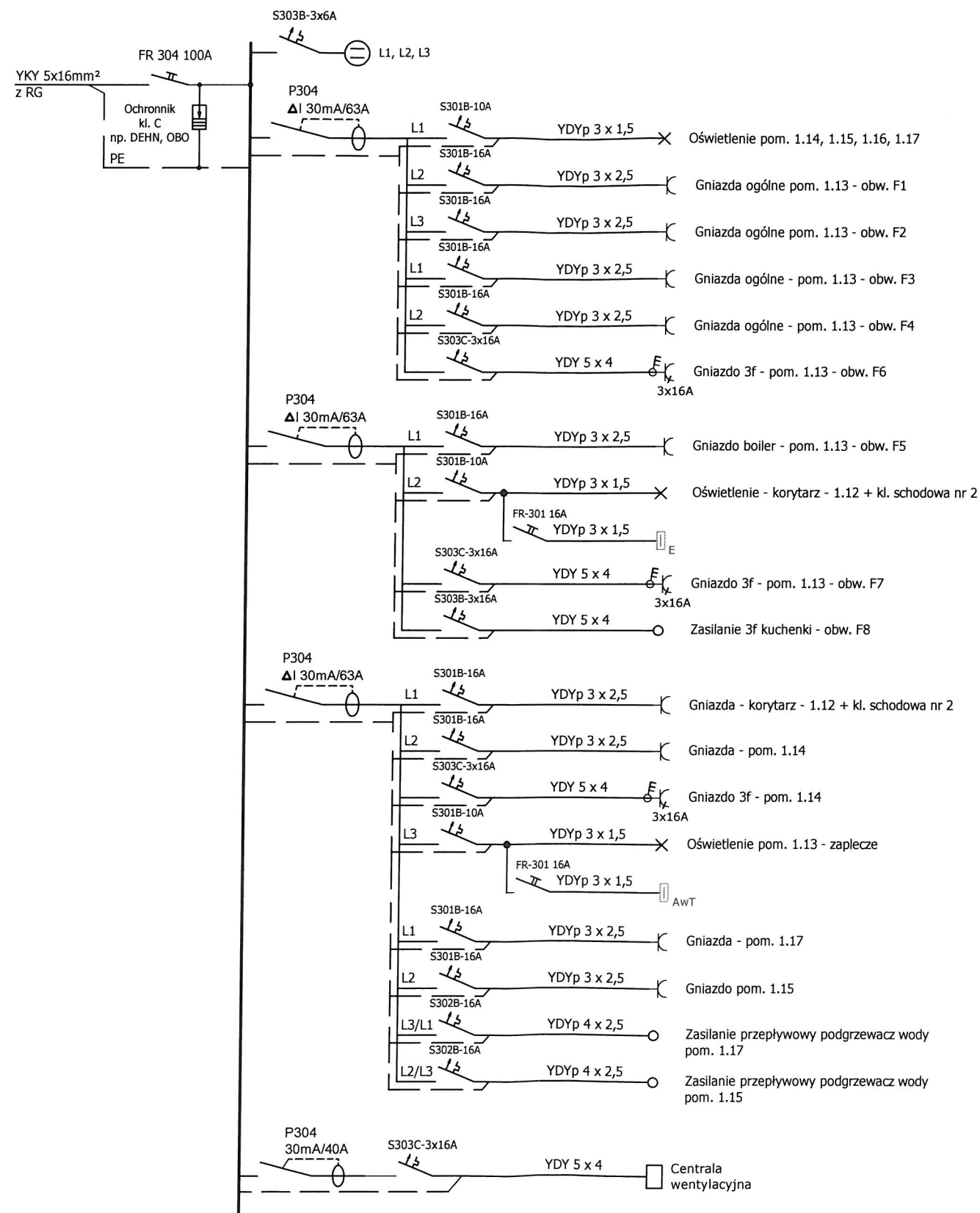


Architektura-Budownictwo  
Inwestycje

55-200 Olawa  
Plac Zamkowy 24a / 7  
tel./fax: 71 - 723 00 80  
NIP: 912-100-61-01

OBIEKT: BUDYNEK BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANIOWIE	TYTUŁ RYS.: Rozdzielnica R-Sala. Schemat instalacji elektrycznych	STADIUM: P.W.	SKALA: -----
INWESTOR: GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W DOMANIOWIE Domaniów nr 15, 55-216 Domaniów	DATA: 12.2016	BRANŻA: elektryczna	NR RYS.: E11
ADRES: Domaniów dz. nr 14/1, 14/2 AM-1			
BRANŻA:	PROJEKTANT:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTANT CZ. ELEKTRYCZNA:	mgr inż. M.Kiec	444/83/WBPP	

# R-Zaplecze min. 5x24 pola



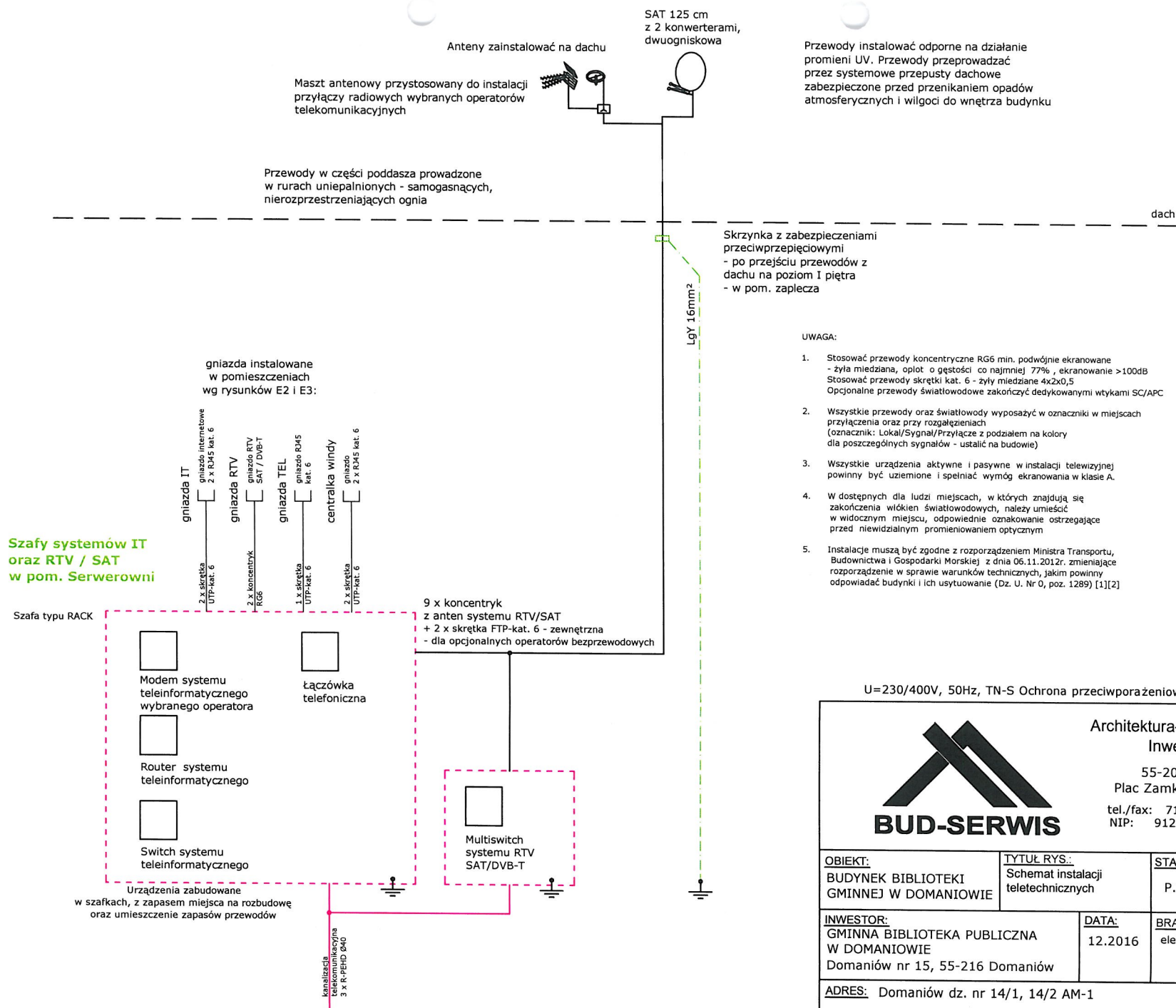
U=230/400V, 50Hz, TN-S Ochrona przeciwporażeniowa - wyłączenie szybkie



Architektura-Budownictwo  
Inwestycje

55-200 Oława  
Plac Zamkowy 24a / 7  
tel./fax: 71 - 723 00 80  
NIP: 912-100-61-01

<b>OBIĘT:</b> BUDYNEK BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANIOWIE	<b>TYTUŁ RYS.:</b> Rozdzielnica R-Zaplecze. Schemat instalacji elektrycznych	<b>STADIUM:</b> P.W.	<b>SKALA:</b> -----
<b>INWESTOR:</b> GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W DOMANIOWIE Domaniów nr 15, 55-216 Domaniów	<b>DATA:</b> 12.2016	<b>BRANŻA:</b> elektryczna	<b>NR RYS.:</b> E12
<b>ADRES:</b> Domaniów dz. nr 14/1, 14/2 AM-1			
<b>BRANŻA:</b> PROJEKTANT CZ. ELEKTRYCZNA:	<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. M.Kiec	<b>NR UPRAWNIEN:</b> 444/83/WBPP	<b>PODPIS:</b> 



# UWAGA:

- Stosować przewody koncentryczne RG6 min. podwójnie ekranowane - żyła miedziana, opłót o gęstości co najmniej 77%, ekranowanie >100dB Stosować przewody skrętki kat. 6 - żyły miedziane 4x2x0,5 Opcjonalne przewody światłowodowe zakończyć dedykowanymi wtykami SC/APC
- Wszystkie przewody oraz światłowody wyposażać w oznaczniki w miejscach przyłączenia oraz przy rozgałęzieniach (oznacznik: Lokal/Sygnał/Przyłącze z podziałem na kolory dla poszczególnych sygnałów - ustalić na budowie)
- Wszystkie urządzenia aktywne i pasywne w instalacji telewizyjnej powinny być uziemione i spełniać wymóg ekranowania w klasie A.
- W dostępnych dla ludzi miejscach, w których znajdują się zakończenia włókien światłowodowych, należy umieścić w widocznym miejscu, odpowiednie oznakowanie ostrzegające przed niewidzialnym promieniowaniem optycznym
- Instalacje muszą być zgodne z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 06.11.2012r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 0, poz. 1289) [1][2]

U=230/400V, 50Hz, TN-S Ochrona przeciwporażeniowa - wyłączenie szybkie







Architektura-Budownictwo  
Inwestycje

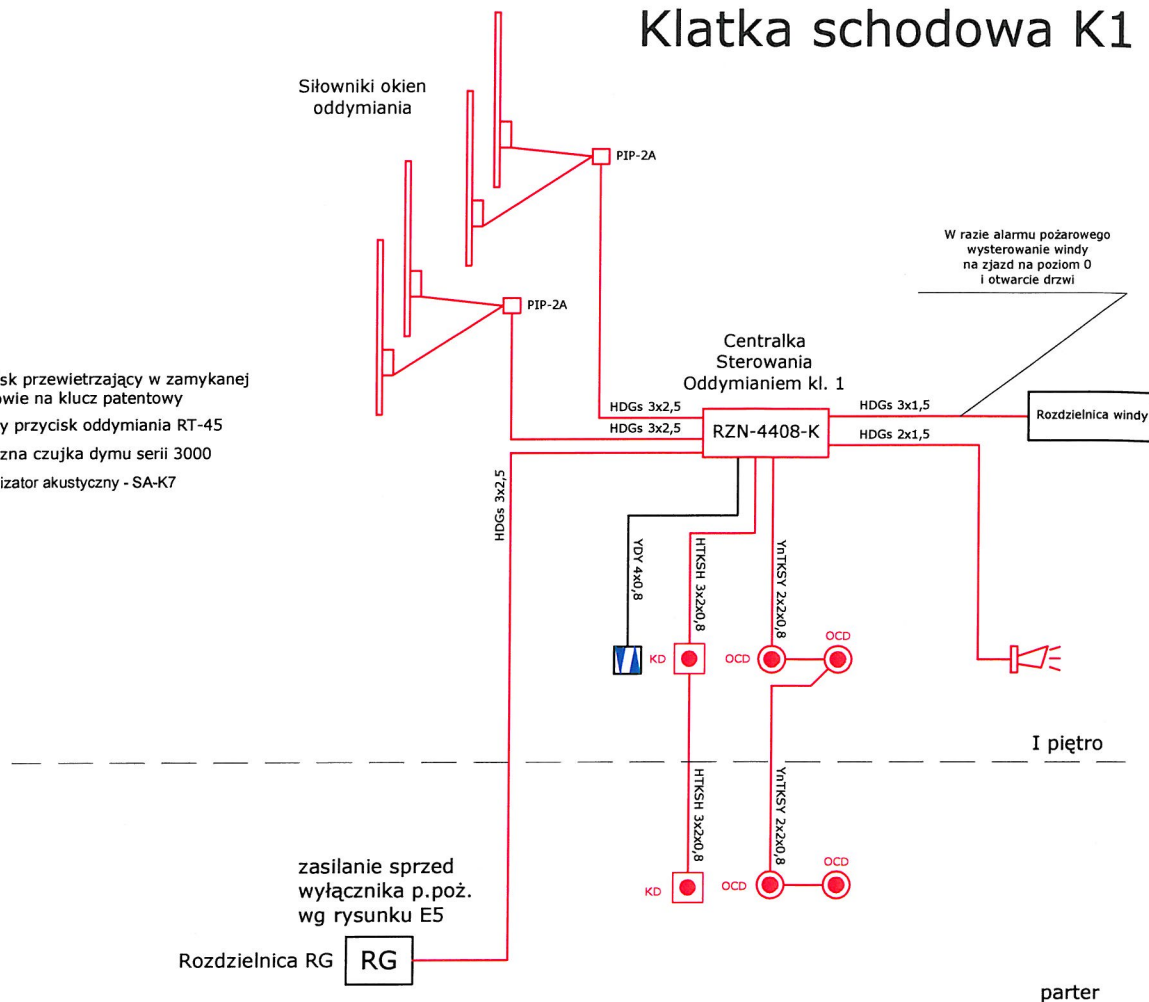
55-200 Oława  
Plac Zamkowy 24a / 7

tel./fax: 71 - 723 00 80  
NIP: 912-100-61-01

<b>OBIEKT:</b> BUDYNEK BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANIOWIE	<b>TYTUŁ RYS.:</b> Schemat instalacji teletechnicznych	<b>STADIUM:</b> P.W.	<b>SKALA:</b> -----
<b>INWESTOR:</b> GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W DOMANIOWIE Domaniów nr 15, 55-216 Domaniów	<b>DATA:</b> 12.2016	<b>BRANŻA:</b> elektryczna	<b>NR RYS.:</b> E13
<b>ADRES:</b> Domaniów dz. nr 14/1, 14/2 AM-1			
<b>BRANŻA:</b>	<b>PROJEKTANT:</b>	<b>NR UPRAWNIEN:</b>	<b>PODPIS:</b>
PROJEKTANT CZ. ELEKTRYCZNA:	mgr inż. M.Kiec	444/83/WBPP	

# Klatka schodowa K1

-  Przycisk przewietrzający w zamykanej obudowie na klucz patentowy
-  Ręczny przycisk oddymiania RT-45
-  Optyczna czujka dymu serii 3000
-  Sygnalizator akustyczny - SA-K7

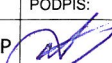


U=230/400V, 50Hz, TN-S Ochrona przeciwporażeniowa - wyłączenie szybkie

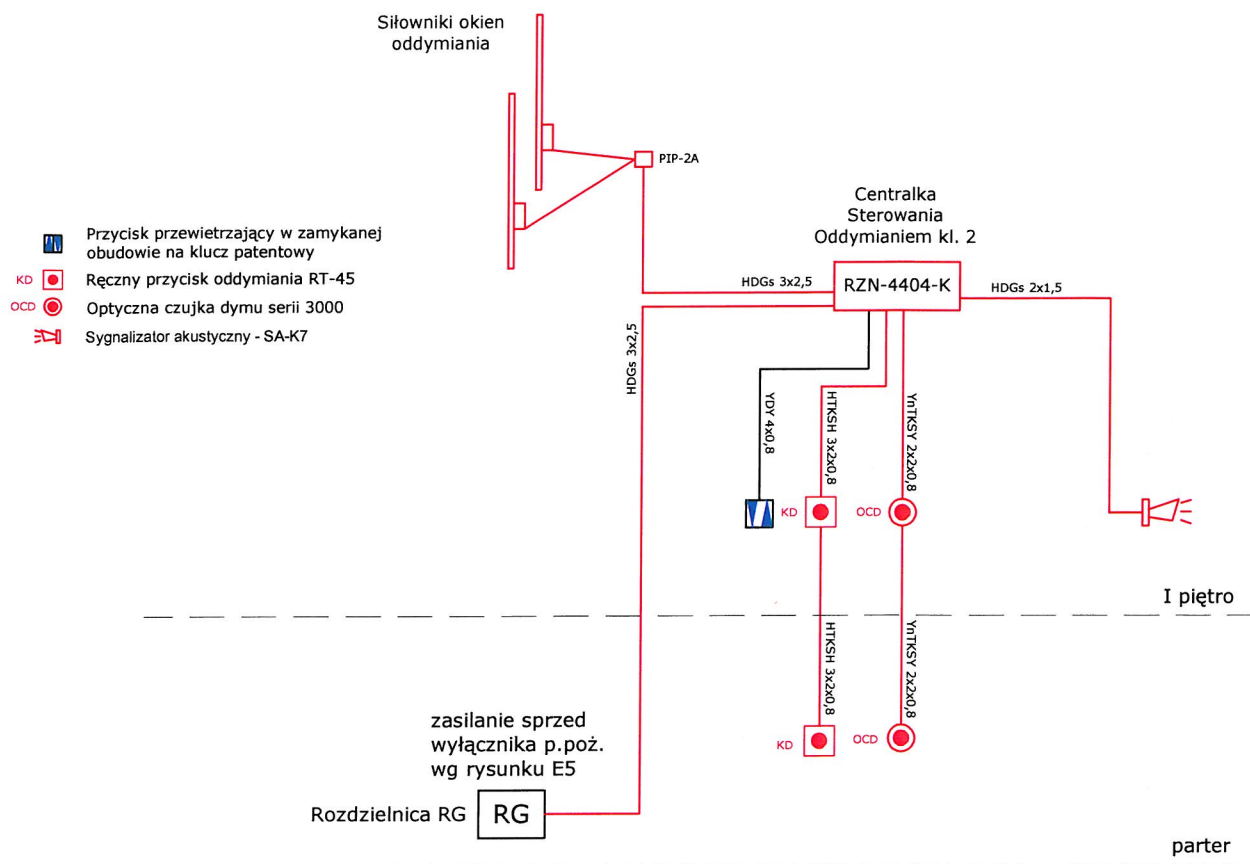


Architektura-Budownictwo  
Inwestycje

55-200 Oława  
Plac Zamkowy 24a / 7  
tel./fax: 71 - 723 00 80  
NIP: 912-100-61-01

<b>OBIEKT:</b> BUDYNEK BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANIOWIE	<b>TYTUŁ RYS.:</b> Schemat systemu oddymiania klatki schodowej K1	<b>STADIUM:</b> P.W.	<b>SKALA:</b> -----
<b>INWESTOR:</b> GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W DOMANIOWIE Domaniów nr 15, 55-216 Domaniów	<b>DATA:</b> 12.2016	<b>BRANŻA:</b> elektryczna	<b>NR RYS:</b> E14
<b>ADRES:</b> Domaniów dz. nr 14/1, 14/2 AM-1			
<b>BRANŻA:</b> PROJEKTANT CZ. ELEKTRYCZNA:	<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. M.Kiec	<b>NR UPRAWNIENI:</b> 444/83/WBPP	<b>PODPIS:</b> 

# Klatka schodowa K2



U=230/400V, 50Hz, TN-S Ochrona przeciwporażeniowa - wyłączenie szybkie



Architektura-Budownictwo  
Inwestycje

55-200 Oława  
Plac Zamkowy 24a / 7  
tel./fax: 71 - 723 00 80  
NIP: 912-100-61-01

OBIEKT: BUDYNEK BIBLIOTEKI GMINNEJ W DOMANIOWIE	TYTUŁ RYS.: Schemat systemu oddymiania klatki schodowej K2	STADIUM: P.W.	SKALA: -----
INWESTOR: GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W DOMANIOWIE Domaniów nr 15, 55-216 Domaniów	DATA: 12.2016	BRANŻA: elektryczna	NR RYS: E15
ADRES: Domaniów dz. nr 14/1, 14/2 AM-1			
BRANŻA:	PROJEKTANT:	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
PROJEKTANT CZ. ELEKTRYCZNA:	mgr inż. M.Kiec	444/83/WBPP	