

PROJEKT PRZETARGOWO-WYKONAWCZY

PROJEKT WYKONAWCZY SALI WYKŁADOWEJ WRAZ Z TOWARZYSZĄCYMI ZMIANAMI

branża-ARCHITEKTURA:

OBIEKT - GMACH WYDZIAŁU INSTALACJI BUDOWLANYCH
HYDROTECHNIKI I INŻYNIERII ŚRODOWISKA

ADRES - WYDZIAŁ INSTALACJI BUDOWLANYCH
HYDROTECHNIKI I INŻYNIERII ŚRODOWISKA
ul. Nowowiejska 20, 00-653 Warszawa

działka nr 1 w obrębie ewidencyjnym 5-05-05 przy ul.
Nowowiejskiej 20 w dzielnicy Śródmieście m.st. Warszawy

INWESTOR- Politechnika Warszawska
Wydział Inżynierii Środowiska
ul. Nowowiejska 20,00-653 Warszawa

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

architektura

opracowanie- mgr inż. arch. Ireneusz Kossakowski
upr. Nr MA/051/2015

konstrukcja

opracowanie- mgr inż., inż. arch. Tomasz Rybarczyk
upr. Nr 38/03ZG

maj 2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A- SPIS RYSUNKÓW

B- OPIS TECHNICZNY

- 1 -INFORMACJE OGÓLNE
 - 1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA
 - 1.2 PODSTAWY TECHNICZNE WYKONANIA PROJEKTU
 - 1.3 ZAKRES OPRACOWANIA
- 2- OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU
- 3- PROJEKTOWANY ZAKRES ROBÓT
- 4- OPIS ELEMENTÓW BUDOWLANYCH
 - 4.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE
 - 4.2 ŚCIANY
 - 4.3 POSADZKI
 - 4.4 SUFITY
 - 4.5 PODŁOGI PODNIESIONE
 - 4.6 POŁĄCZENIA KRAWĘDZI
 - 4.7 STOLARKA OKIENNA ISTNIEJĄCA
 - 4.8 STOLARKA DRZWIOWA
 - 4.9 SIEDZISKA I PULPITY
 - 4.10 BARIERKI
 - 4.11 TABLICA
 - 4.12 ZABDOWA MEBLOWA
 - 4.13 USTROJE AKUSTYCZNE
 - 4.14 ROLETY
 - 4.15 EKRAN
 - 4.16 INSTALACJE P-POŻ
 - 4.17 INSTALACJE ELEKTRYCZNE
 - 4.18 INSTALACJE WENTYLACYJNE I KLIMATYZACYJNE
 - 4.19 UWAGI KOŃCOWE

ZAŁĄCZNIK nr 1- OPINIA W SPRAWIE OBCIĄŻEŃ DZIAŁAJĄCYCH NA PODŁOGĘ PODNIESIONĄ

C- PRZEDMIARY

PRZEDMIAR-- branża ARCHITEKTURA wraz z częścią konstrukcyjną

D- KOSZTORYSY

E- RYSUNKI

PROJEKT WYKONAWCZY
SALI WYKŁADOWEJ
WRAZ Z TOWARZYSZĄCYMI ZMIANAMI

Warszawa 05, 2016

OŚWIADCZENIE

*Na podstawie art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego niniejszym oświadczam, że dokumentacja dotycząca Projektu Wykonawczego Sali Wykładowej w Gmachu Instalacji Budowlanych Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska (przy ul. Nowowiejskiej 20 w Warszawie) wraz z towarzyszącymi zmianami, **dział- architektura** wykonana została zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej oraz warunkami kontraktu*

opracowanie-jednostka projektowa

mgr. Inż. arch. IRENEUSZ KOSSAKOWSKI, zam. Warszawa, ul. Obozowa 70/44

A-SPIS RYSUNKÓW

| | | |
|---|-----------|--------|
| PARTER- SYTUACJA | PP-A-01 | 1/ 400 |
| RZUT PARTERU- INWENTARYZACJA ZAPLECZA | PP-A-02-A | 1/ 50 |
| RZUT PARTERU- INWENTARYZACJA LABORATORIUM | PP-A-02-B | 1/ 50 |
| INWENTARYZACJA.- PRZEKRÓJ A-A PRZEZ LABORATORIUM I ZAPLECZE | PP-A-03 | 1/ 50 |
| INWENT.- PRZEKRÓJ B-B PRZEZ LABORATORIUM | PP-A-04 | 1/ 50 |
| INWENTARYZACJA.- PRZEKRÓJ C-C PRZEZ LABORATORIUM I ZAPLECZE | PP-A-05 | 1/ 50 |
| PARTER- PROJEKT REMONTU POM.ZAPLECHOWGO | PP-A-06 | 1/ 50 |
| ADAPTACJA LABORTORIUM NA CELE SALI WYKŁADOWEJ-RZUT- ZMIANY BUDOWLANE | PP-A-07 | 1/ 50 |
| ADAPTACJA LABORTORIUM NA CELE SALI WYKŁADOWEJ-RZUT- ZMIANY ARANŻACYJNE | PP-A-08 | 1/ 50 |
| ADAPTACJA LABORTORIUM NA CELE SALI WYKŁADOWEJ-RZUT SUFITU | PP-A-09 | 1/ 50 |
| ADAPTACJA LABORTORIUM NA CELE SALI WYKŁADOWEJ-PRZEKROJE- ZMIANY BUDOWLANE | PP-A-10 | 1/ 50 |
| ADAPTACJA LABORTORIUM NA CELE SALI WYKŁADOWEJ-PRZEKROJE- ZMIANY ARANŻACYJNE | PP-A-11 | 1/ 50 |
| DETALE- PORECZE CZ 1 | PP-A-12 | 1/ 10 |
| DETALE- PORECZE CZ 2 | PP-A-13 | 1/ 10 |
| DETALE- USTROJE AKUSTYCZNE | PP-A-14 | 1/ 20 |
| ZESTAWIENIE DRZWI | PP-A-15 | 1/ 20 |
| DETALE- SZAFKI NA KATEDRZE | PP-A-16 | 1/ 20 |

B. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

uwaga
treści w opisie technicznym należy traktować łącznie z rysunkami

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonania robót budowlanych mających na celu remont Sali Laboratoryjnej na potrzeby Sali Wykładowej, wraz ze zmianami w instalacji elektrycznej.

1.2 PODSTAWY TECHNICZNE WYKONANIA PROJEKTU

Przy opracowaniu projektu wykorzystano:

Przy opracowaniu projektu wykorzystano:

- Program funkcjonalno-przestrzenny- Projekt robót budowlanych przystosowujących pomieszczenia i instalacje do zmodernizowanych funkcji oraz wyglądu
- Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej Budynków Wydziału Inżynierii Środowiska, ul. Nowowiejska 20, warszawa, z dnia 03-2014
- Inwentaryzację budowlaną budynku wykonaną przez mgr inż. arc. Ireneusz Kossakowskiego w roku 2016
- Inwentaryzacja wykonana w 2008 roku, dostarczona przez Inwestora
- Kopie oryginalnych Projektów Wykonawczych- materiały z lat 1970-1978
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury „*w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*”
- Materiały pomocnicze, instrukcje i karty produktów
- Obowiązujące Polskie Normy i przepisy budowlane

1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

- Opracowanie niniejsze swym zakresem obejmuje Projekt Wykonawczy architektury , (oraz instalacji elektrycznych- osobną częścią opracowania) pomieszczenia Laboratorium Płynów oraz sąsiedniego Zaplecza.
- Projekt ma na celu przystosowanie obecnej sali Laboratorium Płynów na potrzeby Sali Wykładowej, dla potrzeb maksymalnie 126-ciu osób, przewidując 120 siedzisk , oraz miejsce dla 4-ech osób niepełnosprawnych oraz dwojga wykładowców
- Projekt poprawia istniejące warunki nauki, nie zmienia się liczba użytkowników kondygnacji
- Istniejąca ilość toalet zaspokaja potrzeby istniejące i zaistniałe po zmianach objętych niniejszym opracowaniem
- Nie jest przewidziane używanie pomieszczenia w sposób inny niż wyżej opisany, w szczególności nie przewiduje się gromadzenia w pomieszczeniu osób z poza kręgu uczelnianego, lub w ilości większej niż opisano. Podłoga podniesiona nie będzie służyła celom innym niż -audytorium.

2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek Wydziału Inżynierii Środowiska PW jest budynkiem wielokondygnacyjnym, oddanym do użytku w 1976 roku. Budynek w konstrukcji szkieletowej , gdzie żelbetowe ramy stanowią szkielet, stropy stanowią płyty typu „Żerań”, dodatkowo- usztywniony ścianami ceramicznymi. Ściany dzielowe są wykonane w technologii ceramicznej. Bryła budynku jest zwarta, dwubryłowa, nienawiązująca do otoczenia historycznego tak pod względem architektury, jak i urbanistyki

Projekt zakłada zmianę funkcji istniejącego pomieszczenia Laboratorium Płynów na cele Sali Wykładowej, oraz remont znajdującego się obok pomieszczenia zapleczewego bez jego zmiany funkcji

3 PROJEKTOWANY ZAKRES ROBÓT

Istniejące elementy konstrukcyjne obiektu takie jak ściany nośne, słupy i stropy nie będą modyfikowane. Projektowane jest jedno przebicie w stropie nad piwnicą. Projekt zakłada remont i modernizację pomieszczeń opisanych powyżej z dostosowaniem do bieżących potrzeb ilościowych i jakościowych sformułowanych przez użytkownika. Projekt robót budowlanych obejmuje w zakresie architektury:

- usunięcie istniejących elementów wyposażenia wewnątrz, wraz z posadzką, elementami instalacyjnymi, urządzeniami służącymi podłączeniu urządzeń laboratoryjnych
- wykonanie malowania ścian wewnętrznych, stropu, paneli sufitowych
- renowację ślusarki okiennej
- odnowienie drzwi wejściowych do pom. zapleczowego
- dostosowanie przedmiotowej przestrzeni do nowych wymogów p-poż
- miejscowe wykonanie podłogi podniesionej systemowej, w układzie audytoryjnym
- wykończenie podłóg nowymi posadzkami
- wykończenie ściany i sufitu nowymi warstwami tynku i/ lub malarskimi
- zamontowanie podwieszanych paneli sufitowych akustycznych
- wykonanie stałych elementów dodatkowych- tablicy wykładowej
- zamontowanie siedzisk składanych, wraz ze składanymi blatami, z pozostawieniem miejsc dla niepełnosprawnych
- odnowienie stolarki okiennej
- wymianę drzwi
- wykonanie dodatkowych elementów meblarskich stałych dla wykładowcy, wraz z podestem-katedrą
- wykonanie i montaż barierek
- zamontowanie rolet okiennych opuszczanych elektronicznie-
- w zakresie instalacji wentylacji zmiany polegają na usunięciu nieużywanych elementów, oraz przystosowania elementów architektury do montażu elementów inst. wentylacyjnych
- usunięcie istniejącej instalacji elektrycznej wg osobnej części opracowania
- wykonanie nowej instalacji elektrycznej, wg osobnej części tego opracowania

4 OPIS ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

4.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

W obecnej Sali Laboratoryjnej znajduje się wiele urządzeń specjalistycznych. Na potrzeby projektu przyjęto założenie, że Inwestor usunie z Sali na własną rękę takie urządzenia- jak akwaria przelewowe, zegary, miarki, wodomierze, zbiorniki. Do GW należeć będzie usunięcie wszystkich dochodzących do nich instalacji-przyłączy. Inwestor, w porozumieniu z GW, zapewni możliwość usunięcia tych przyłączy, przez udostępnienie pomieszczeń, czasowe wyłączenie mediów, odpięcie urządzeń typu sprężarki.

W zakres rozbiórek wchodzi

- demontaż kratki ściekowych
- rozbiórka posadzki gresowej wraz z warstwami wyrównawczymi
- wypełnienie otworów w podłodze-stropie. Wypełnić należy zaprawą cementową B20, wkładając po dwa pręty zbrojeniowe 10mm w otwory kanałowe płyty żerańskiej. Zaprawa powinna być gęsta. Wypełnienie ma osiągnąć parametry REI 60
- demontaż instalacji sprężonego powietrza biegnącej z piwnicy
- usunięcie natynkowej-przyściennej, oraz naposadzkowej instalacji elektrycznej i wodnej zasilającej urządzenia laboratoryjne
- usunięcie podstropowych elementów służących przesuwaniu/ przytrzymywaniu przedmiotów służących celom laboratoryjnym
- usunięcie umywalki wraz z przyłączem (do poziomu odcięcia) w Laboratorium
- przystosowanie ścian do wykończenia ich odpowiednimi wykończeniami (rodzajem tynku, malowania)- w tym usunięcie warstwy tynku w miejscu kładzenia na ścianie Tynku Akustycznego
- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej zgodnie z dok. projektową,
- wymiana gniazd, włączników elektrycznych, lamp- wg osobnej części tego opracowania
- w razie potrzeby- po zerwaniu starych posadzek należy wykonać wylewki samopoziomujące i ułożyć nowe posadzki Wymagana klasa odporności na ścieranie – V klasa PEI.

- usunięcie elementów meblarskich, których nie usunie Inwestor, z pomieszczenia Zaplecza i Laboratorium, jak- krzesła, stoły
- miejscowy demontaż i ponowny montaż grzejników celem malowania niektórych fragmentów ścian, oraz renowacji grzejników
- demontaż nieużywanych kratki wentylacji pom. Laboratorium. Kratki maskują otwory w poziomie stropu, należy je wymontować, a powstały otwór zadeklować i zamaskować w sposób z bliska widoczny, celem odróżnienia od części konstrukcyjnej stropu.

4.2 ŚCIANY

Wszystkie ściany adaptuje się jako istniejące. Ściany są ceramiczne, ceglane, (lub żelbetowe- słupy) Powierzchnię ścian należy przygotować pod malowanie. W tym celu należy sprawdzić przyczepność tynków do podłoża poprzez opukanie, odparzone fragmenty tynku odkuć i wyrównać powierzchnię zaprawą cementowo – wapienną. Następnie powierzchnię ścian należy zagruntować i pokryć zgodnie z projektem. Dokładność tych prac jest warunkowane tak stanem miejscowym ścian, jak i ich projektowanych sposobem wykończenia. Dla ścian remontowanego Laboratorium należy przewidzieć, na skutek licznych ubytków powstałych po usunięciach instalacji, że 60% powierzchni ścian będzie wymagało uzupełnienia warstwy tynku. Wskazane jest użycie zaprawy cementowo-wapiennej.

Przed malowaniem ścian należy je zagruntować

W pomieszczeniu Laboratorium należy przewidzieć kładzenie dwóch warstw farb, przy czym pierwszą należy traktować jako podkładową. W pomieszczeniu Zaplecza dla ścian niezniszczonych- dla ok. 50%-można przewidzieć położenie jednej warstwy farby.

UWAGA- dla drzwi wejściowych nr 01 do Sali Wykładowej wymagana jest szerokość skrzydła czynnego w ościeżnicy min. 90cm. Z powodu szerokości istniejącego otworu drzwiowego należy przewidzieć miejscowe skucie tynku celem poszerzenia otworu o ok. 3cm obustronnie, bez ingerencji w nadproże

Przewidziano następujące sposoby wykończenia ścian

- -wyk 01- malowanie w jakości standardowej, na gładko

- -wyk 02 powierzchnie rozpraszające dźwięk. Niedopuszczalna jest wykończenie ściany „na gładko”. Wskazane jest osiągnięcie struktury gruboziarnistej. Wskazane malowanie farbą „Śnieżka- -matowa lateksowa farba do wnętrz”
- -wyk 03- ściana do wykończenia Tynkiem Akustycznym

Przewidziano następujące kolorystki

- RAL 9003
- RAL 7045
- RAL 7043

Wskazania wykończenia ściany zawarto na rysunkach rzutów oraz na przekrojach. Opisana kolorystyka do ścisłego zastosowania, lub ew. zmiany do zaakceptowania przez Architekta, lecz w obu przypadkach- do wykonania na miejscu budowy próbek 0,5x 0,5 m do akceptacji

Nie wskazuje się producenta Tynku Akustycznego. Dla ścian wskazane jest osiągnięcie Współczynnika Pochłaniania Dźwięków (pomiędzy 630 Hz a 5000 Hz) > 55 % , o zwiększonej odporności na uszkodzenia mechaniczne, z warstwami łącznie maksymalnie 25mm, oraz dla paneli PR- WPD >65%, bez określania grubości tynku. Dla ściany szczytowej położenie Tynku Akustycznego należy skoordynować z montażem elementów D-M3, z którym razem tynk ten, w tym miejscu, stanowić ma "ustrój akustyczny". Tynk ten nie powinien wychodzić poza obręb elementów D-M3. Przed położeniem tynku w tym miejscu należy skuć istniejąca warstwę tynku, oczyścić miejsce, i zagruntować.

Dla farb preferowana jest firma Śnieżka, lub inna farba należąca do producenta o polskim kapitale

Jedyna ściana dobudowywana, przewidziana projektem, znajduje się w przestrzeni podpodłogowej, i ma ograniczyć rozprężanie się zasysanego powietrza w przestrzeni podpodłogowej. Dla tego projektant nie stawia względem niej wymagań, poza szczelnością, niepalnością i nie zapalnością, jak dla innych produktów. Zalecane jest wykonanie jej w konstrukcji lekkiej.

4.3 POSADZKI

Opisy posadzek zawarto na rzutach i przekrojach

Połączenia posadzek między pomieszczeniami należy wykonywać w linii drzwi.

Posadzki PCV

4.3.1 Na miejscu obecnego Zaplecza- wykładzina PCV wraz z warstwą warstwy wyrównawczej. Wykładzina jak 4.3.2, lub bardzo podobna. Nie wymagane właściwości akustyczne. Posadzka powinna być łatwozmywalna, w klasie antypoślizgowej minimum R10. Przed położeniem wybrana wykładzina powinna być zaakceptowana przez architekta

4.3.2 dla pomieszczenia Laboratorium/ Sali Wykładowej wskazana jest posadzka spełniająca następujące wymogi- wykładzina PCV o monochromatycznym, lub jednolitym i delikatnym wzornictwie. Kolor RAL 9003 lub podobny,. Antypoślizgowość wskazana R12, warunkowo dopuszczalna R11, o właściwościach pochłaniania dźwięku >12dB, łatwozmywalna, o zwiększonej trwałości na cykle użyć, ścieralności, myć. Nie przewiduje się silnej operacji słonecznej, ani długotrwałych działań czynników biologicznych ani chemicznych. Referencyjna jest wykładzina firmy *Forbo, sarlon tech , cement 15db, kolor 423572 gris moyen*

<http://www.forbo.com/flooring/pl-pl/produkty/wyk-adziny-akustyczne/sarlon-tech-15-db/sarlon-tech-cement-15db/bk125o#423572>

należy przewidzieć montowanie jej na warstwie szlichty wyrównawczej dopuszczalny jest zamiennik o podobnych, lub lepszych, parametrach akustycznych.

W pasie między Oknami a Podestem należy użyć tej samej posadzki, dopuszcza się: niespełniający wymogów akustycznych, o antypoślizgowości R9

4.3.3 posadzka na podłodze podniesionej -część audytoryjna, ma być tą samą wykładziną co 4.3.2, ze zmianą koloru na 423570 craire.

<http://www.forbo.com/flooring/pl-pl/produkty/wyk-adziny-akustyczne/sarlon-tech-15-db/sarlon-tech-cement-15db/bk125o#423570>

mocowana na klej. Przed kładzeniem należy sprawdzić bezwzględnie równy poziom połączenia płyt podłogi podniesionej, w razie potrzeby- wyszlifować połączenia. Niedopuszczalne są widoczne skazy na powierzchni linoleum, jak bąble, nierówności, odstające powierzchnie.

Wskazane jest użycie linoleum w podziale na trzy szerokości, tak by środkowa szerokość w pasie komunikacji miała szerokość 120cm, i była zrównana z listwą zabezpieczającą. W przypadku niemożności zagwarantowania nieodszczępania się pasów od siebie, należy kłaść linoleum wzdłuż podestu

Wykładzina dywanowa

- na Katedrze- bez wskazania producenta. Ma być przeznaczona do pomieszczeń publicznych, łatwego utrzymania w czystości, antystatyczna, w kolorze RAL 7045, lub bardzo podobnym. Do akceptacji Architekta.. Wskazane jest użycie wykładziny dywanowej segmentowej, np. 60x60, 60x120

4.4 SUFITY

wskazania wykończenia sufitów/ stropów zawarto na rzutach oraz na przekrojach.
Wskazania – jak dla ścian

4.5 PODŁOGI PODNIESIONE

Przewidziano dla Katedry, oraz Audytorium.

Podłoga podniesiona systemowa monolityczna. Podłoga referencyjna-LINDNER, typ FLOOR&MORE 30, konstrukcja typu audytorium, pod wykładzinę dywanową, PCV- firmy E. ŁUKASIAK

W ścianie bocznej podłogi-audytorium od strony okien, przewidziano Klapę Rewizyjną.

Przestrzeń pod podłogami podniesionymi nie wymaga wykończenia ani posadzką, ani malowaniem. Nowowydzielona przestrzeń ma być oczyszczona.

Podłoga ma spełniać wymagania konstrukcyjne wg opinii konstrukcyjnej, wg Załącznika nr 1

wymogi

- 4.5.1 Wysoko zagęszczona płyta anhydrytowa z domieszką włókien celulozowych. Wymiar płyty 600 x 600 x 30 mm lub 1200 x 600 x 30 mm. Wierzch i spód płyty bez aplikacji. Krawędzie łączone metodą podwójne „pióro – wpust”. Powierzchnia musi być wykończona w sposób umożliwiający kładzenie na niej linoleum lub wykładziny dywanowej bez dodatkowej warstwy wyrównawczej, tak by w efekcie powstała powierzchnia jednolita, bez widocznych, czy możliwości powstania, odspojień, bąbli, nierówności, pęcherzy powietrznych, widocznych podziałów płyt, etc.
- 4.5.2 system wsporczy- wg producenta, mocowany – wg producenta
- 4.5.3 połączenie ze ścianą- taśma dylatacyjna
- 4.5.4 ze względu na stosowaniu wentylacji podpodłogowej konieczne gruntowanie odpowiednim środkiem wiążącym pyły z warstwami podłogowymi- nad strefą wyciągu powietrza
- 4.5.5 do wykonania otwory na kratki wentylacyjne wg wskazań na rysunku
- 4.5.6 Obciążenie punktowe¹⁾ do 5kN Obciążenie powierzchniowe do 25kN Reakcja na ogień A1 Klasa odporności ogniowej²⁾ REI 30 Przewodność elektryczna < 106 Grubość płyty 30 mm Moduł płyty 600 x 600 mm lub 1200 x 600
- 4.5.7 kłapa rewizyjna- wg rysunku

4.6 POŁĄCZENIA KRAWĘDZI

\ przewiduje się :

4.6.1 Dla połączenia ścian z podłogą w rejonie wyjścia 01 przewiduje się wywinięcie paska linoleum do wysokości 12cm, oraz zakończenie go listwą metalową lub aluminiową w kolorze i wykończeniu stali szlifowanej

4.6.2 Dla połączenia ścian z podłogą na odcinku między podłogą podniesioną a Katedrą- listwa PCV lub Aluminiowa, ok. 12cm wysokości, w kolorze i wykończeniu stali szlifowanej

4.6.3 Linia połączenia wykładziny dywanowej na Katedrze ze ścianą do zabezpieczenia - listwa PCV lub Aluminiowa, ok. 12cm wysokości, zabezpieczenie połączenia części poziomej katedry z jej częścią pionową- kątownikiem 40mm ze stali w kolorze grafitowym (malowanie proszkowe)

4.6.4 połączenie wykładziny podłogowej ze słupami od strony okien na wysokości podłogi podniesionej- zabezpieczenia kątownikiem ze stali lub aluminium lub PCV w kolorze -jak listwy sąsiednie

4.6.5 połączenie wykładziny podłogowej ze ścianą z pom. Zaplecza- jak 4.6.4

4.6.6 dla audytorium- pas środkowy połączenia stopnicy i podstopnicy-- produkt referencyjny- firma KARIM, prod. *LISTWA SCHODOWA Z WKŁADKĄ ANTYPOŚLIZGOWĄ EFFECTOR - A38* , wzór wykończenia- *anoda srebro*

<http://karim-wykladzinypl.shoparena.pl/pl/p/LISTWA-SCHODOWA-Z-WKLADKA-ANTYPOSLIZGOWA-EFFECTOR-A38/1126>

Pas szerokości 120cm, do kładzenia symetrycznie od środka wykonanej podłogi, do zlicowania z podziałem linoleum podłogi

4.6.7 dla audytorium- pasy boczne połączenia stopnicy i podstopnicy-- produkt referencyjny- firma KARIM, prod. *KĄTOWNIK EFFECTOR A31* , materiał *anodowania srebro*

<http://karim-wykladzinypl.shoparena.pl/pl/p/KATOWNIK-EFFECTOR-A31/1106>

4.6.8 połączenia posadzek między pomieszczeniami należy wykonywać w linii drzwi, a zabezpieczyć listwą do tego przeznaczoną, o profilu nieinwazyjnym dla wózków inwalidzkich, w wykończeniu jak 4.6.1, z dopuszczeniem listwy PCV

4.7 STOLARKA OKIENNA ISTNIEJĄCA

przewidziane jest oczyszczenie ślusarki w sposób niepowodujący uszkodzenia farby istniejącej,

Nie przewiduje się wymiany parapetów.

4.8 STOLARKA DRZWIOWA

wg zestawienia- rys. PP-A-15

UWAGA- dla drzwi wejściowych do Sali Wykładowej wymagana jest szerokość skrzydła czynnego w ościeżnicy min. 90cm. Z powodu szerokości istniejącego otworu drzwiowego należy przewidzieć miejscowe skucie tynku celem poszerzenia otworu o ok. 3cm obustronnie, bez ingerencji w nadproże. Ubytki do wykończenia w kolorze jak Hall-od zewnątrz, a jak Sala- od wewnątrz.

Wszystkie drzwi do zamontowania w miejscu podziału posadzki. Jeśli jest to niemożliwe- należy wstrzymać się z montażem do czasu decyzji Architekta, lub Inwestora

Wszystkie drzwi bezklasowe. Drzwi wyjściowe z Sali (01 i 02) powinny mieć tzw. „klamkę antypaniczną”, w postaci możliwości otwarcia ich od strony Sali w momencie zaryglowania drzwi od zewnątrz (należy zastosować tzw. „orzech łamany”).

Szyby powinny być nietłukące się

Ostateczny wybór drzwi do akceptacji przez Architekta lub Inwestora

4.9 SIEDZISKA

Przewiduje się montaż 120-tu siedzisk, wraz z pulpitemi uchylnymi. Produkt referencyjny- typu COLLEGE firmy Office Mebel

Uwaga- odległość między stałymi elementami rzędów a pulpitemi nie może być mniejsza niż 45cm

Przewiduje się montaż 120-tu siedzisk, wraz z pulpitemi uchylnymi. Produkt referencyjny- Office Meble, produkt- fotele COLLEGE firmy Office Mebel, z tapicerką siedziska, oraz panele pulpitemi

Uwaga- odległość między stałymi elementami rzędów a pulpitemi nie może być mniejsza niż 45cm

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

OPIS WYMOGÓW DOTYCZĄCYCH KRZESŁA AUDYTORYJNEGO tapicerowanego

4.9.1 Krzesło audytoryjne wolnostojące, z możliwością łączenia w rzędy o dowolnej długości za pomocą specjalnego łącznika. Każde siedzisko zamocowane jest na indywidualnej nodze. Krzesło wyposażone w mechanizm sprężynowy, składane automatycznie.

Wymiary krzesła:

| | |
|-------------------------------|------------|
| Wysokość całkowita | 910 mm |
| Głębokość krzesła po złożeniu | 420 mm |
| Głębokość siedziska | 410 mm |
| Szerokość krzesła (siedziska) | 450mm |
| Rozstaw osiowy siedziska | max 500 mm |
| Wysokość siedziska | 450 mm |

4.9.2 **Konstrukcja krzesła :**

Krzesło na ramie metalowej, spawanej, z blachy 5.0 i 2.0, rur i profili stalowych: Ø 22x2, 60x40x3, profilu 40x20x2 oraz płaskowników 50x5 i 35x5 i zamocowane na nodze wykonanej z profili 60x40x3 dla elementu pionowego oraz 50x30x2 dla elementu poziomego. Konstrukcja krzesła malowana proszkowo na kolor RAL 7004

4.9.3 **Siedzisko**

Krzesła wykonane z profilowanej sklejki bukowej 7-warstwowej o grubości min 10,5 mm przytwierdzone do ramki wykonane z rury stalowej Ø1,6x2,0.

Przednia krawędź siedziska zaokrąglona w celu zabezpieczenia przed uciskiem na okolicę podkolanową. Całość lakierowana lakierem wodnym, w trzech warstwach. Elementy sklejkowe muszą kwalifikować się do klasy higieny E1 ze względu na emisję formaldehydu.

4.9.4

Oparcie wykonane z profilowanej sklejki bukowej 8-warstwowej o grubości min.12 mm. Sklejka oparcia lakierowana lakierem wodnym, w trzech warstwach. Elementy sklejkowe muszą kwalifikować się do klasy higieny E1 ze względu na emisję formaldehydu

Do sklejki oparcia przymocowana jest za pomocą 4 wkrętów poduszka siedziska składająca się ze sklejki bukowej, gąbki oraz materiału wykonanego w 100% z poliestru, o odporności na ścieranie min. 100.000 cykli Martindale, w kolorystyce

„parasol” , wg wzornika firmy Office Mebel

4.9.5 **Mechanizm** składania siedziska sprężynowy.

4.9.6 **Pulpit składany:** krzesło wyposażone w półkę składaną anti-panic, wykonaną ze sklejki bukowej 10 warstwowej o grubości min 14 mm. Pulpit jest zamocowany do ramy za pomocą uchwyty półki na dwóch prowadnicach oraz zabezpieczony specjalną osłoną prowadnicy półki z tworzywa w celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika. Nie dopuszcza się stosowania nożycowego mechanizmu składania pulpitu.

Kolor konstrukcji- RAL 7004

4.9.7 Zespół panelu frontowego:

Wykonany ze sklejki wielowarstwowej o grubości min 10 mm, zamocowany do metalowej ramy za pomocą śrub montażowych, osłoniętych specjalnymi zatyczkami plastikowymi. Rama panelu przedniego zbliżona kształtem do konstrukcji metalowej krzesła. Rama malowana proszkowo na kolor RAL 7004

Wymagane atesty i certyfikaty dla krzesła:

Atest (sprawozdanie) wytrzymałościowe w zakresie bezpieczeństwa użytkowania zgodnie z normą PN-EN 12727:2004, stopień 4, wydany przez Przedsiębiorstwo Usługowo Remontowe Remodex, Zakład Badań i Wdrożeń Przemysłu Meblarskiego Spółka z o.o lub równoważne.

Klasyfikacja ogniowa w zakresie zapalności mebli tapicerskich zgodnie z normą PN -EN 1021-1:2014, PN-EN 1021-2:2014, klasyfikujący produkt jako trudno zapalny wydana przez akredytowane laboratorium.

Klasyfikacja ogniowa w zakresie wydzielania toksycznych produktów spalania zgodnie z normą PN-88/B-02855 w zakresie ochrony przeciwpożarowej budynków wydana przez akredytowane laboratorium.

Atest Higieniczny wydany przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego- Państwowy Zakład Higieny lub równoważne.

Pozytywna ocena fizjologiczno – ergonomiczna wydana przez Zakład Fizjologii Pracy i Ergonomii Opinia Instytutu Technologii Drewna dotycząca emisji formaldehydu ze sklejki, zgodnie z normą PN-EN 717 -1: 2006, klasa higieny E1.

Europejski atest odporności tkaniny na tłący papieros i zapałkę wg BS EN 1021 –1 : 2006 i BS EN 1021 –2 : 2006.

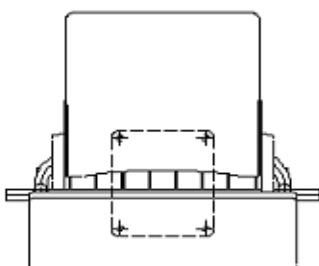
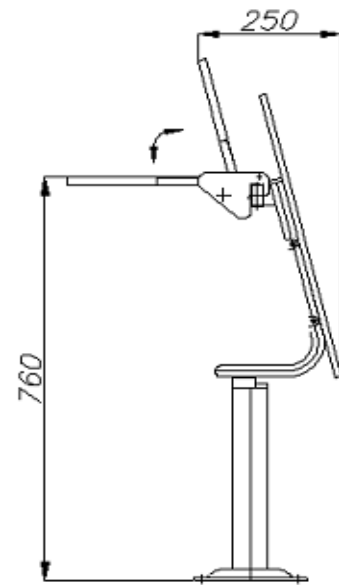
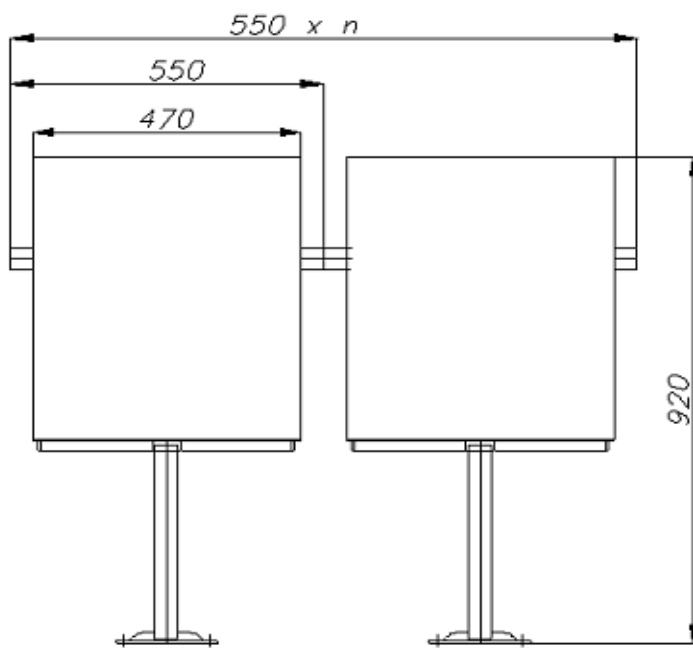
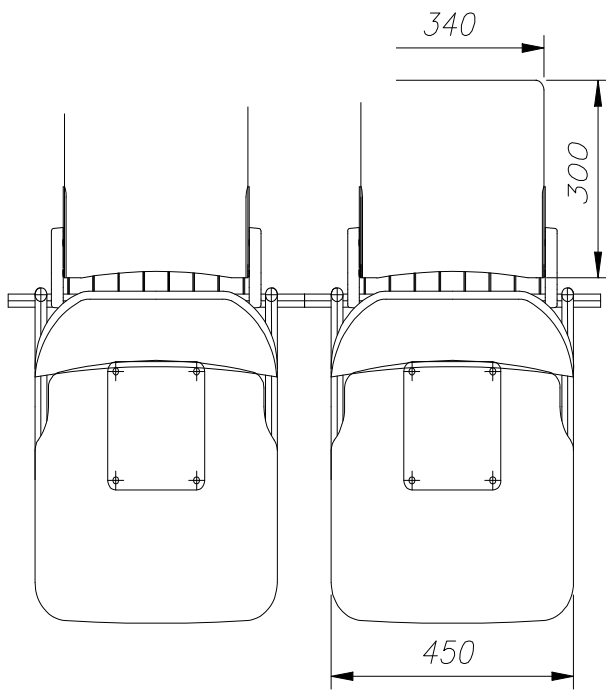
Siedzisko bezpieczne w użytkowaniu, szczególnie przez osoby o mniejszej sprawności fizycznej, odporne na intensywną eksploatację, czynności konserwacji ograniczone do minimum, czynności regulacji i smarowania są wyeliminowane.

Wskazane- opcjonalnie haczyk na torby

Fotele oraz blaty do montażu przez producenta.

Montaż foteli oraz blatów nie może spowodować utraty gwarancji dawanej na Podłogę Podniesioną przez jej producenta, dla tego należy z nim skonsultować szczegóły techniczne

uwaga- GW powinien uzyskać potwierdzenie wykonawcy podłóg, że montaż foteli oraz pulpitów nie spowoduje utraty gwarancji na podłogi podniesione



1 rzqd

4.10 BARIERKI

wg rysunków

Materiał- stal malowana proszkowo na kolor RAL 7004, lub nierdzewna szlifowana. Wypełnienie- szkło nietłukące klejone, typu Optiwhite firmy Beluglass, o krawędziach wykonanych w sposób zabezpieczający przed skaleczeniem

Uwaga- barierki należy montować po zamontowaniu foteli, lub skoordynować je na miejscu- wraz z fotelami, po wykonaniu podłogi podniesionej . Dopuszcza się rozwiązania zamienne, mające na celu ułatwienie montażu lub lepsze warunki korzystania z pochwytywów. Barierki mają utrzymać napór opierającego się na nich człowieka, uderzenia dynamiczne, a sposób ich montażu nie może spowodować uszkodzenia podłoża- tak w trakcie montażu, jak użytkowania.

uwaga- GW powinien uzyskać potwierdzenie wykonawcy podłóg, że montaż barierek nie spowoduje utraty gwarancji na podłogi podniesione

4.11 TABLICA

Do przymocowania do ściany. Jeden komplet tablicy zielonej, drugi- białej. Każdy pion szerokości 180 lub 190cm. Tablice tzw. 'audytoryjne"- ruch tablic zależny względem siebie.

Ostateczny wybór tablicy do akceptacji przez Architekta lub Inwestora

4.12 ZABUDOWA MEBLOWA

na Katedrze przewiduje się trzy elementy meblowe- od strony okna-

4.12.1 szafkę 45x80x90, otwartą, z jedną półką na wys. 50cm

4.12.2 szafkę 45x80x60, otwartą

4.12.3 szafkę 45x80x60, z półką na wys. 50cm, z drzwiczkami zamykanymi na kluczyk

Elementy wykonane z płyty MDF pokrytej fornirem (buk) lub -ze sklejki bukowej – usłojenie pionowo. Meble mają mieć sztywność i wytrzymałość odpowiednia dla utrzymania ciężaru człowieka

uwaga- GW powinien odpowiada za wykonanie mebli katedry, i ich montaż, w sposób który nie spowoduje utraty gwarancji producenta podłóg

4.13 USTROJE AKUSTYCZNE

ustroje pokazane na rysunku PP-A-14. Są to dwa rodzaje tablic-paneli, podwieszanych do stropu na cięgnach stalowych, lub zawiesiach stalowych budowlanych. Panele do wykonania z GK, wg rysunku.

4.13.1 Panele typu PO do wykonania w ilości 6-ciu sztuk, po 3 w każdym rzędzie, wg wysokości i pochylenia jak na rysunku PP-A-08 oraz PP-A-13. Uwaga- kąt pochylenia taki sam dla paneli w poszczególnym rzędzie, niedopuszczalna jest niedokładność montażu. Każdy rząd może mieć pochyłość względem projektu nie więcej niż +-2stopnie. Panele PO malowane na gładko. Równość powierzchni musi być wysokiej jakości.

4.13.2 panele P.R- do wykonania 15 sztuk, o wymiarach takich samych jak PO, lecz wieszanych w poziomie, wg rysunku PP-A-08.. Wskazane jest osiągnięcie Współczynnika Pochłaniania Dźwięków (pomiędzy 630 Hz a 5000 Hz) > 65 %

Dla paneli P.R dopuszcza się użycie produktów

AKUTECH Acoustic Studio Panel 100

lub

AKUTECH Acoustic Room Panel 40

lub podobnych, pod warunkiem spełnienia przez producenta wymogów p-poż, kolorystycznych, akustycznych

4.13.3

panele D-M3. Wraz z leżącym za nimi tynkiem akustycznym tworzą tzw. „ustroje akustyczne”, dla tego te odcinki tynku akustycznego, który pokrywa ścianę za nimi (wg. osobnego opisu).powinny być zlicowane. Do wykonania dwie sztuki. Architekt dopuszcza użycie elementów o mniejszych przekrojach, pod warunkiem zachowania proporcji, tak by wszystkie wymiary przekrojów poprzecznych i odległości między szczeblinkami były mniejsze w równych proporcjach, do 50-ciu %. Do wykonania wg. rysunku. Mocowane do ściany na stałe. Uwaga- montaż, podobne jak naniesienie tynku akustycznego w tym miejscu, powinien odbyć się po skoordynowaniu z siedziskiem i podłogą podniesioną

4.14 ROLETY

Rolety okienne, montowane do czoła ściany, ze zintegrowanym pilotem. Kasetka malowana na kolor RAL 9006, kolor materii do ustalenia. Do zamontowania nad każdym oknem Sali. Razem 6 sztuk, o rozmiarach szer 180, h- 270, do docelowego domierzenia przez wykonawcę na miejscu.

Roleta sterowana elektrycznie

tkanina Starlet Dimout, kolor grafitowy, do ostatecznego potwierdzenia po prezentacji materiału

system wolnowiszący

produkt referencyjny- firma MKS Studio , tkanina Starlet Dimout,,

4.15 EKRAN

ekran podwieszany, zasilane elektrycznie. Wskazania

-ekran rozwijany elektrycznie

-szerokość czynna- ok. 300cm

-format- 16:9

-Dolna belka zapobiegająca fałdowaniu materiału

-cicha praca silnika

-powierzchnia projekcyjna ze współczynnikiem odbicia światła >0,9

-Czarny „top” pozwala na dopasowanie wysokości obrazu do poziomu oczu widz

-Czarne ramki boczne zwiększają kontrast oglądanego obrazu

-Sterowanie ściennie i bezprzewodowe (radiowe)

-Ekran przystosowane są do wyświetlania obrazu jakości HD ready oraz Full HD (1.920 x 1.080)

produkt referencyjny- EKRAN 16x9, 131", ELEKTRYCZNY, np. avtek Cinema Electric 300p

4.16 INSTALACJE P-POŻ

nie dotyczy

4.17 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

wg osobnej części tego opracowania

4.18 INSTALACJE WENTYLACYJNE I KLIMATYZACYJNE

nie dotyczy tego opracowania, poza częścią wyburzeń.

Uwaga- Częścią konstrukcyjną opracowania pt. PROJEKT WYKONAWCZY MASZYNOWNI- WENTTLATORNI” dotyczy również prac budowlanych dotyczących instalacji wentylacyjnych, które będą prowadzone innym przedsięwzięciem budowlanych, ale dotyczącym tych pomieszczeń

UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie materiały i technologie użyte w trakcie realizacji inwestycji powinny posiadać aktualne aprobaty i atesty techniczne, być niepalne, nierozprzestrzeniające ognia, niewydzielające trujących gazów pod wpływem ognia –zgodnie z normami p-poż
- Wszystkie elementy wykończeniowe do zaakceptowania przez Inwestora lub Projektanta. Próbkę malowania, tynku gruboziarnistego, farby strukturalnej- do zaakceptowania próbki wykonane na miejscu 50x50cm
- Zmiany w specyfikacji wykończenia możliwe po pisemnym zaakceptowaniu przez Inwestora lub Jego przedstawiciela
- Roboty rozbiórkowe i budowlane powinny być prowadzone pod ścisłym nadzorem uprawnionego kierownika budowy,
- Wymiary należy sprawdzić w naturze,
- Należy przestrzegać przepisów BHP.
- wszystkie pozostałe, niewymienione elementy mają mieć parametr EI15, ich konstrukcja- EI30, być niepalne, niekapliwe w razie pożaru, niewydzielać substancji szkodliwych dla zdrowia
- wszystkie elementy sufitu do wykonania w jednej linii (osi) względem rzędów i kolumn, chyba że wynika to jasno z obmiarowania
- elementy instalacji elektrycznych, do wykonania wg opracowania Inst. Elektrycznych. Umieszczenie elementów takich jak lampy, ekran, głośniki- powinny mieć takie same położenie na tych rysunkach.. Wszystkie wątpliwości czy rozbieżności należy konsultować z Architektem

- pokazane na przekrojach oraz rys. PP-A-08 elementy nawiewów kanałowych podstropowych do wykonania wg osobnego opracowania, nie będącego częścią tego zamówienia.
- Pokazane na rys. PP-A-09 umiejscowienie kratki wentylacji wyciągowej jest docelowe. Do wykonawcy ścianki podaudytoryjnej należy wykonanie otworów. Zamontowanie kratki nie jest przedmiotem tego opracowania.

PROJEKT REMONTU SALI LABORATORYJNEJ
NA POTRZEBY SALI WYKŁADOWEJ
WRAZ Z TOWARZYSZĄCYMI ZMIANAMI

branża-KONSTRUKCJA

ZAŁĄCZNIK nr 1-

OPINIA W SPRAWIE OBCIĄŻEŃ DZIAŁAJĄCYCH NA PODŁOGĘ
PODNIESIONĄ

OBIEKT - GMACH WYDZIAŁU INSTALACJI BUDOWLANYCH
HYDROTECHNIKI I INŻYNIERII ŚRODOWISKA

ADRES - WYDZIAŁ INSTALACJI BUDOWLANYCH
HYDROTECHNIKI I INŻYNIERII ŚRODOWISKA
ul. Nowowiejska 20, 00-653 Warszawa

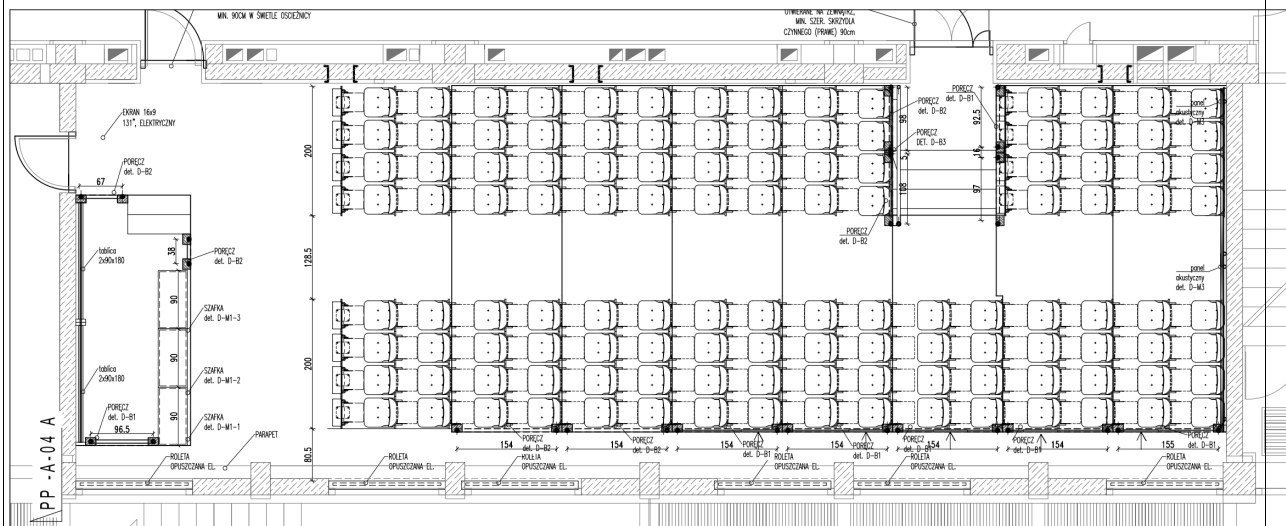
działka nr 1 w obrębie ewidencyjnym 5-05-05 przy ul.
Nowowiejskiej 20 w dzielnicy Śródmieście m.st. Warszawy

INWESTOR- Politechnika Warszawska
Wydział Inżynierii Środowiska
ul. Nowowiejska 20,00-653 Warszawa

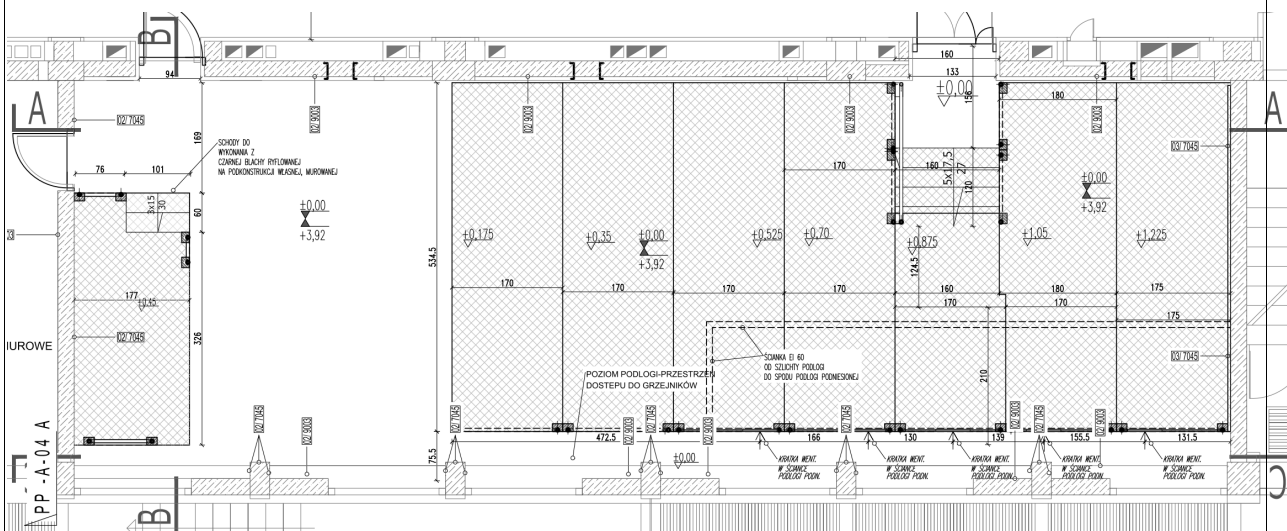
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

opracowanie- mgr inż., inż. arch. Tomasz Rybarczyk
upr. Nr 38/03ZG

W rozpatrywanym pomieszczeniu i zamierzonym przedsięwzięciu polegającym na remoncie sali laboratoryjnej i zmiany funkcji na na potrzeby sali wykładowej zaprojektowano podłogę podniesioną.



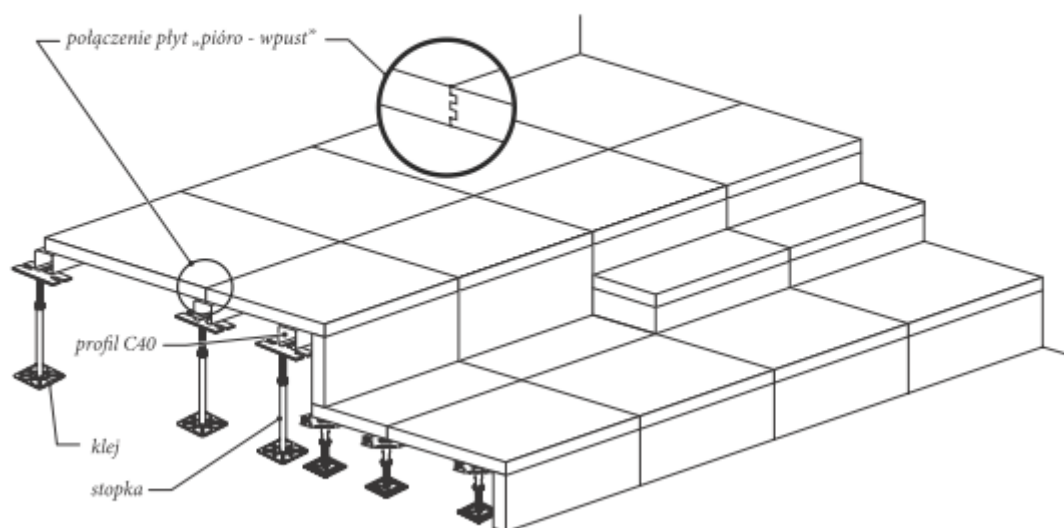
Rys. 3: Układ krzeseł w Sali wykładowej



Rys. 4. Układ podłogi podniesionej

Przyjęto podłogę podniesioną monolityczną LINDNER, typ FLOOR&MORE 30 o konstrukcji typu audytorium pod wykładzinę dywanową, PCV, gres, parkiet.

Konstrukcja wsporcza ze wspornikami wolnostojącymi



Rys. 5. Schemat podłogi podniesionej.

Wybrany system podłogi podniesionej pozwala wykonywać podłogi w:

- pomieszczeniach biurowych typu OPEN SPACE
- salach szkolnych i wykładowych
- jako podesty sceniczne, wykładowców, sędziowskie
- w pomieszczeniach użyteczności publicznej
- w salach wystawowych
- pomieszczeniach w starych budynkach

Dane techniczne podłogi podniesionej:

| | |
|--|-----------------------|
| Obciążenie punktowe ¹⁾ | do 5kN |
| Obciążenie powierzchniowe | do 25kN |
| Reakcja na ogień: | A1 |
| Klasa odporności ogniowej ²⁾ | REI 30 |
| Przewodność elektryczna: | < 10 6 |
| Ciężar całkowity: | ~ 55kg/m ² |
| Standardowa wysokość montażu ³⁾ | 50-1000 mm |
| Grubość płyty: | 30 mm |

Moduł płyty:

600 x 600 mm lub 1200 x 600

- 1) zgodnie z certyfikatem zgodności nr ITB-1454/W.
- 2) klasyfikacja ogniowa ITB.
- 3) powyżej z użyciem profilu C40.

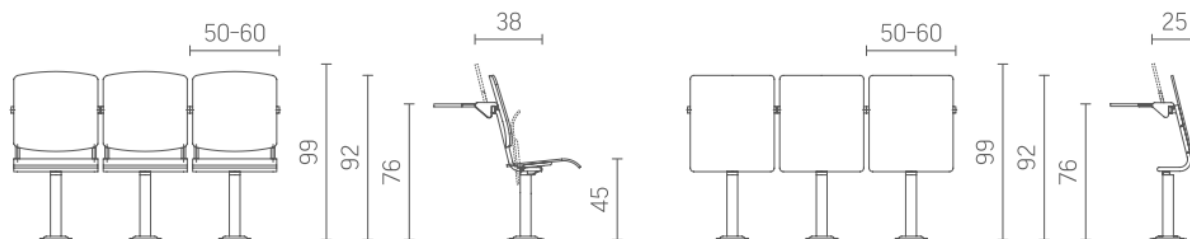
Do zaaranżowania sali wykładowej przyjęto krzesła College firmy Office Mebel

Dane techniczne przyjętego rodzaju krzesel:

WYMIARY*:

College z pulpitem

Panel frontowy College z pulpitem



* Poszczególne wymiary mogą być indywidualnie dostosowane do projektu.
Wszystkie wymiary są podane w centymetrach.

Rys. 6: Wymiary przyjętego rodzaju krzesel

11. Oszacowanie obciążeń użytkowych

Obciążenia użytkowe w projektowanej sali powodowane są przez:

- meble i przedmioty przestawne (przestawne ściany, składowane przedmioty, zawartość pojemników itp.); obciążenia te charakteryzują się małą zmiennością w pewnych odcinkach czasu i dużą natychmiastową między tymi odcinkami, spowodowaną np. zmianą lokatora czy funkcji pomieszczenia;
- zwykłe użytkowanie przez ludzi, zmienne okresowo (np. klasy szkolne obciążone są przez kilka godzin dziennie); obciążenia te mogą wywoływać czasem efekty dynamiczne (np. w salach gimnastycznych);
- przewidywane rzadkie zdarzenia, takie jak koncentracja osób lub sprzętu, przestawianie czy gromadzenie przedmiotów, pojawiające się w krótkim czasie, ale wystarczająco długim, aby były brane pod uwagę; w takich przypadkach, np. podczas okolicznościowych spotkań czy sytuacji awaryjnych (drogi pożarowe i wyjścia ewakuacyjne), mogą powstać obciążenia większe niż zwykle, ponieważ

tłoczenie się ludzi prowadzi do zwiększenia intensywności obciążeń w danym miejscu.

Zgodnie z normą PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-1: Oddziaływania ogólne -- Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach dla sali wykładowej przyjęto kategorię budynku C2, dla których zakłada się obciążenie zalecane $4,0 \text{ KN/m}^2$. W miejscach przejść na części podłogi podniesionej powinno się przyjąć obciążenie, jak dla kategorii C5, czyli $5,0 \text{ KN/m}^2$.

W związku z powyższym, $5,0 \text{ KN/m}^2$ jest największym obciążeniem użytkowym działającym w sali wykładowej, które należy przyjąć przy projektowaniu podłogi podniesionej w części komunikacyjnej, czyli miejscu usytuowania przejść. Natomiast w miejscach, w których zamocowane będą krzesła $4,0 \text{ KN/m}^2$. Pod warunkiem, że nie przewiduje się zmiany układu meblowania.

Można też przyjąć na całej podłodze obciążenie zmienne użytkowe **$5,0 \text{ KN/m}^2$** , z ew. możliwością zmiany układu usytuowania krzesel.