

Projekt techniczny

Inwestor : **Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej**
Gdańsk – Wrzeszcz ul. Narutowicza 11/12

Nazwa inwestycji:

Remont Audytorium NE 1/L/P w budynku WETI B Politechniki Gdańskiej
w Gdańsku- Wrzeszczu przy ul. G. Narutowicza 11/12.

Branża : roboty elektryczne

Kod CPV 45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania

Kod CPV 45315700-5 Instalowanie rozdzielnic

Kod CPV 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

Kod CPV 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Sporządził: Janusz Konstantynowicz upr. bud. 4383/Gd/90

Data opracowania: marzec 2015

Spis treści:

1. Cel opracowania.
2. Dane ogólne.
3. Opis i zakres prac przewidzianych do wykonania:
 - 3.1. Zakres robót dla gniazd wtykowych pomieszczenia audytorium NE 1/L/P,
 - 3.2. Zakres robót rurowania dla kablowania multimediiów
 - 3.3. Zakres robót dla dostosowania podświetlenia progów schodowych w pomieszczeniu audytorium NE1/L/P
- 4 . Specyfikacje materiałowe montażowe:
 - 4.1. Roboty dla gniazd wtykowych pomieszczenia audytorium
 - 4.2. Roboty rurowania dla kablowania multimediiów
 - 4.3. Roboty dla dostosowania podświetlenia progów schodowych w pomieszczeniu audytorium
- 5 .Rysunki:
 - 5.1. Instalacje elektryczne gniazd wtykowych ogólnych - rys nr 1E
 - 5.2. Instalacje elektryczne gniazd wtykowych ogólnych
Rozdzielnica Rgwt - rys nr 2E
 - 5.3. Rurowanie i przepusty dla kablowania multimediiów – rys nr 3E

1. Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest opisanie prac remontowych elektrycznych, które należy wykonać w **Audytorium NE 1/L/P** w budynku B Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej, znajdujących się w Gdańsku-Wrzeszczu przy ul. G. Narutowicza 11/12.

Zakres prac obejmuje remont:

- Instalację gniazd wtykowych ogólnych w rejonie siedzisk audytorium
- Wykonanie orurowania dla kablowania multimediiów w rejonie audytorium
- Wykonanie dostosowania podświetlenia progów schodowych audytorium
- Wykonanie robót przygotowawczych i wykończeniowych dla realizacji robót wymienionych powyżej

2. Dane ogólne.

Budynek WETI B znajduje się na terenie kampusu PG. Pomieszczenia przeznaczone do remontu w budynku znajdują się w jednym z trzech skrzydeł obiektu, zajmując całą kubaturę części nadziemnej tego skrzydła. W części podziemnej i w przyziemiu znajdują się szatnie, sanitariaty i komunikacja. Pod pochylnią widowni znajduje się pomieszczenie techniczne. Stropodach audytorium spoczywa na przestrzennej kratownicy stalowej. Boczne ściany są przeszklone. Pomieszczenie audytorium można podzielić na dwa pomieszczenia przy pomocy ruchomej ściany. W stanie rozwiniętym ściana znajduje się na osi symetrii sali, w stanie zwiniętym jest parkowana w dwóch miejscach przedniej części sali zajmując część powierzchni podestu wykładowcy. Do audytorium prowadzą dwa wejścia z przedsionkami, oznaczone na drzwiach numerami 115 i 131.

Dane liczbowe dla pomieszczeń które podlegają remontowi :

1. Audytorium :
 - długość 21m
 - szerokość 24m
 - wysokość 7,5m,
 - powierzchnia użytkowa całej sali – $463,3\text{m}^2$, po podzieleniu audytorium ścianą przesuwną każda z dwóch części ma powierzchnię $231,6\text{m}^2$
 - kubatura całej sali $3\ 100\text{m}^3$, każdej z dwóch części 1550m^3
 - pojemność widowni 478miejsc,
2. Przedsionek audytorium oznaczenie na drzwiach nr 115:
 - powierzchnia $7,6\text{m}^2$,
 - wysokość 3,42m
3. Przedsionek audytorium oznaczenie na drzwiach nr 131:
 - powierzchnia $7,6\text{m}^2$,
 - wysokość 3,42m

Razem powierzchnia pomieszczeń remontowanych wynosi $478,2\text{ m}^2$.

Remont pomieszczeń dotyczy prac remontowych elektrycznych. Sposób użytkowania nie ulega zmianie.

3. Opis i zakres prac przewidzianych do wykonania:

3.1. Zakres robót dla gniazd wtykowych pomieszczenia audytorium NE 1/L/P

Dla radykalnej poprawy komfortu korzystania z przenośnych urządzeń multimedialnych w rejonie siedzisk audytorium projektuje się wykonanie systemu gniazd wtykowych 230V. Gniazda wtykowe zostaną zamontowane w strefie przyposadzkowej na boku schodkowym za siedziskami w grupach po dwa gniazda zgodnie z przewidzianymi dokładnymi lokalizacjami pokazanymi na rysunku nr 1E.

W pomieszczeniu obsługi audytorium (pom. 3/31) w istniejącej rozdzielnicy **2RG3** należy przebudować miejsce wprowadzenia istniejącego wlv tj. YKY 5x16 mm² , przed wyłącznikiem głównym , o dodatkowy ZUG-10 w celu wyprowadzenia odejścia przewodem YDY 5x10 mm² 450/750 do nowoprojektowanej rozdzielnicy **Rgwt** , którą należy zlokalizować bezpośrednio przy rozdzielnicy 2RG3 od strony audytorium.

Rozdzielnicę **Rgwt** wykonać zgodnie z rysunkiem nr 2E.

Przewód zasilający YDY 5x10 mm² 450/750 oraz przewody obejściowe w kierunku sali audytorium 10 x YDY 3x2,5 mm² 450/750 prowadzić w indywidualnych peszlach o odpowiedniej średnicy pod istniejącą płytą g-k. Wykonać z pomieszczenia 3/31 przejście w strefie posadzkowej do strefy posadzkowej sali audytorium.

Obwody zasilające gniazda wtykowe na terenie sali audytoryjnej należy prowadzić w posadzce po uprzednim wykonaniu indywidualnych bruzd , wykonanych odpowiednim narzędziem bruzdującym , dopasowanych do przewodu zasilającego YDY 3x2,5 mm² 450/750 prowadzonym w osłonie peszla o optymalnej średnicy , zapewniających normatywne przykrycie. Stosować gniazda wtykowe 230V 16A/Z pt w ramach podwójnych IP44 koloru szarego z klapką przydymianą. Gniazda wtykowe odpowiednio poznaczać.

Po wykonaniu robót instalacyjnych należy wykonać pomiary pomontażowe , których potwierdzeniem zdolności eksploatacyjnych będą sporządzone odpowiednie protokoły załączone do dokumentacji odbiorowej.

3.2. Zakres robót rurowania dla kablowania multimedialnych

Dla radykalnej poprawy możliwości rozbudowy komunikowania multimedialnego pomiędzy pomieszczeniem obsługi audytorium (pom. 3/31) , pulpitemi wykładowców na podeście katedry audytorium oraz studiem nagrań (pom. 3/13) projektuje się wykonanie odpowiedniego rurowania wraz z przepustami.

W celu ułożenia rurowania należy wykonać prace techniczne odkrywające niezbędne fragmenty istniejącego podestu katedry audytorium , dokonania przejścia ze strefy pod podestem do strefy hallu poziom 2 , rozebrania niezbędnego fragmentu zabudowy g-k od miejsca przejścia aż do strefy nad sufitem podwieszanym hallu bezpośrednio pod pomieszczeniem 3/13 poziomu 3 z niezbędnym odkryciem fragmentu sufitu podwieszanego. Następnie należy wykonać odpowiednie do zestawu rur przejście przez strop do pomieszczenia 3/13.

Po wykonaniu ułożenia rurowania należy odtworzyć rozebrane zabudowy podestu , płyt g-k hallu oraz pokrycie sufitu podwieszanego do pierwotnego stanu.

Rurowanie należy wykonać stosując rury osłonowe giętkie fi 75 karbowane w środku gładkie z pilotem do przeciągania kabli w konfiguracji zgodnej z **rysunkiem nr 3E**.

Przewiduje się następującą konfigurację tras rurowania:

- 2 x rura osłonowa pomiędzy pulpitem wykładowców w podeście katedry o długości 2 razy 12 mb
 - 2 x rura osłonowa pomiędzy pulpitem wykładowcy (katedra 1) a pomieszczeniem 3/13 (studio nagrań) o długości 2 razy 20 mb
 - 2 x rura osłonowa pomiędzy pulpitem wykładowcy (katedr 2) a pomieszczeniem 3/13 (studio nagrań) o długości 2 razy 20 mb
 - 2 x rura osłonowa pomiędzy strefą nad sufitem podwieszanym hallu poziom 2 a pomieszczeniem 3/13 (studio nagrań) o długości 2 razy 6 mb
- Należy pamiętać o zapewnieniu odpowiednich zapasów w miejscach docelowych wykonywanego rurarzu.

3.3. Zakres robót dla dostosowania podświetlenia progów schodowych w pomieszczeniu audytorium NE1/L/P

W związku z wymianą wykładziny w audytorium wymagane jest dostosowanie barwy światła opraw podświetlenia schodów w taki sposób , aby kontrastowała z kolorem nowej wykładziny. Przewiduje się wymianę źródeł światła w istniejących oprawach podświetlenia w ilości 104 sztuk na źródła światła o kolorze uzgodnionym z Użytkownikiem.

Zdemontowane źródła światła należy przekazać Użytkownikowi.

4 . Specyfikacje materiałowe montażowe:

4.1. Roboty dla gniazd wtykowych pomieszczenia audytorium

- | | |
|--|----------|
| 1. Przebudowa rozdzielnic 2RG3 | - 1 kpl |
| 2. Prefabrykacja i montaż rozdzielnic Rgwt | - 1 kpl |
| 3. Przewód YDY 5x10 mm ² 450/750 | - 1 mb |
| 4. Przewód YDY 3x2,5 mm ² 450/750 | - 600 mb |

- | | |
|---|-----------|
| 5. Peszel winidurowy twardy osłonowy | - 600 mb |
| 6. Puszka pt podwójna 2xfi60 do betonu | - 72 szt |
| 7. Gniazdo wtykowe pt IP44 230V 16A/Z
kolor szary z klapką przydymianą | - 144 szt |
| 8. Ramka podwójna kolor szary | - 72 szt |
| 9. Materiały drobne i pomocnicze | - 1 kpl |

4.2. Roboty rurowania dla kablowania multimediiów

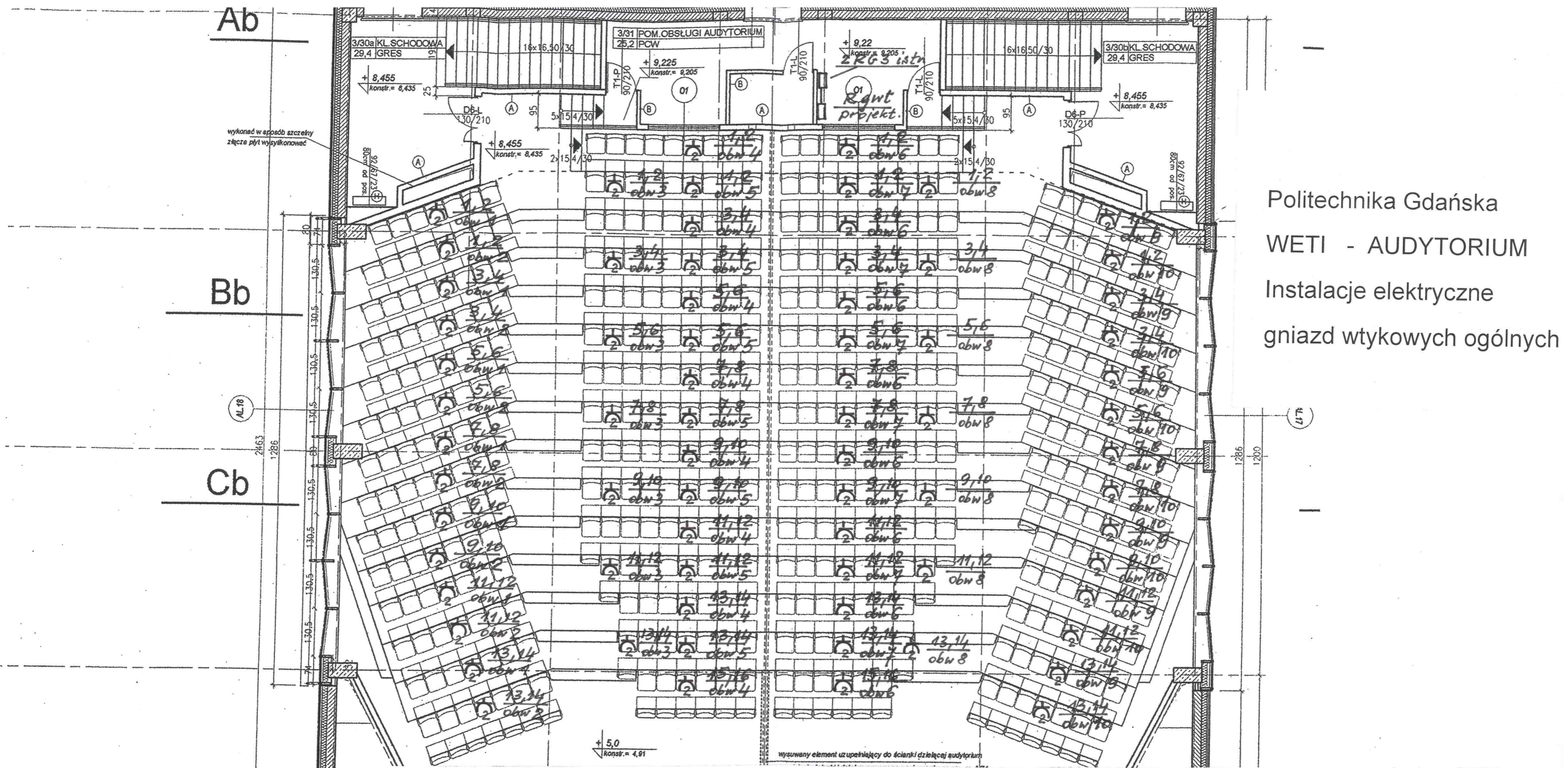
- | | |
|--|----------|
| 1. Rura osłonowa giętka fi 75 karbowana w środku
gładka z pilotem do zaciągania kabli | - 116 mb |
| 2. Elementy mocujące i materiały drobne i pomocnicze | - 1 kpl |

4.3. Roboty dla dostosowania podświetlenia progów schodowych

w pomieszczeniu audytorium

- | | |
|---|-----------|
| 1. Źródło światło o kolorze uzgodnionym z Użytkownikiem | - 104 szt |
|---|-----------|

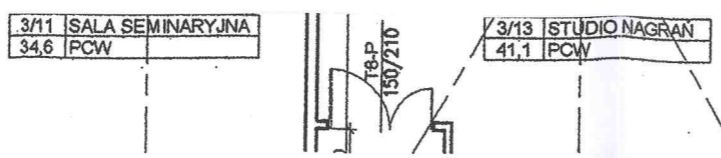
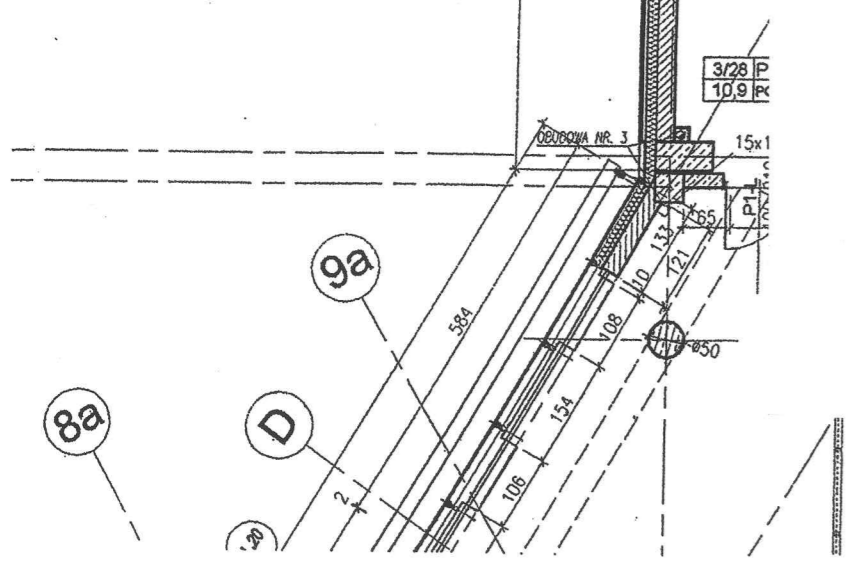
Opracował : Janusz Konstantynowicz



Politechnika Gdańska
 WETI - AUDYTORIUM
 Instalacje elektryczne
 gniazd wtykowych ogólnych

Legenda

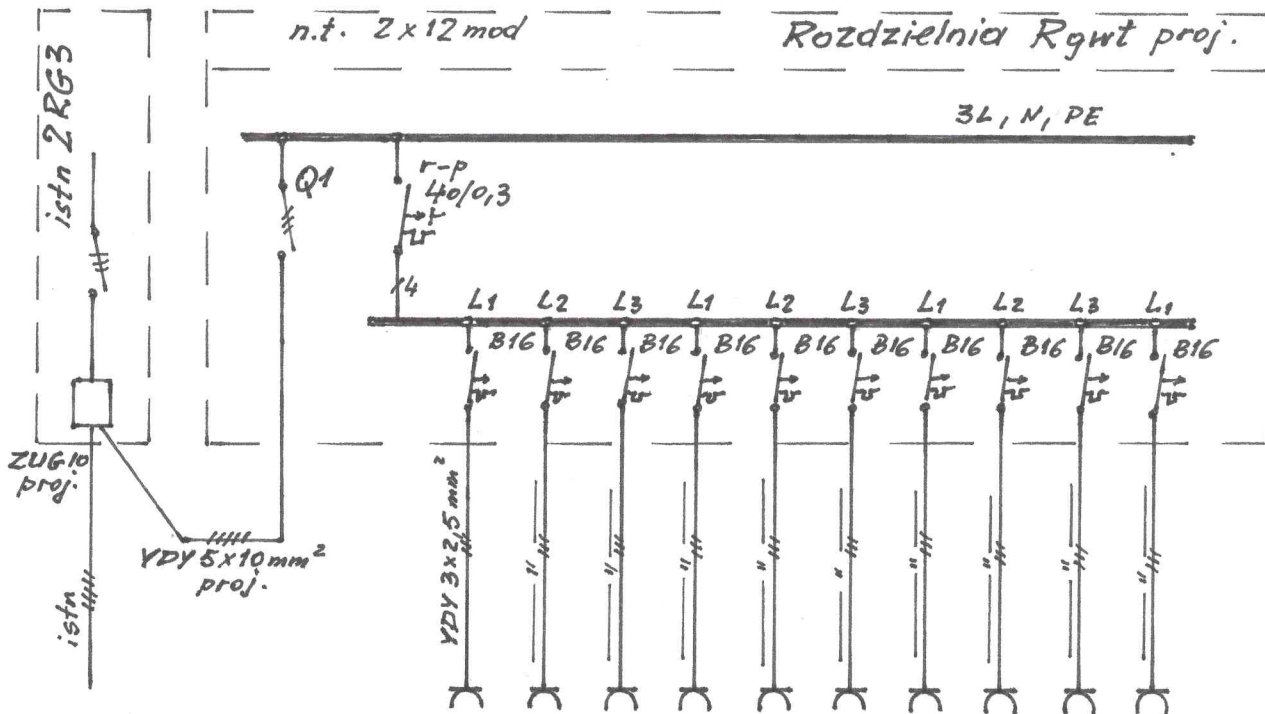
1. Projektowaną rozdzielnicę Rgwt lokalizować przy istniejącej rozdzielnicy 2RG3.
2. Zasilanie Rgwt wyprowadzić przewodem YDY 5x 10 mm² przed wyłącznikiem głównym rozdzielnicy 2RG3.
3. Obwody zasilające gniazda wtykowe na Sali audytorium wyprowadzić z pomieszczenia reżyserki pod płytą g-k, następnie wyjść na salę audytorium przepustem przy posadzce. Na terenie sali audytorium przewody prowadzić w posadzce. Stosować YDY 3x2,5 mm² 450/750 w peszlu ochronnym odpowiednio dobranym. Ze względu na konieczność wykonania brzdowania w posadzce zaleca się prowadzenie poszczególnych obwodów z takim rozsunieniem, aby ingerencja w posadzkę była jak najmniejsza.
4. Stosować gniazda wtykowe pt w ramach podwójnych IP44 koloru szarego z kłapką przydymianą. Gniazda odpowiednio poznaczyć. Lokalizacja gniazd wtykowych zgodnie z rozmieszczeniem na planie.



Opracował: Janusz Konstantynowicz

Rys nr 1E

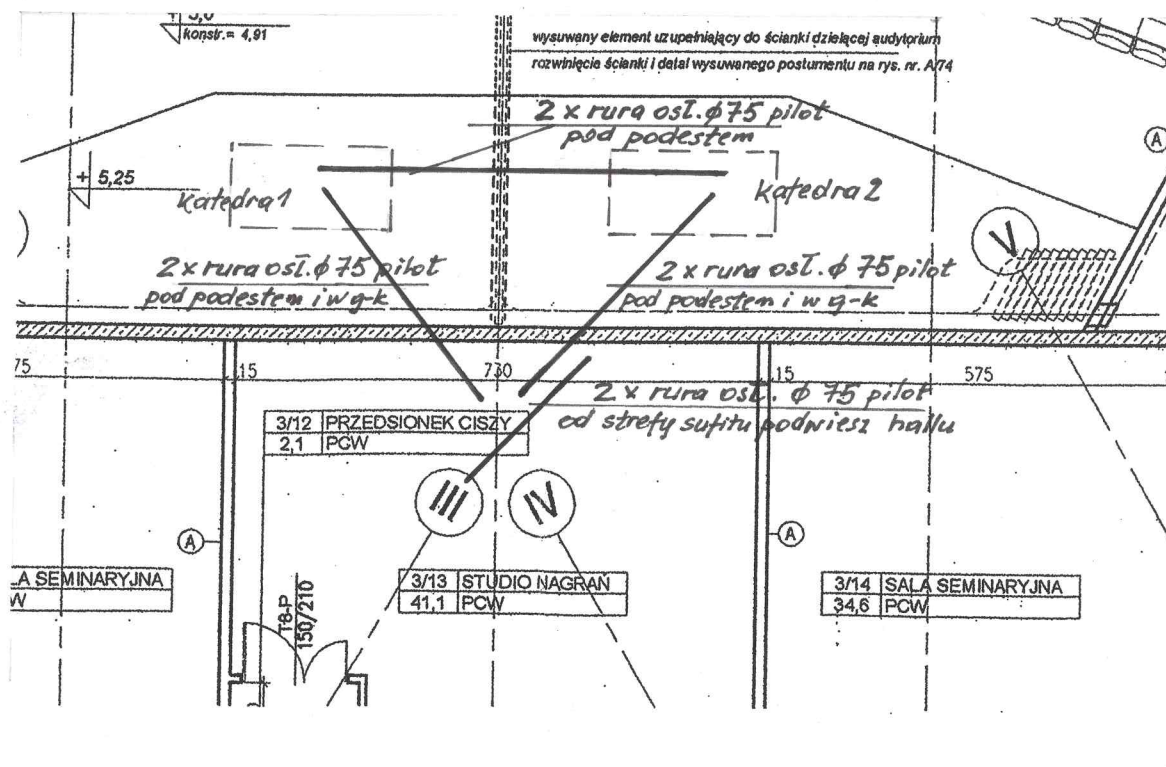
ROZDZIELNICA Rgwt



Opis obwodu	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
istn. zasilanie 2RG3 YKY 5 x 16 mm ²										
projekt. zasilanie Rgwt YDY 5 x 10 mm ² w 9-k										
Wyłącznik główny Rgwt										
Zabezpieczenie r-p 40/0,3 bez czionu nadprądowego										
Obwód nr 1 ilość gniazd : 14 szt										
Obwód nr 2 ilość gniazd : 14 szt										
Obwód nr 3 ilość gniazd : 14 szt										
Obwód nr 4 ilość gniazd : 16 szt										
Obwód nr 5 ilość gniazd : 14 szt										
Obwód nr 6 ilość gniazd : 16 szt										
Obwód nr 7 ilość gniazd : 14 szt										
Obwód nr 8 ilość gniazd : 14 szt										
Obwód nr 9 ilość gniazd : 14 szt										
Obwód nr 10 ilość gniazd : 14 szt										

Politechnika Gdańska WETI - AUDYTORIUM

Rurowanie i przepusty dla kablowania multimediodów



Legenda:

1. W strefie podestu dla katedr audytorium ułożyć rury osłonowe giętkie fi 75 karbowane w środku gładkie z pilotem z odpowiednimi zapasami :
 - a/ 2 x rura osłonowa dla komunikacji pomiędzy stołami katedralnymi
 - b/ 2 x rura osłonowa dla komunikacji pomiędzy katedrą 1 a pomieszczeniem 3/13
 - c/ 2 x rura osłonowa dla komunikacji pomiędzy katedrą 2 a pomieszczeniem 3/13
 - d/ 2 x rura osłonowa dla komunikacji pomiędzy strefą nad sufitem podwieszonym hallu poziomu 2 a pomieszczeniem 3/13
2. W celu przeprowadzenia rur ze strefy pod podestem audytorium należy wykonać przejście do strefy hallu poziom 2 , rozebrać fragment zabudowy z płyty g-k od miejsca przejścia aż do strefy nad sufitem podwieszonym hallu bezpośrednio pod pomieszczeniem 3/13 poziomu 3 , następnie wykonać przejście przez strop do pomieszczenia 3/13.
3. Po wykonaniu ułożenia rurowania należy odtworzyć rozebrane zabudowy podestu , płyt g-k oraz pokrycie sufitu podwieszanego do pierwotnego stanu

Opracował : Janusz Konstantynowicz

Rys nr 3E