



UNIWERSYTET MEDYCZNY IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU

DZIAŁ INWESTYCYJNO-TECHNICZNY

ul. Rokietnicka 7
60-806 Poznań

tel.: 61 845-26-50
email: ditum@ump.edu.pl

Załącznik do SIWZ
Załącznik nr 1 do umowy

**Adaptacja pomieszczenia na salki seminaryjne w budynku
Centrum Biologii Medycznej**

„Zaprojektuj i wybuduj”

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Opracował:
Dział Inwestycyjno-Techniczny UMP**

Poznań, lipiec 2019 r.

1. Informacje ogólne

- Zamawiający przeznacza na wykonanie robót budowlano-instalacyjnych „zaprojektuj i wybuduj” okres 150 dni kalendarzowych od dnia zawarcia umowy,
- Lokalizacja robót w obiekcie: 3. piętro budynku Centrum Biologii Medycznej przy ul. Rokietnickiej 8 w Poznaniu,
- Wszelkie roboty ulegające zakryciu muszą być z wyprzedzeniem zgłoszone i odebrane przez Inspektora nadzoru właściwej branży przed zakryciem. Niezachowanie powyższego może skutkować nakazem dokonania odkrycia zakrytych robót lub instalacji na koszt Wykonawcy,
- Warunkiem ostatecznego odbioru robót jest wykonanie przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej,
- Wzór i ilość dokumentacji powykonawczej należy dostarczyć zgodnie z załącznikiem do SIWZ i umowy.
- Przekazanie pomieszczeń do remontu oraz odbioru nastąpią protokolarnie, w obecności przedstawiciela Wykonawcy, inspektora nadzoru oraz przedstawiciela Użytkownika,
- Obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie wejścia/wyjścia z pomieszczeń w sposób zapobiegający przedostawaniu się jakichkolwiek pyłów/gruzu/zanieczyszczeń/materiałów budowlanych poza obszar pomieszczeń,
- Wykonawca zobowiązany jest zgłosić inspektorowi nadzoru i użytkownikowi zauważone podczas przekazania pomieszczeń usterki i uszkodzenia i żądać wpisania ich do protokołu,
- Wszelkie zauważone podczas prac remontowych i po ich zakończeniu usterki i uszkodzenia, co do których będzie zachodziło podejrzenie powstania w wyniku działalności Wykonawcy, a nie wpisane wcześniej do protokołu przekazania pomieszczeń, Wykonawca będzie zobowiązany naprawić na swój koszt,
- Pracownicy Wykonawcy zobowiązani są do przebywania jedynie w pomieszczeniach, których wcześniej nastąpiło protokolarne przekazanie, dostęp do pozostałych pomieszczeń tylko za zgodą Użytkownika na podstawie osobnych uzgodnień,
- Ze względu na prace prowadzone w czynnym obiekcie administracji publicznej, należy bezwzględnie przestrzegać wszelkich przepisów sanitarnych i BHP, a wszelkie nieczystości powstałe poza remontowanymi pomieszczeniami muszą być natychmiast usuwane,
- **UWAGA: Ze względu na termin robót przypadający na okres roku akademickiego, zachodzi konieczność uzgadniania na bieżąco przez Wykonawcę harmonogramu prac z Użytkownikami pomieszczeń znajdujących się w zasięgu oddziaływania robót. Równocześnie, wszelkie prace powodujące hałas lub drgania (np. rozbiórki, wiercenie) należy wykonywać wyłącznie w dni weekendowe, tj. soboty i niedziele,**
- Należy ściśle przestrzegać trasy transportu materiałów budowlanych oraz śmieci i gruzu, wyznaczonej przez Zamawiającego,
- Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo weryfikować czy realizacja prac nie będzie wpływać negatywnie na prowadzone w przyległych pomieszczeniach zajęcia i badania, a w razie konieczności dopasować harmonogram i godziny pracy do oczekiwań Użytkowników przyległych pomieszczeń,
- Wykonawca zobowiązany jest stosować materiały, do których producent posiada odpowiednie dokumenty wymagane na podstawie Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym,
- Wyposażenie meblowe stanowi przedmiot zamówienia,

2. Spis rysunków:

- Rys. 1. Roboty rozbiórkowe,
- Rys. 2. Roboty budowlane
- Rys. 3. Rzut sufitów
- Rys. 4. Instalacja elektryczna, siła, LAN, AV
- Rys. 5. Instalacja elektryczna oświetlenie
- Rys. 6. Instalacja C.O.
- Rys. 7. Wytyczne dla instalacji wentylacyjnej
- Rys. 8. Wytyczne dla instalacji C.T.
- Rys. 9. Wytyczne dla instalacji W.L.
- Rys. 10. Wytyczne dla instalacji wod.-kan.

3. Zakres prac projektowych:

Zamawiający nie wymaga od Wykonawcy projektu obejmującego wszystkie branże. Część robót nie wymaga dokumentacji projektowej i należy ją wykonać zgodnie z opisem zawartym w rozdziale 4 i załączonymi rysunkami. Zakres dokumentacji projektowej opisano w niniejszym rozdziale poniżej.

3.1. Kwestie formalne

- projekt powinien składać się z części opisowej i rysunkowej,
- projekt powinien mieć charakter projektu wykonawczego i zawierać wszystkie niezbędne i optymalne rozwiązania użytkowe, instalacyjne i materiałowe,
- projekt musi być podpisany przez projektantów odpowiedniej specjalności, posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności i zawierać oświadczenie wszystkich projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i normami,
- do projektu należy dołączyć kopie dokumentów potwierdzających posiadanie przez projektantów odpowiednich uprawnień oraz przynależność do właściwej izby samorządu zawodowego,
- jeżeli właściwy inspektor nadzoru nie wskaże inaczej, Wykonawca upoważniony jest do prowadzenia robót budowlano-instalacyjnych w zakresie objętym pracami projektowymi dopiero po uzyskaniu akceptacji przez Zamawiającego przedłożonego kompleksowego (wszystkich wskazanych przez Zamawiającego branż) projektu wykonawczego. Niezachowanie powyższego może skutkować nakazem rozbiórki.

3.2. Zakres projektu – branża konstrukcyjno-budowlana

- zakres obejmujący projekt podkonstrukcji pod urządzenia wentylacyjne oraz weryfikację nośności stropów pod ten urządzenie,

3.3. Zakres projektu – branża sanitarna

W zakresie branży sanitarnej należy przewidzieć wykonanie projektu wykonawczego dla instalacji C.O. grzejnikowej, wod-kan dla toalet oraz wentylacji mechanicznej wraz z ciepłem technologicznym i wodą lodową. Projekty muszą być skoordynowane z branżą budowlaną i elektryczną.

3.3.1. Instalacja C.O.

W obszarze podlegającym remontowi znajduje się instalacja z rur PEX/Al o średnicy 16x2,0 prowadzona w posadzce, zasilająca jeden grzejnik płytowy CV22-600/1200. Główna instalacja C.O. z rur PEX/Al. o średnicy 32x3,0 zasilająca tę część piętra prowadzona jest również w posadzce na korytarzu głównym, na wprost istniejących drzwi do remontowanego obszaru, zgodnie z rysunkiem nr 6.

W zakresie projektu wykonawczego należy zaprojektować instalację ogrzewczą dla zapewnienia komfortu cieplnego dla trzech sal wykładowych oraz toalet w standardzie istniejącej instalacji (rodzaj materiałów, rurociągi, grzejniki, armatura), poprzez włączenie w istniejącą instalację zgodnie z rysunkiem nr 6, określającym „miejsce wpięcia nowej instalacji C.O.” Miejsce prowadzenia nowej instalacji przyjąć zgodnie z wytycznymi zawartymi w części rysunkowej w pasie 30cm od ścian zewnętrznych

Dla zimy projektową temperaturę zewnętrzną i średnią roczną temperaturę zewnętrzną dla II strefy klimatycznej przyjąć zgodnie z załącznikiem krajowym NB1 do normy PN-EN-12831:

ZIMA

- | | |
|---|--|
| - zima | II Strefa Klimatyczna |
| - projektowa temperatura zewnętrzna | $\theta_e = -18^{\circ}\text{C}$ |
| - średnia roczna temperatura zewnętrzna | $\theta_{m,e} = 7,9^{\circ}\text{C}$. |

Projektowe temperatury wewnętrzne dla zimy przyjąć zgodnie z załącznikiem krajowym NB2 do normy PN-EN-12831.

- toalety - 24°C
- sale wykładowe – 20°C

3.3.2. Instalacja wentylacyjna.

3.2.2.1. Dane ogólne

W zakresie projektu wykonawczego dla remontowanego obszaru należy zaprojektować wentylację nawiewno-wywiewną mechaniczną poprzez zastosowanie centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej, z toalet wywiewną mechaniczną z zastosowaniem wentylatora wyciągowego. Projektowana instalacja wentylacyjna będzie miała na celu dostarczenie wymaganej ilości powietrza świeżego przy jednoczesnym usuwaniu powietrza zanieczyszczonego.

Parametry powietrza zewnętrznego przyjąć zgodnie z Polską Normą PN-82/B-02430, „Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego:

ZIMA

- temperatura obliczeniowa $t_z = -18^{\circ}\text{C}$
- wilgotność względna $j = 100\%$

LATO

- temperatura obliczeniowa $t_z = 32^{\circ}\text{C}$
- wilgotność względna $j = 45\%$

Dla sal wykładowych przyjąć następującą ilość osób:

- Sala seminaryjna 1 – 31 osób
- Sala seminaryjna 2 – 31 osób
- Sala seminaryjna 3 – 41 osób

3.2.2.2. Zasada pracy centrali wentylacyjnej:

- dla zimy – dostarczenie do pomieszczeń wymaganej ilości powietrza świeżego, maksymalną ilość powietrza świeżego równą ilości powietrza na potrzeby higieniczne. Powietrze zewnętrzne, po przejściu przez wymienniki ciepła w centrali wentylacyjnej, będzie dogrzewane poprzez nagrzewnice wodną centrali wentylacyjnej (instalacja c.t.) do docelowej temperatury nawiewu. Utrzymanie wymaganej temperatury w pomieszczeniach zapewnia instalacja c.o.

- dla lata – powietrze zewnętrzne w okresie lata będzie schładzane za pomocą chłodziwy wodnej w celu schłodzenia nawiewanego powietrza i częściowego odebrania zysków ciepła w pomieszczeniach. Zakłada się maksymalną ilość powietrza świeżego równą ilości powietrza higienicznego, nawiewanego do pomieszczeń.

3.2.2.3. Wytyczne dla centrali wentylacyjnej:

- sterowanie siłownikami przepustnic powietrza,
- pomiar różnicy ciśnień na filtrach i sygnalizacja przekroczenia max dopuszczalnej straty,
- sterowanie obrotami wymienników obrotowych,
- sterowanie przepustnicami komór mieszania,
- kontrola pracy wentylatorów,
- płynne sterowanie obrotami silników wentylatorów w granicach częstotliwości nie przekraczającej 60Hz,
- zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe nagrzewnic,
- sterowanie siłownikami zaworów na rurociągach doprowadzających ciepło,
- sterowanie siłownikami zaworów na rurociągach doprowadzających chłód,
- centrala wentylacyjna wyposażona będzie w układ recyrkulacji celem pracy nocnej z minimalną ilością powietrza świeżego. Udział powietrza świeżego w czasie pracy nocnej wynosi 15%,
- W przypadku wystąpienia pożaru wyłączanie centrali wentylacyjnej oraz wentylatora wyciągowego w strefie pożarowej, w których wystąpił pożar oraz te, których kanały prowadzone są przez strefę w której wystąpił pożar, w których na granicy stref zastosowano klapy ppoż.

Regulatory central będą umieszczone w szafach zlokalizowanych w szafce zasilająco sterującej zlokalizowanej przy centrali. Sterowniki muszą być wyposażone w 3 poziomy zabezpieczeń obsługowych (użytkownik, obsługa, serwis) – możliwości regulacyjne dla poszczególnych poziomów Wykonawca ustali z Inwestorem na etapie dostawy i montażu sterowników. Należy zaprojektować sterowniki swobodnie programowalne wg standardu, który Inwestor posiada w budynku przy innych centralach wentylacyjnych.

- centrala będzie dostarczona z własną automatyką, umożliwiającą podłączenie do systemu BMS poprzez kartę komunikacji ModBus IP.
- nawiew powietrza do pomieszczeń poprzez filtry minimum EU-4.
- centrala powinna być posadowiona na konstrukcji stalowej kotwionej do stropu w pomieszczeniu nr 4002, będącym przyległym do obszaru remontu (pomieszczenie nr 4005), ale znajdującym się w innej strefie pożarowej.
- przewód świeżego powietrza do centrali podłączyć do istniejącej czerpni elewacyjnej poprzez istniejącą komorę kurzową wg lokalizacji na rysunku nr 7.
- wyrzut powietrza brudnego z centrali poprzez projektowane wyrzutnie dachowe,

3.2.2.4. Wytyczne dla instalacji wentylacyjnej:

- rozprawienie instalacji należy przewidzieć w przestrzeni ponad sufitem podwieszonym,
- kanały wentylacyjne projektować w klasie szczelności B o przekroju prostokątny i okrągłym z blachy ocynkowanej,
- przewody prostokątne łączyć poprzez kołnierz, pomiędzy kołnierzami stosować taśmę uszczelniającą,
- przewody okrągłe łączyć za pomocą połączeń wtykowych (mufa, nypel),
- połączenia elementów nawiewnych i wyciągowych poprzez przewody elastyczne w izolacji o długości max. 1,5m,
- podwieszenie kanałów poprzez systemowe zawiesia z przekładką z gumy,

- nawiew i wywiew do pomieszczeń następować będzie, za pomocą nawiewników anemostatycznych ze skrzynką rozprężną oraz zawory wentylacyjne w toalecie,
- lokalizację elementów montowanych na suficie podwieszanym skoordynować z branżą elektryczną,
- izolowanie przewodów wentylacyjnych zgodnie z wymaganiami zawartymi w Załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 i aktualizacją z dnia 6.11.2008. (Dz.U. Nr 201 poz.1238).
- każdy nawiewnik i wywiewnik wyposażony będzie w przepustnicę.
- na przejściach kanałów wentylacyjnych przez ściany oddzielenia pożarowego przewidziano kłapy p.poż. o odporności równej odporności ogniowej ściany. Kłapy wyposażone w wyzwalacz topikowy oraz siłownik 24V,
- dla wyciągów z toalet zaprojektować wentylator wyciągowy kanałowy, praca wentylatora uzależniona od pracy centrali,
- dopuszczalny poziom dźwięku A hałasu przenikającego do pomieszczenia od wszystkich źródeł hałasu łącznie nie może przekraczać dopuszczalnych wartości jak dla sal wykładowych, tj.: $L_{Aeq} = 40$ dB.
- w celu uzyskania wymaganych parametrów akustycznych projektować tłumiki hałasu,
- kanały nawiewne i wyciągowe wewnątrz budynku izolować wełną w płaszczu aluminiowym o grubości 40mm.
- na wykonanej instalacji przewidzieć znakowanie instalacji, informujące o linii wentylacyjnej i kierunku przepływu powietrza,
- pomiędzy zmontowanymi kanałami stosować połączenia wyrównawcze w celu zachowania ciągłości potencjału,
- rozdział powietrza w poszczególnych pomieszczeniach realizować wg projektowanego bilansu powietrza

3.2.2.5. Wytyczne dla instalacji zasilającej nagrzewnicę i chłodnicę w centrali wentylacyjnej.

- instalacja zasilająca nagrzewnicę pracuje na parametrach wody $t_z/t_p=80/60^{\circ}\text{C}$,
- instalacja zasilająca chłodnicę pracuje na parametrach wody $t_z/t_p=7/12^{\circ}\text{C}$,
- instalację wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN 74219,
- włączenie w istniejącą instalację należy wykonać wg wskazań na rysunku nr: 8 i 9.
- należy wykonać schemat połączeń modułów pompowo-regulacyjnych do nagrzewnicy i chłodnicy wraz z zestawieniem dobranych elementów.
- rurociągi izolować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. Rurociągi CT wełną mineralną w otulinie płaszcza aluminiowego, rurociągi WL otulinami kauczukowymi łączonymi poprzez klejenie łącznie z armaturą i zawieszami,
- rurociągi podwiesić za pomocą systemowych zawiesi instalacyjnych z przekładką gumową,
- wszystkie połączenia z armaturą i urządzeniami wykonać jako rozłączne (śrubunki kołnierze).
- w najniższych punktach instalacji stosować zawory spustowe z korkiem, w najwyższych punktach stosować odpowietrzniki automatyczne z zaworami kulowymi.
- przy przejściach instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego stosować systemowe uszczelnienia p.poż. o klasie odporności ogniowej przegrody,
- na wykonanej instalacji należy przewidzieć oznakowanie, informujące o rodzaju instalacji i kierunku przepływu medium.

3.3.3. Instalacja wod-kan.

3.3.3.1. Dane ogólne

W remontowanym obszarze powstanie toaleta, składająca się z przedсионka, w którym zlokalizowane będą dwie umywalki i dwie kabiny z muszlami wc.

W zakresie projektu będzie doprowadzenie instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej oraz kanalizacji sanitarnej wraz z odpowietrzeniem do przyborów sanitarnych.

Ze względu na brak instalacji wod-kan w remontowanym obszarze należy je doprojektować poprzez wpięcie do istniejącej instalacji na niższym piętrze wg wytycznych w części rysunkowej (rysunek nr: 10)

3.3.3.2. Wytyczne dla instalacji:

- instalacje wodne rozprowadzające nad sufitami projektować z polipropylenu z wkładką aluminiową, łączonych przez zgrzewanie w izolacji z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym.
- przewody rozprowadzające w miarę możliwości prowadzić w przestrzeniach ogólnodostępnych nad sufitem podwieszanym oraz w zabudowach ściennych,
- rury montować do ścian i sufitów za pomocą tyłkowych zawiesi,
- przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy izolować termicznie, wody zimnej antyroszeniowo a kanalizacji akustycznie,
- grubość izolacji termicznej rur powinna być zgodna z tabelą 1.5 załącznika nr 2 rozporządzenia „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. 2008 Nr 201 poz. 1238),
- bezpośrednio przed podejściem do pomieszczenia toalety przewidzieć zawory odcinające oraz termostatyczne zawory cyrkulacyjne na instalacjach wodnych,
- w celach serwisowych montować otwieralne rewizje dla armatury umieszczonej w zabudowach,
- należy przewidzieć próby szczelności,
- do montażu umywalk przewidzieć wzmocnienie w ścianach lub zastosować stelaże,
- jako armaturę stosować baterie jednouchwytowe mieszaczowe,
- umywalki o szerokości 50cm z półnogą, muszle wc montować na stelażu,
- na wykonanej instalacji należy przewidzieć oznakowanie, informujące o rodzaju instalacji i kierunku przepływu medium.

3.4. Zakres projektu – branża elektryczna:

Roboty elektryczne silno- i słaboprądowe należy wykonać w oparciu o wytyczne stanowiące podstawę do wykonania projektu wykonawczego w zakresie:

- siły
- oświetlenia
- sieć strukturalna
- SSP
- audio-video
- automatyka

Projekty należy uzgodnić z Zamawiającym oraz uzyskać akceptację. Zamawiający dopuszcza rozpoczęcie robót przed ostatecznym wydaniem projektów branżowych pod warunkiem szczegółowego omówienia na spotkaniu roboczym wszystkich proponowanych rozwiązań.

3.4.1. Instalacja siłowa i trasy kablowe.

Na potrzeby adaptowanego obszaru należy zaprojektować rozdzielnice napięcia gwarantowanego - gniazda komputerowe oraz ogólne przeznaczenia.

Rozdzielnicę napięcia gwarantowanego należy oznaczyć TG-A3 oraz zlokalizować w szachcie teletechnicznym na poziomie +3, Hall A12 (przy klatce schodowej). Zasilanie z istniejącej rozdzielnicy TG-A2 zlokalizowanej w szachcie teletechnicznym na poziomie +2, zgodnie ze schematem zasilania budynku. Wyposażenie przyjąć odpowiednio do zasilanych odbiorników, w standardzie zgodnym z rozdzielnicą TG-A2.

Rozdzielnicę napięć ogólnych należy oznaczyć TB XIII-3. Lokalizacja na poziomie +3, w komunikacji C43 przy rozdzielni TB XIII. Zasilanie z istniejącej rozdzielni TB XIII. W przypadku braku mocy lub miejsca na rozbudowę, należy przyjąć możliwość przebudowy rozdzielni TB XIII-2 z dostosowaniem do nowych odbiorów lub w ostateczności nową linię zasilającą z rozdzielnicy głównej RG”A”. Rozdzielnica napięć ogólnych zasilająca będzie wszystkie odbiory w tym zasilanie odrębnej rozdzielni automatyki centrali wentylacyjnej, nagrzewnic kanałowych, wentylatorów wyciągowych itd. z wyłączeniem komputerowych.

W opracowaniu projektowym wymagany jest bilans mocy.

W rozdzielnicach należy przyjąć min 30% rezerwy. Wszystkie odpływy wyprowadzone na listwę przyłączeniową. Rozdzielnica metalowa, zamykana na klucz. Standard wyposażenia zgodny z istniejącym.

Gniazda 230V oraz wszystkie inne odbiory, w tym również puszkę rozgałęźną oznaczyć w systemie adresowym. Standard gniazd zgodny z istniejącym. Rozmieszczenie wg rzutu Instalacja siły. Podział na obwody wg pomieszczeń. Puszka podłogowa w Salce seminarnej 3 metalowa.

W zakres wchodzi rozbudowa tras kablowych z podziałem na silno- i słaboprądowe. Należy przyjąć, że trasa wymagana jest od rozdzielni z uwzględnieniem istniejących odcinków, aż do końca projektowanego korytarza. Na potrzeby automatyki zaprojektować trasy kablowe wg potrzeb. Trasy wykonać w standardzie istniejących rozwiązań. W celu uniknięcia kolizji, projekt musi być skoordynowany z elementami istniejącymi oraz projektowanymi dotyczącymi wszystkich branż.

Okablowanie należy prowadzić w trasach kablowych, a poza trasą w rurach osłonowych sztywnych oraz karbowanych giętkich w ścianach G-K i przestrzeni międzysufitowej. Minimalna wytrzymałość rur karbowanych 320N. Istniejące okablowanie można wykorzystać, a pozostałe zbędne usunąć.

Wszystkie przejścia przez strefy pożarowe należy zabezpieczyć odpowiednio do klasy przegród.

3.4.2. Instalacja oświetleniowa.

Instalację oświetleniową należy wykonać w oparciu Rys. Oświetlenie. Rysunek stanowi propozycję rozmieszczenia opraw i wskazuje wstępnie typ. Oprawy w technologii LED, temperatura barwowa 4000K. Ostateczny dobór należy wykonać po wykonaniu obliczeń. Przyjąć wymagane średnie natężenie zgodnie z normą, odpowiednio do typu pomieszczenia. Wyniki i symulacje załączyć do projektu.

Sterowanie lokalne, łącznikami lub czujki ruchu, podział na sekcje wg rys. Oświetlenie. Okablowanie oświetleniowe należy prowadzić na trasach kablowych, na stropie lub ścianach w rurkach elektroinstalacyjnych sztywnych i giętkich. Podejścia przewodów do opraw i osprzętu w rurkach giętkich. Oprawy oświetleniowe należy niezależnie podwiesić lub wzmocnić konstrukcję sufitów podwieszanych.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne w technologii LED, 1h, z autotestem, „na jasno”. Propozycję rozmieszczenia przedstawiono na rys. Oświetlenie. Ostateczny dobór po wykonaniu obliczeń, zgodnie z obowiązującą normą. Dobór piktogramów wg schematu ewakuacji budynku.

Istniejące okablowanie oświetleniowe po wcześniejszej aranżacji należy zlikwidować.

3.4.3. Instalacja strukturalna.

Z głównego punktu dystrybucyjnego GPD A należy zaprojektować i wykonać okablowanie ułożone w istniejących trasach poziomych i pionowych, a w przypadku braku tras należy je doprojektować. GPD A posiada rezerwę miejsca, należy wbudować patchpanel 24-portowy kat. 6A. Okablowanie , gniazda kat. 6A. Gniazda LAN należy łączyć w zestawy z gniazdami silnoprądowymi, zgodnie z lokalizacją na rzutach. W każdej z sal należy wykonać gniazda dla punktów dostępowych WiFi. Punkty dostępowe w dostawie Zamawiającego.

3.4.4. Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożaru.

Budynek objęty jest całkowitą ochroną Systemu Sygnalizacji Pożaru. W adaptowanym obszarze należy wykonać czujki dla każdego pomieszczenia w dwóch warstwach. Wpięcie w istniejącą pętlę. Elementy systemu wentylacji takie jak klapy, centralę należy włączyć poprzez moduły wejść/wyjść do istniejącej infrastruktury. W alarmie II stopnia wszystkie wentylatory oraz centrala muszą zostać zatrzymane. Wyłączenie pożarowe centrali wykonać poprzez dedykowane wejście ppoż w automatyce centrali. Klapy ppoż należy przyjąć o parametrach technicznych zgodnych z istniejącymi. Zasilanie i sterowanie klap zaprojektować poprzez rozbudowę istniejącej rozdzielniczy RNO-III-A zlokalizowanej w szachcie teletechnicznym na poziomie +3 przy pom. Hall A12.

Zachować adresowanie elementów zgodnie ze standardem w budynku. Do wszystkich czujek musi być zapewniony dostęp serwisowy.

Projektowanie musi uwzględniać istniejący scenariusz pożarowy.

3.4.5. Instalacja AV.

W każdej Sali należy wykonać podstawowy system zbudowany z:

- projektor (dostawa Zamawiającego)
- uchwyt projektora
- głośniki (4szt./salę)
- wzmacniacz
- skaler

Wzmacniacz i skaler należy podwiesić pod katedrą. Okablowanie zasilająco-sterujące należy wyprowadzić do uchylnego mediaportu, wbudowanego w blat. Ekran stanowić będzie ściana projekcyjna, którą należy pomalować farbą umożliwiającą poprawne wyświetlanie obrazu.

Minimalne parametry techniczne sprzętu:

Lp.	Pozycja	Parametry techniczne AV
1	Uchwyt sufitowy projektora, uniwersalny regulowany	Montaż uchwyty : sufitowy. Udźwig: do 10 kg Regulacja wysokości : tak. Regulacja kąta nachylenia: tak.

2	Głośniki ściene	<p>Poza standardowymi systemami podwieszenia opcjonalnie nowy uchwyt X-Mount™, konstrukcja obudowy wykonana z solidnego ABS-u, uchwyty aluminiowe.</p> <p>Moc: 50 W / 20 V.</p> <p>Przetwornik wysokich częstotliwości: 0,75".</p> <p>Przetwornik niskich częstotliwości: 4".</p> <p>Pokrycie pionowe: 120 stopni.</p> <p>Poziom ciśnienia akustycznego (SPL): 87 dB.</p> <p>Pasma przenoszenia: 68 - 20000 Hz.</p> <p>Siatka ochronna: malowane proszkowo aluminium.</p> <p>Wymiary: 261 × 161 × 163 mm.</p> <p>Waga 2,8 kg.</p> <p>Kolor: czarny.</p> <p>Impedancja: 8 omów</p>
3	Wzmacniacz	<p>Wzmacniacz-mikser może wysterować 8-omowe zestawy, 4 wejścia mikrofonowe z wbudowanymi filtrami dla sygnału mowy, 4 wejścia liniowe oraz jedno wejście dla pilnych komunikatów / wejście telefoniczne. Wejście mikrofonowe 1 jest w założeniu głównym wejściem mikrofonowym. Gniazdo jack na froncie lub też przez gniazdo XLR3, DIN5 bądź Euroblock z tyłu.</p> <p>Moc: 125W.</p> <p>Strefy: 1.</p> <p>Wejścia: 4 mikrofonowe, 4 liniowe oraz jedno wejście dla pilnych komunikatów / wejście telefoniczne.</p> <p>Wyjścia: 50V/70V/100V/8 Ohm.</p> <p>Pasma przenoszenia: 40Hz-22kHz(±3dB).</p> <p>Stosunek S/N: >95dB.</p> <p>Zasilanie: 230/115V AC lub 24V DC.</p> <p>Wymiary: 88x483x230.</p>
4	Skaler	<p>HDS-B51PS automatyczny, wieloformatowy, skalujący przełącznik z wejściami: 4x HDMI, 1x VGA, 1x analogowe audio stereo i wyjściami: 1x HDMI, 1x analogowe audio stereo, posiadający funkcję wyodrębnienia sygnału audio. Posiada także port RS-232 oraz port USB do zdalnego zarządzania.</p> <p>Zgodność z HDMI2.0/1.4b, HDCP2.2/1.4.</p> <p>Wejścia: 4 x HDMI, 1 x VGA (YPbPr, CVBS).</p> <p>Rozdzielczości wejściowe do 4K UHD 4:4:4 @50/60.</p> <p>Rozdzielczości wyjściowe do 4K UHD 4:4:4 @50/60.</p> <p>Dwa tryby przełączania: automatyczny lub manualny.</p> <p>Zarządzanie EDID.</p> <p>Możliwość wyboru HDCP 1.4 a 2.0.</p> <p>Audio PCM 2CH.</p> <p>Zarządzenie poprzez przedni panel, pilot IR lub RS-232.</p> <p>Aktualizację poprzez USB.</p>

3.4.6. Automatyka.

W zakres wchodzi projekt oraz wykonanie instalacji automatyki wg wytycznych branży sanitarnej. Rozdzielnicę automatyki należy zlokalizować w pomieszczeniu wentylatorowni (Pom. tech. A02). Standard musi być zgodny obecną instalacją.

3.4.7. Pozostałe uwagi.

Wykonać ekwipotencjalizację metalowych elementów budowlanych i instalacyjnych. Szynę wyrównania potencjałów należy podłączyć do istniejącej w budynku instalacji. W tym celu należy wykorzystać taśmę FeZn 30x4, zlokalizowaną w pomieszczeniu wentylatorowni (Pom. tech. A02).

Zamawiający wymaga złożenia kart materiałowych do akceptacji na:

- rozdzielnica wraz ze schematem warsztatowym
- oprawy oświetleniowe
- osprzęt elektryczny
- sprzęt audio-video

Projektant zobowiązany jest zweryfikować nowoprojektowane elementy instalacji sanitarnej na dachu, pod kątem ochrony odgromowej. Jeśli obecna instalacja nie zapewni dostatecznej ochrony, należy zaprojektować i wykonać dodatkowe zwody/iglice.

Wbudowanie w/w materiałów bez akceptacji zamawiającego jest wyłącznie na koszt i ryzyko wykonawcy.

4. Zakres robót budowlanych:

4.1. Roboty rozbiórkowe

- nacięcie i rozebranie posadzki z wykładziny PCW wraz z oczyszczeniem i wyrównaniem podłoża w następujących fragmentach pomieszczenia:
 - w miejscu projektowanych toalet,
 - pasek szerokości 30cm wzdłuż ściany okiennej w miejscu projektowanej instalacji podposadzkowej c.o.,
 - cokolik wys. 10cm po obwodzie pomieszczenia i wokół słupa (zgodnie z załączonym na rys. 1 detalem),
- rozbiórka, na fragmencie korytarza o pow. ok. 18,0m², w miejscu wskazanym na rys. 1, podłogi z płytek ceramicznych 30x60cm wraz z podłożem składającym się z: podbetonu gr. 5,0cm, folii polietylenowej i izolacji akustycznej ze styropianu gr. 4,0cm (styropian wykorzystać do ponownego ułożenia),
- demontaż drzwi stalowych EI prowadzących do pomieszczenia,
- rozbiórka fragmentu ściany wejściowej do pomieszczenia (północnej) z betonu komórkowego gr. 24cm w miejscu projektowanej lokalizacji drzwi stalowych EI,
- rozbiórka podkładu betonowego gr.5,0cm w miejscu projektowanych toalet oraz w miejscu istniejących drzwi stalowych EI,
- rozbiórka izolacji akustycznej z płyt styropianowych gr. 4,0cm wraz z folią polietylenową w miejscu projektowanych toalet oraz w miejscu istniejących drzwi stalowych EI,
- rozbiórka nadproża nad istniejącymi drzwiami stalowymi EI,
- wyniesienie, wywóz i utylizacja wszystkich materiałów pochodzących z rozbiórki.

4.2. Roboty montażowe

4.2.1. Podłogi i posadzki

4.2.1.1. Toalety

- izolacja akustyczna z płyt styropianowych gr. 2cm na powierzchni przewidzianej pod pomieszczenia sanitarne,
- izolacja z folii polietylenowej na powierzchni przewidzianej pod pomieszczenia sanitarne; folię układać z zakładem min. 20cm,

- podkład betonowy gr.5,0cm pod posadzkę z betonu min. C8/10 na powierzchni przewidzianej pod pomieszczenia sanitarne; w podkładzie należy ułożyć zbrojenie z siatki zgrzewanej o oczkach max. 15x15cm i średnicy prętów min. 2,0mm z zakładami min. 15cm lub alternatywnie zbrojenie rozproszone w ilości odpowiadającej ww. parametrom,
- uszczelnienie całej powierzchni podłogi w pomieszczeniach sanitarnych przy pomocy mikrozaprawy uszczelniającej na bazie cementu wraz z wykonaniem uszczelniającego cokolika o wys. 15cm przy równoczesnym zastosowaniu taśm uszczelniających we na styku podłoga-ściana,
- posadzki z płytek podłogowych o następujących parametrach:
 - płytki w gat. 1, współczynnik antypoślizgowości min. R10,
 - płytki w kolorystyce i deseniu zbliżonym do poniższego:



- listwy podłogowe progowe na wejściu do każdej z toalet,

4.2.1.2. Salki seminaryjne oraz korytarz wewnętrzny

- uzupełnienie podkładu betonowego w miejscach prowadzenia instalacji sanitarnych,
- wylewka samopoziomująca pod wykładzinę PCW, w miejscach uprzednio usuniętej wykładziny, wraz z gruntowaniem oraz z późniejszym szlifowaniem w salkach dydaktycznych i korytarzu,
- wykładzina PCW, w miejscach uprzednio usuniętej wykładziny, wraz z gruntowaniem, o następujących parametrach:
 - wykładzina obiektowa o grubości min. 2mm z warstwą ochronną PUR,
 - klasyfikacja użytkowa 34,
 - klasa ścieralności min. P,
 - antypoślizgowość min. R9,
 - kolorystyka do ustalenia z Użytkownikiem przed rozpoczęciem robót budowlanych,
 - spawanie złączy wykładziny sznurem PCW na gorąco,
- podklejenie wykładziny w poziomie na długości wyciętego cokołu,
- wzdłuż wszystkich ścian listwy ściennie przypodłogowe o następujących parametrach:
 - listwa MDF lakierowana, w kolorze białym,
 - przekrój prostokątny, fazowany na górnej krawędzi,
 - wysokość min. 10,0cm, grubość min. 1,0cm,
- listwy podłogowe progowe na wejściu do pomieszczenia,

4.2.1.3. Korytarz przed pomieszczeniem

- izolacja akustyczna z płyt styropianowych gr. 4cm (z demontażu) na powierzchni, na której płytki zostało uprzednio usunięte,
- izolacja z folii polietylenowej na powierzchni jw.; folię układać z zakładem min. 20cm,
- podkład betonowy gr.5,0cm pod posadzkę z betonu min. C8/10 na powierzchni jw.; w podkładzie należy ułożyć zbrojenie z siatki zgrzewanej o oczkach max. 15x15cm i

- średnicy prętów min. 2,0mm z zakładami min. 15cm lub alternatywnie zbrojenie rozproszone w ilości odpowiadającej ww. parametrom,
- posadzki z płytek podłogowych 30x60cm na powierzchni jw.; płytki należy dopasować wymiarem i kolorystyką do płytek istniejących (jak na załączonej fot.); dopuszcza się wykorzystanie płytek wcześniej zdemontowanych, po uprzednim ich oczyszczeniu z warstwy kleju, pod warunkiem braku uszkodzeń nawierzchni,

4.2.2. Ściany

4.2.2.1. Toalety

- ścianki gipsowo-kartonowe na pełnej wysokości pomieszczenia (wysokość od posadzki do stropodachu) o następujących parametrach:
 - ściany w oparciu o system jednego producenta,
 - ściana o łącznej gr. 125mm,
 - izolacyjność akustyczna ściany min. 50dB,
 - wewnątrz każdego rusztu (na pełnej wysokości) izolacja akustyczna z wełny mineralnej o grubości zależnej od systemu,
 - zewnętrzną powierzchnię z każdej strony stanowi płyta GKBI 12,5mm (ilość warstw zależna od systemu),
 - wzdłuż ściany (na podłodze i stropie pod profilami) ułożyć taśmę uszczelniającą do izolacji akustycznej),
 - łączenia płyt jednej ściany pokryć taśmą zbrojącą i gipsem szpachlowym, łączenia pomiędzy różnymi ścianami pokryć akrylem,
 - w miejscu projektowanych stelaży dla misek ustępowych, ruszt odsunąć od ściany i obudować jednostronnie,
 - w miejscu projektowanych umywalek, ściankę wzmocnić za pomocą płyty OSB,
- okładzina ścian z płytek do wysokości sufitu podwieszanego, o następujących parametrach:
 - płytki w gat. 1,
 - płytki w kolorystyce i deseni jak dla płytek podłogowych:

4.2.2.2. Salki seminaryjne oraz korytarz wewnętrzny

- ścianki gipsowo-kartonowe na pełnej wysokości pomieszczenia (wysokość od posadzki do stropodachu) o następujących parametrach:
 - ściany w oparciu o system jednego producenta,
 - ściana o łącznej gr. 125mm,
 - izolacyjność akustyczna ściany min. 50dB,
 - wewnątrz każdego rusztu (na pełnej wysokości) izolacja akustyczna z wełny mineralnej o grubości zależnej od systemu,
 - zewnętrzną powierzchnię z każdej strony stanowi płyta GK 12,5mm (ilość warstw zależna od systemu),
 - wzdłuż ściany (na podłodze i stropie pod profilami) ułożyć taśmę uszczelniającą do izolacji akustycznej),
 - łączenia płyt jednej ściany pokryć taśmą zbrojącą i gipsem szpachlowym, łączenia pomiędzy różnymi ścianami pokryć akrylem,
- szpachlowanie ścian w postaci podwójnej warstwy gładzi gipsowej do wysokości projektowanych sufitów podwieszanych
- gruntowanie i malowanie ścian farbami lateksowymi w kolorze białym,

4.2.2.3. Korytarz przed pomieszczeniem

- zamurowanie otworu drzwiowego za pomocą bloczków z betonu komórkowego z przewiązaniem ze ścianą istniejącą za pomocą strzępii lub prętów wklejonych w co każdą spoinę z użyciem kotwy chemicznej,

- przesklepienie nowego otworu drzwiowego poprzez przesklepienie za pomocą nadproża prefabrykowanego o podwyższonej klasie odporności ogniowej (R90) o wymiarach 18x24cm i długości 230cm (alternatywnie nadproże żelbetowe monolityczne z betonu C20/25 zbrojone stalą A-IIIIN górą i dołem po 3 ϕ 12, strzemiona dwucięte ϕ 6 co 15cm),
- otynkowanie obustronne (również wewnątrz pomieszczenia) fragmentu zamurowanej ściany tynkiem gipsowym o grubości jak tynk istniejący,
- szpachlowanie fragmentu zamurowanej ściany w postaci podwójnej warstwy gładzi gipsowej,
- gruntowanie i malowanie całej ściany pomiędzy korytarzem a pomieszczeniem do wysokości sufitu podwieszanego farbami lateksowymi w kolorze białym,
- uzupełnienie cokolika z płytek fragmentu cokolika uprzednio rozebranego,
- alternatywnie, dopuszcza się rozbiórkę fragmentu ściany jak na rys. 1 i wykonanie nowej ściany EI60 z płyty GK na ruszcie metalowym,

4.2.3. Sufity

4.2.3.1. Toalety, salki seminaryjne oraz korytarz wewnętrzny

- montaż po obwodzie pomieszczeń ramki z sufitu gipsowo-kartonowego o następujących parametrach:
 - sufit w oparciu o system jednego producenta,
 - powierzchnia z podwójnej płyty gipsowo-kartonowej 2x12,5mm GK (w przypadku toalet GKBI),
 - łączenia płyt jednej ściany pokryć taśmą zbrojącą i gipsem szpachlowym, łączenia pomiędzy sufitem a ścianami pokryć akrylem,
 - na wierzchu sufitu gk ułożyć warstwę izolacji akustycznej z wełny mineralnej o grubości 10cm,
- szpachlowanie sufitów gk w postaci podwójnej warstwy gładzi gipsowej,
- gruntowanie i malowanie sufitów gk farbami lateksowymi w kolorze białym,
- montaż na środku pomieszczeń kasetonowego sufitu modułowego o następujących parametrach:
 - sufit w oparciu o system jednego producenta,
 - konstrukcja sufitu z elementów T24 krzyżowo w rozstawie co 60cm,
 - płyty 60x60cm o gr. 15mm i prostej krawędzi, rdzeń płyty z wełny szklanej o wysokiej gęstości,
 - powierzchnia licowa płyt pokryta welonem szklanym w kolorze białym,
 - sufit o wartościach współczynnika pochłaniania dźwięku α_w i praktycznego współczynnika pochłaniania dźwięku α_p min. jak dla sufitu Ecophon Advantage A,

4.2.4. Stolarka

4.2.4.1. Toalety

- ościeżnice regulowane z płyty MDF w kolorze białym o szerokości w świetle 90cm, ościeżnice należy osadzić na płytkach,
- skrzydła drzwiowe o szerokości 90cm kolorze białym o następujących parametrach:
 - wypełnienie płytą wiórową otworowaną,
 - skrzydło wyposażone w klamkę i zamek (skrzydło do przedsionka toalety wyposażone w zamek z wkładką wpiętą do istniejącego w budynku systemu masterkey i kompletem trzech kluczy, skrzydła do kabin z wkładką wc kabinową),
 - u góry skrzydła samozamykacz,
 - u dołu skrzydeł do kabin podcięcie lub kratka wentylacyjna o powierzchni czynnej min. 220cm²,
 - stolarkę i okucia zastosować identyczne dla całej stolarki objętej zadaniem,

- przy każdych drzwiach odbojnik dwuelementowy z możliwością przykręcenia do powierzchni ściany lub przyklejenia,

4.2.4.2. Salki seminaryjne

- ościeżnice regulowane z płyty MDF w kolorze białym o szerokości w świetle 90cm,
- skrzydła drzwiowe o szerokości 90cm kolorze białym o następujących parametrach:
 - wypełnienie płytą wiórową pełną,
 - skrzydło wyposażone w klamkę i zamek z wkładką wpiętą do istniejącego w budynku systemu masterkey i kompletem trzech kluczy,
 - u góry skrzydła samozamykacz,
 - stolarkę i okucia zastosować identyczne dla całej stolarki objętej zadaniem,
- przy każdych drzwiach odbojnik dwuelementowy z możliwością przykręcenia do powierzchni ściany lub przyklejenia,
- wymiana klamek w oknach (łącznie 10szt.) na klamki z możliwością blokady otwierania (na kluczyk),
- na wnękach okiennych rolety elektryczne wewnętrzne o następujących parametrach:
 - montaż na ścianie w sposób zasłaniający całą wnękę okienną,
 - rolety materiałowe w pełni zaciemniające,
 - chowane w zamkniętej kasecie, wyposażone obustronnie w pionowe prowadnice o przekroju ceowym,
 - sterowanie za pomocą przycisku zlokalizowanego przy drzwiach do każdej z salek,
 - kolorystyka do uzgodnienia z Użytkownikiem przed rozpoczęciem robót budowlanych,

4.2.4.3. Korytarz przed pomieszczeniem

- montaż nowych drzwi aluminiowych EI30 w kolorze odpowiadającym kolorowi drzwi istniejących, w pełni przeszklonych (oba skrzydła), w sposób zapewniający szczelność ppoż., wraz z okuciami, samozamykaczami, zamkiem z wkładką wpiętą do istniejącego w budynku systemu masterkey (3 szt. kluczy), obróbką tynkarsko-szpachlarsko-malarską oraz uzupełnieniem cokolika, oba skrzydła drzwiowe należy wyposażyć w system otwierania antypanicznego, na szybach należy przykleić po dwa poziome paski ułatwiające identyfikację przeszklenia,

4.2.5. Wyposażenie

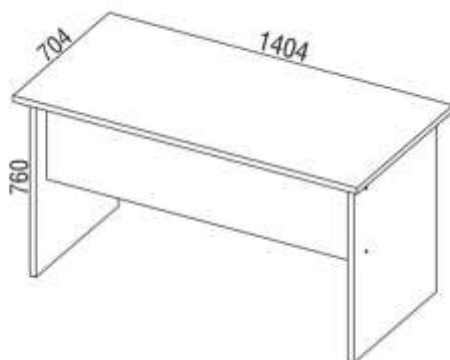
4.2.5.1. Toalety

- w każdej z kabin:
 - pojemnik na papier toaletowy z tworzywa ABS w kolorze białym, z okienkiem umożliwiającym kontrolę ilości papieru w pojemniku, pojemnik powinien mieścić papier o średnicy rolki min. 23cm,
 - wieszak na odzież podwójny chromowany,
- w przedsionku:
 - lustro o szerokości ok. 110cm i wysokości 60cm, wklejane pomiędzy płytki (licujące się z płytkami),
 - dwa dozowniki mydła w płynie z tworzywa ABS w kolorze białym, z okienkiem umożliwiającym kontrolę ilości mydła, o pojemności 700-900ml i wysokości 20-25cm, dozowniki zamykane na kluczyk,
 - elektryczna suszarka do rąk w kolorze białym o mocy znamionowej min. 1600W i prędkości powietrza min. 150km/h, włączana automatycznie, zasilana poprzez wyjmowaną wtyczkę,

4.2.5.2. Salki seminaryjne

- w każdej z salek seminaryjnych:

- krzesła typu ISO (ilość sztuk zgodnie z dokumentacją rysunkową), o następujących parametrach:
 - tapicerowane siedzisko i oparcie, o wymiarach: szerokość: $475\pm 25\text{mm}$, głębokość: $415\pm 25\text{mm}$,
 - metalowa rama, chromowa lub malowana proszkowo,
 - zintegrowany z krzesłem pulpit,
 - kolorystyka do ustalenia z Użytkownikiem przed rozpoczęciem robót budowlanych,
- biurko (po 1 szt. w każdym z pomieszczeń) o następujących parametrach:
 - biurko w systemie z konstrukcji płytowej o grubości płyt: 18mm – wypełnienia, 25mm – wieńce oraz blaty,
 - konstrukcja i wymiary w mm jak na rysunku poniżej z tolerancją 25mm:



- okleina PCW drewnopodobna w kolorze dąb mleczny – zbliżony do rysunku poniżej:



- tablica (po 1szt. w każdym z pomieszczeń), o następujących parametrach:
 - rozmiar samej tablicy 120x120cm,
 - wysokość całkowita 210cm,
 - dwustronna powierzchnia suchościernalna magnetyczna,
 - wyposażona w kółka z blokadą,
 - regulowany rozstaw uchwytów na arkusze papieru,
 - półka na pisaki,
 - wygląd zbliżony do poniższego:



- tabliczki informacyjne (łącznie 5 szt.) na wzór tabliczek istniejących w budynku, o wymiarach kartki A4, z niewielkim wyobleniem oraz wypełnieniem w postaci wydruku jak dla tabliczek istniejących, tabliczki należy zamontować przy wejściu do każdego z pomieszczeń,

4.3. Trasa prowadzenia instalacji

- w związku z koniecznością doprowadzenia instalacji do części obiektu nieobjętego robotami adaptacyjnymi, Wykonawca zobowiązany jest w ramach zadania dokonać niezbędnych robót rozbiórkowych, demontaży oraz robót odtworzeniowych po zakończeniu prac, przywracając tym samym pomieszczenia i ciągi komunikacyjne do stanu zastanego,
- Wykonawca zobowiązany jest prowadzić ww. prace w sposób zapobiegający dewastacji elementów przyległych oraz w sposób bezpieczny dla pracowników oraz Użytkowników obiektu, w tym celu teren robót należy we właściwy sposób zabezpieczyć i oznakować.

4.4. Podkonstrukcje pod urządzenia wentylacyjne

- Wykonawca zobowiązany jest wykonać podkonstrukcje zgodnie z opracowanym przez siebie projektem konstrukcyjnym

5. Zakres robót sanitarnych:

Zgodnie z zakresem projektu branży sanitarnej i na jego podstawie (p. 3.3. niniejszego opisu).

6. Zakres robót elektrycznych:

Zgodnie z zakresem projektu branży elektrycznej i na jego podstawie (p. 3.4. niniejszego opisu).



Fot. 1. Widok pomieszczenie do adaptacji od strony drzwi



Fot. 2. Widok pomieszczenie do adaptacji w kierunku drzwi



Fot. 3. Widok na drzwi pomieszczenia do adaptacji od strony klatki schodowej



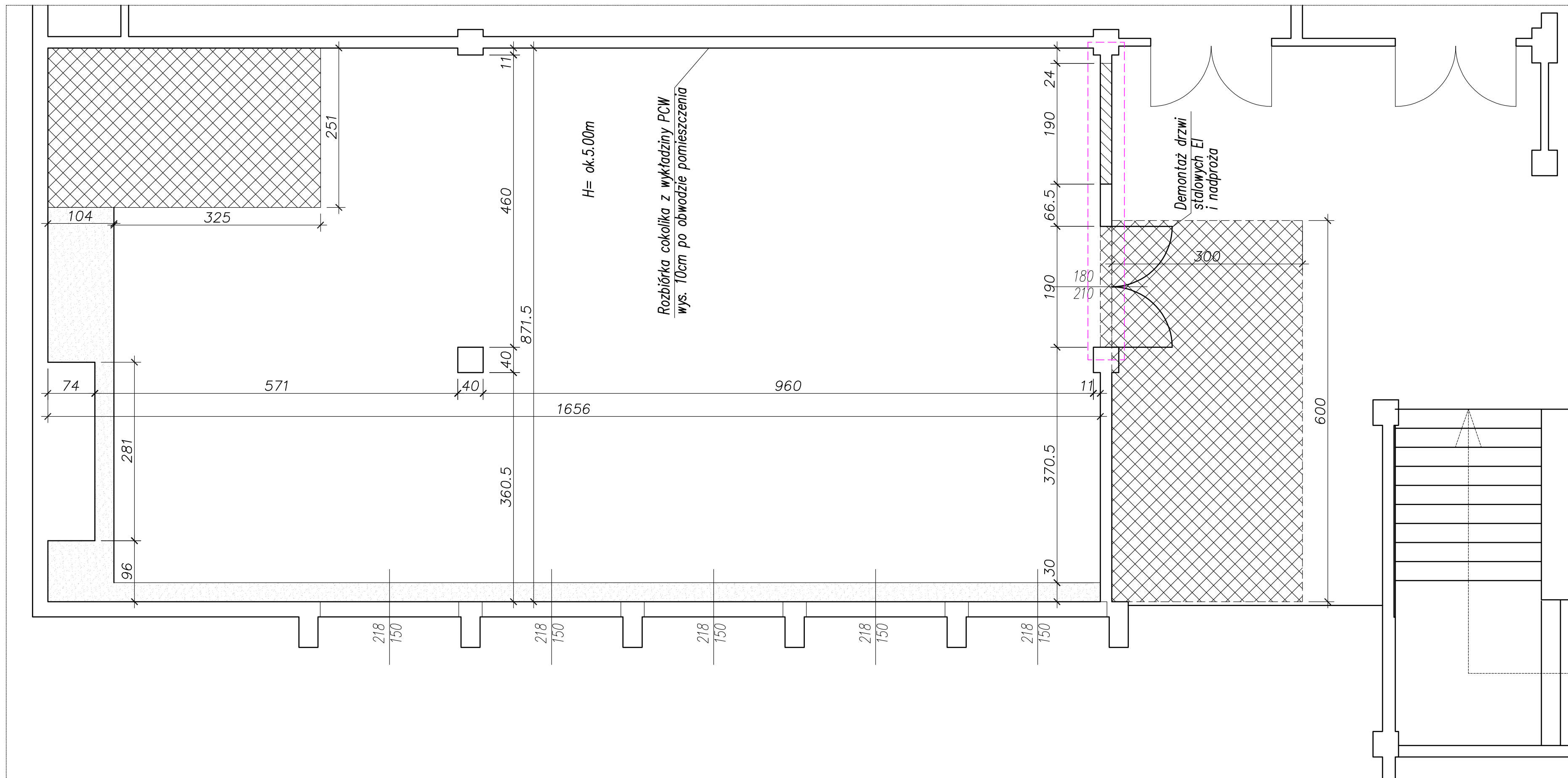
Fot. 4. Widok na drzwi pomieszczenia do adaptacji od strony klatki schodowej oraz do pomieszczeń technicznych





Fot. 5. Widok na korytarz na kondygnacji poniżej pomieszczenia do adaptacji, przez który mają być prowadzone instalacje





Fot. 6. Wzorcowa tabliczka informacyjna



 powierzchnia podłogi, na której przewidziano rozbiórkę wszystkich warstw leżących na stropie (płytki lub wykładzina PCW, podbeton, folia polietylonowa, styropian)

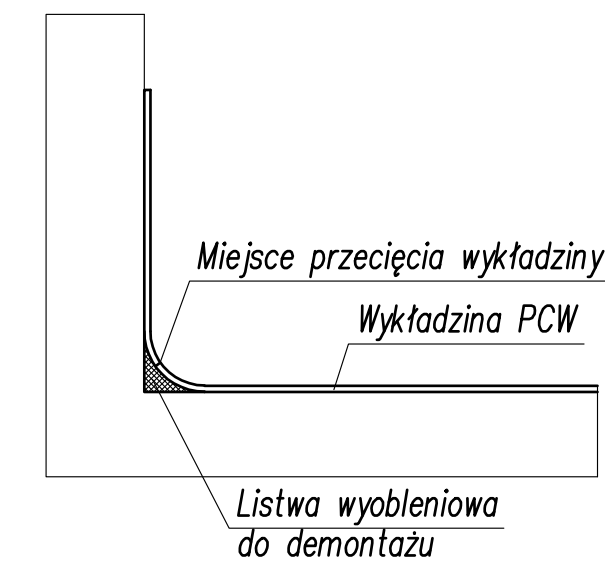
 powierzchnia podłogi, na której przewidziano rozbiórkę pasa wykładziny PCW wraz z oczyszczeniem podłoża

 fragment ściany z bloczków z betonu komórkowego gr.18cm do rozbiórki w celu osadzenia istniejących drzwi EI

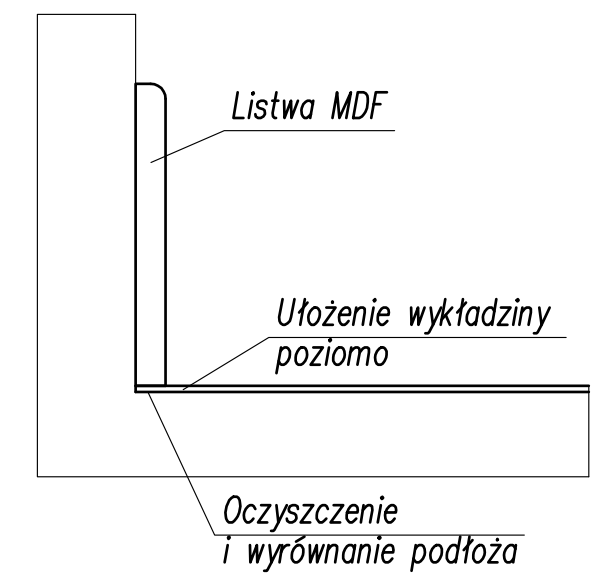
 fragment ściany z bloczków z betonu komórkowego do rozbiórki w przypadku rozwiązania alternatywnego w postaci nowej przegrody z płyty gk na ruszcie metalowym EI60

Rozbiórka i przyklejenie cokolika

krok 1

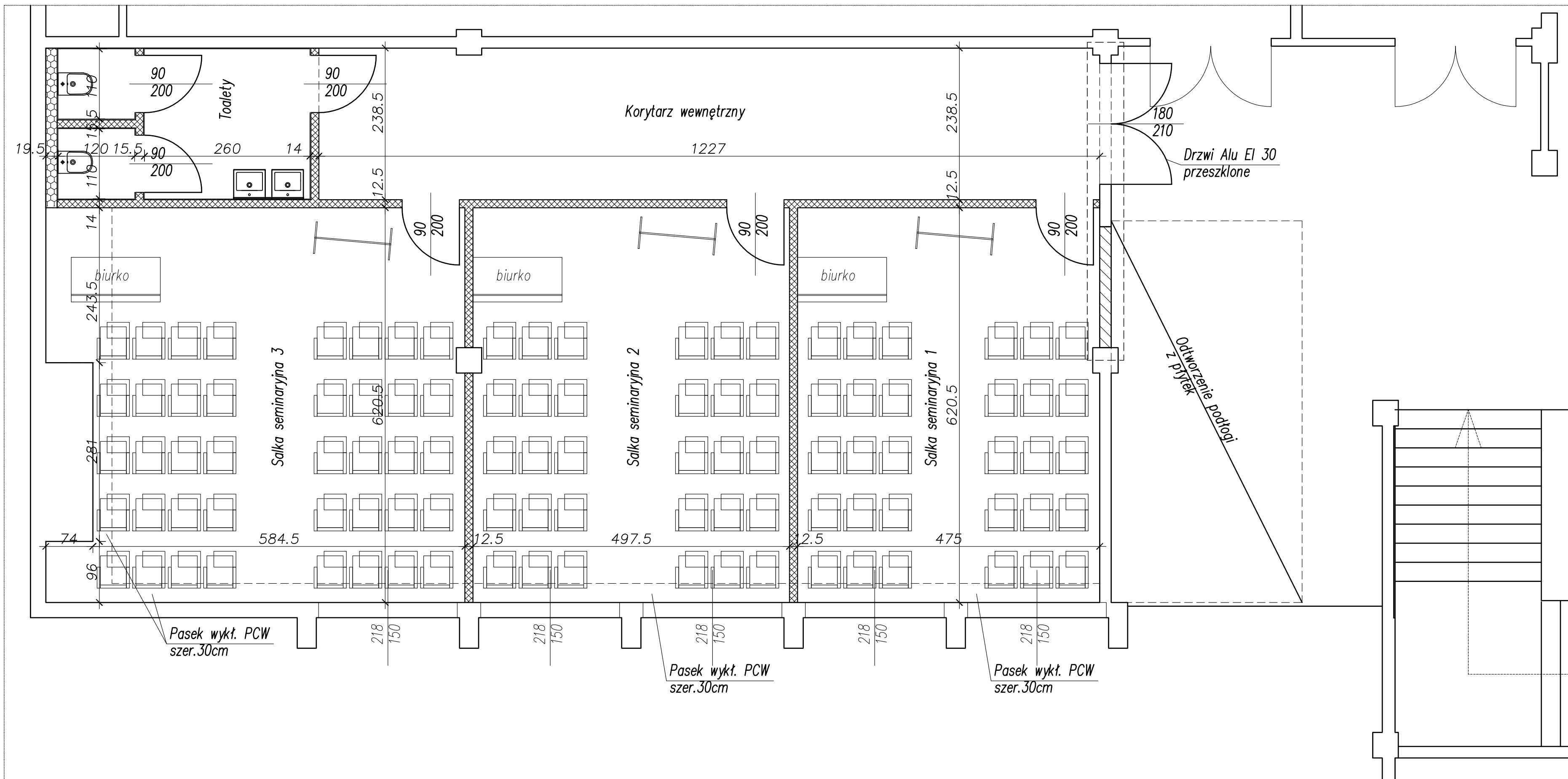



krok 2




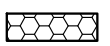
UNIWERSYTET MEDYCZNY
IM.KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU
DZIAŁ INWESTYCYJNO-TECHNICZNY


Projekt:	Adaptacja pomieszczenia na salki seminaryjne		
Rysunek:	Roboty rozbiórkowe	1:50	1
Oprac.:	Bogusław Bednarek	03.2019	

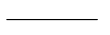


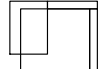
 zamurowanie ściany gr.18cm z bloczków z betonu komórkowego wraz z obustronnym otynkowaniem

 ścianki gk na ruszcie metalowym pokryte obustronnie płytą gk z izolacją wełną mineralną, łączna grubość ściany 12.5cm izolacyjność akustyczna przegrody min. 50dB

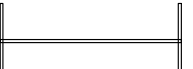
 ścianki gk na ruszcie 7.5cm pokryte jednostronnie pojedynczą płytą gk (GK, GKBI), z izolacją wełną min.

 nowa przegroda z płyty gk na ruszcie metalowym EI60 (rozwiązanie alternatywne)

 okładzina ścienna z płytek

 krzesło ISO z pulpitem

 biurko

 tablica

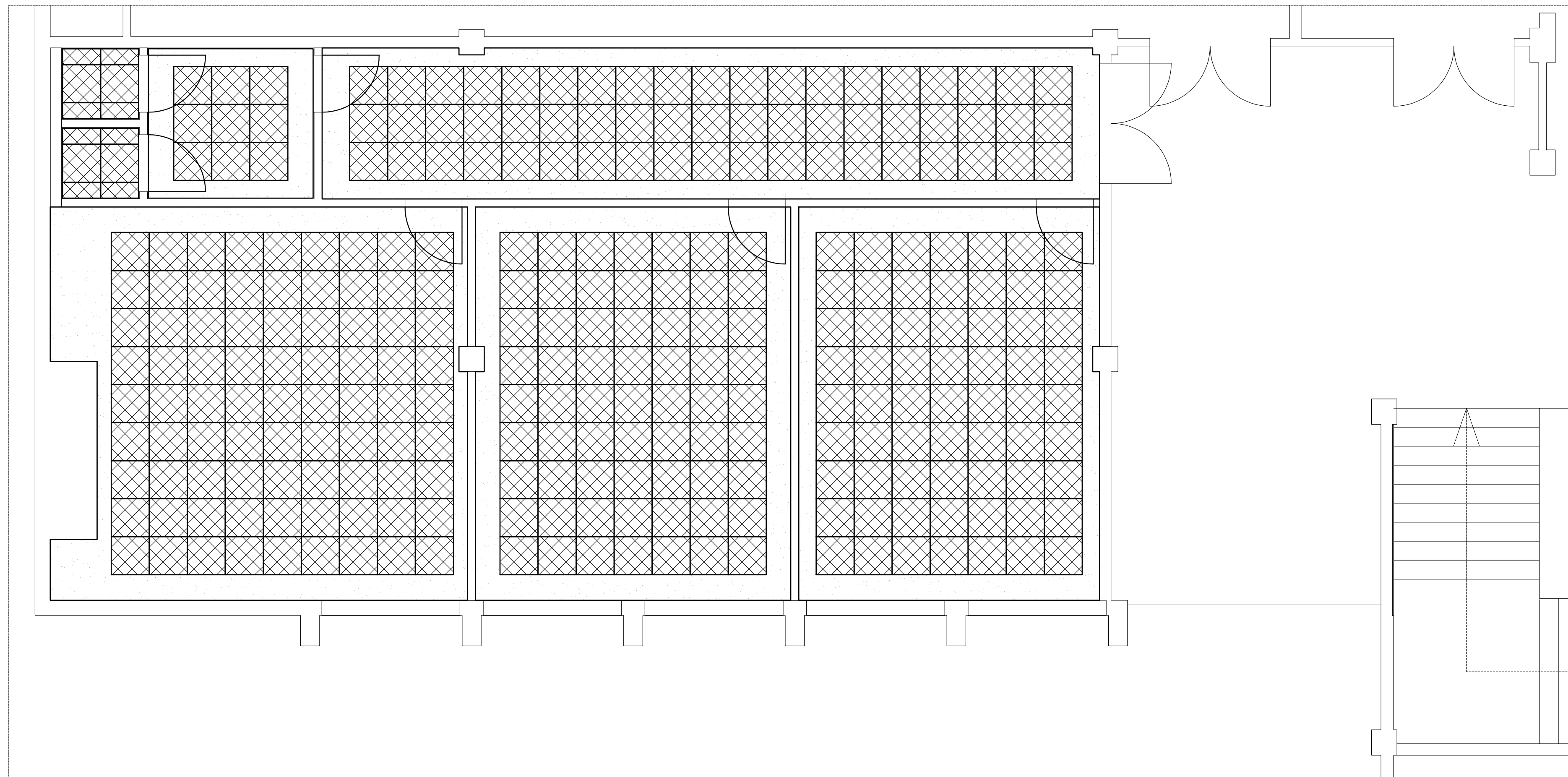
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

Lp. i rodzaj pomieszczenia	Powierzchnia	Podłoga
1. Toalety	7.59 m ²	Płytki
2. Salka seminaryjna 1	29.43 m ²	Wykładzina PCW
3. Salka seminaryjna 2	30.82 m ²	Wykładzina PCW
4. Salka seminaryjna 3	38.74 m ²	Wykładzina PCW
5. Korytarz wewnętrzny	30.40 m ²	Wykładzina PCW
6. Korytarz przed pomieszczeniem	18.0 m ²	Płytki (pow. remontowana)



UNIWERSYTET MEDYCZNY
IM.KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU
DZIAŁ INWESTYCYJNO-TECHNICZNY

Projekt:	Adaptacja pomieszczenia na salki seminaryjne	
Rysunek:	Roboty budowlane	1:50
Oprac.:	Bogusław Bednarek	03.2019



 sufit kasetonowy 60x60cm

 sufit z płyty gipsowo-kartonowej

PROJEKTOWANE POZIOMY SUFITÓW:

Lp. i rodzaj pomieszczenia Poziom spodu sufitu

1. Toalety 2.50 m
2. Salka seminaryjna 1 3.50 m
3. Salka seminaryjna 2 3.50 m
4. Salka seminaryjna 3 2.80 m
5. Korytarz wewnętrzny 2.80 m

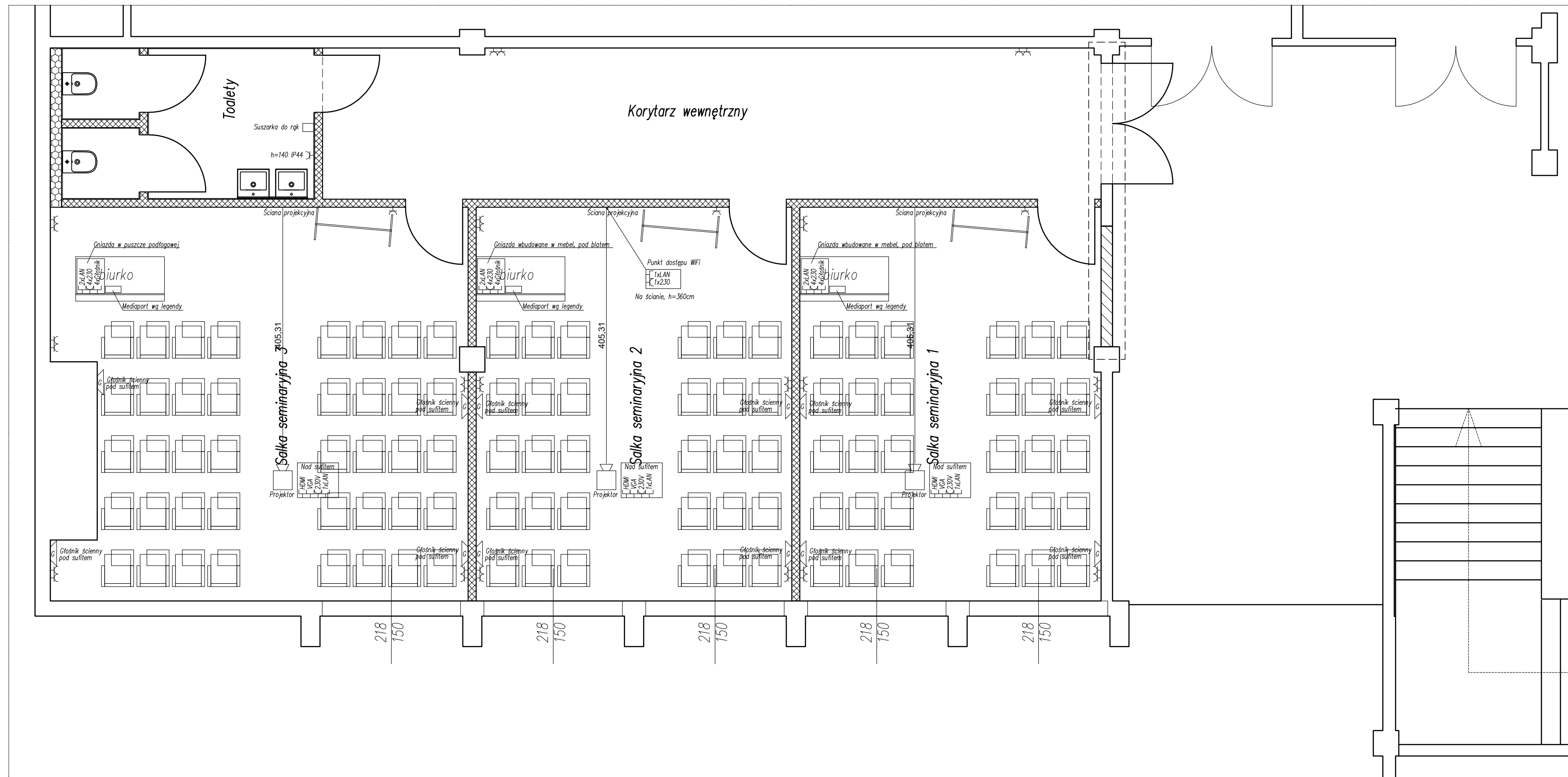


UNIWERSYTET MEDYCZNY
IM.KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU
DZIAŁ INWESTYCYJNO-TECHNICZNY

Projekt: Adaptacja pomieszczenia na salki seminaryjne

Rysunek: Rzut sufitów 1:50

Oprac.: Bogusław Bednarek 03.2019



Legenda:

- ⌚ Gniazdo 230V 1P+N+PE 10/16A
- ⌚ HDMI Gniazdo HDMI
- ⌚ VGA Gniazdo VGA
- ⌚ LAN Gniazdo RJ45 kat.6A
- ⌚ Mediaport (2x230V, HDMI, VGA, mini jack, 2xRJ45)
- G Głośnik ścienny montowany pod sufitem

krzesło ISO z pulpitem

biurko

tablica

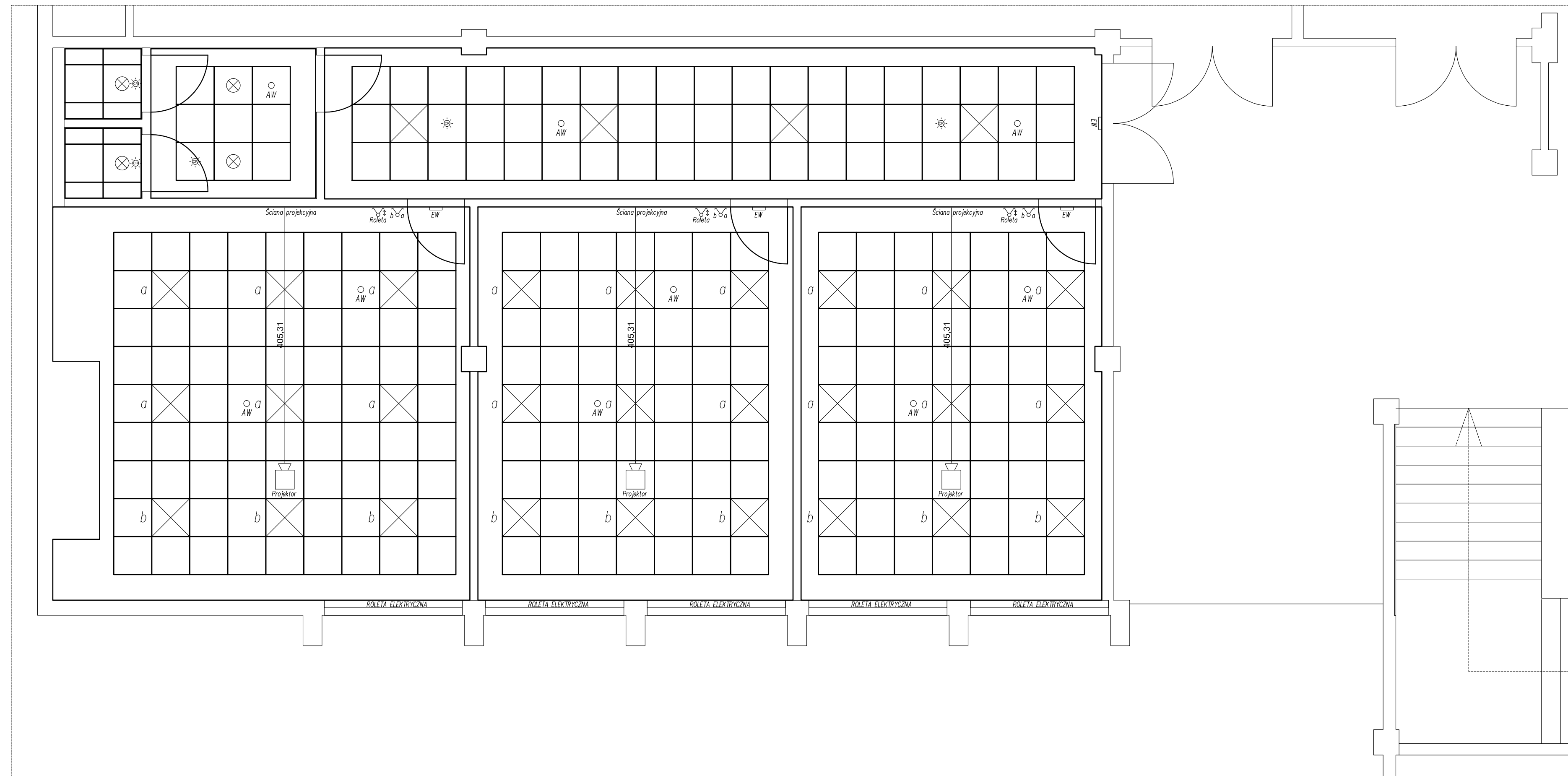
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

Lp. i rodzaj pomieszczenia	Powierzchnia	Podłoga
1. Toalety	7.59 m ²	Płytki
2. Salka seminaryjna 1	29.43 m ²	Wykładzina PCW
3. Salka seminaryjna 2	30.82 m ²	Wykładzina PCW
4. Salka seminaryjna 3	38.74 m ²	Wykładzina PCW
5. Korytarz wewnętrzny	30.40 m ²	Wykładzina PCW
6. Korytarz przed pomieszczeniem	18.0 m ²	Płytki (pow. remontowana)

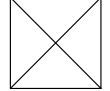




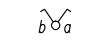



UNIWERSYTET MEDYCZNY
IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU
DZIAŁ INWESTYCYJNO-TECHNICZNY

Projekt:	Adaptacja pomieszczenia na salki seminaryjne		
Rysunek:	Instalacja elektr. siła, LAN, AV	1:50	4
Oprac.:	Remigiusz Szarzyński	07.2019	



Legenda:

-  Oprawa LED 40W, 3600lm, moduł 60x60, 4000K
-  Oprawa typu downlight LED 21W, 1989lm, IP44, dostropowa, 4000K
-  Oprawa ewakuacyjna jednostronna z piktogramem, 1h, "na jasno", autotest
-  Oprawa awaryjna 1h, "na ciemno", autotest
-  Czujka ruchu 360st, wpuszczana w sufit podwieszany
-  Łącznik świecznikowy
-  Przycisk roletowy

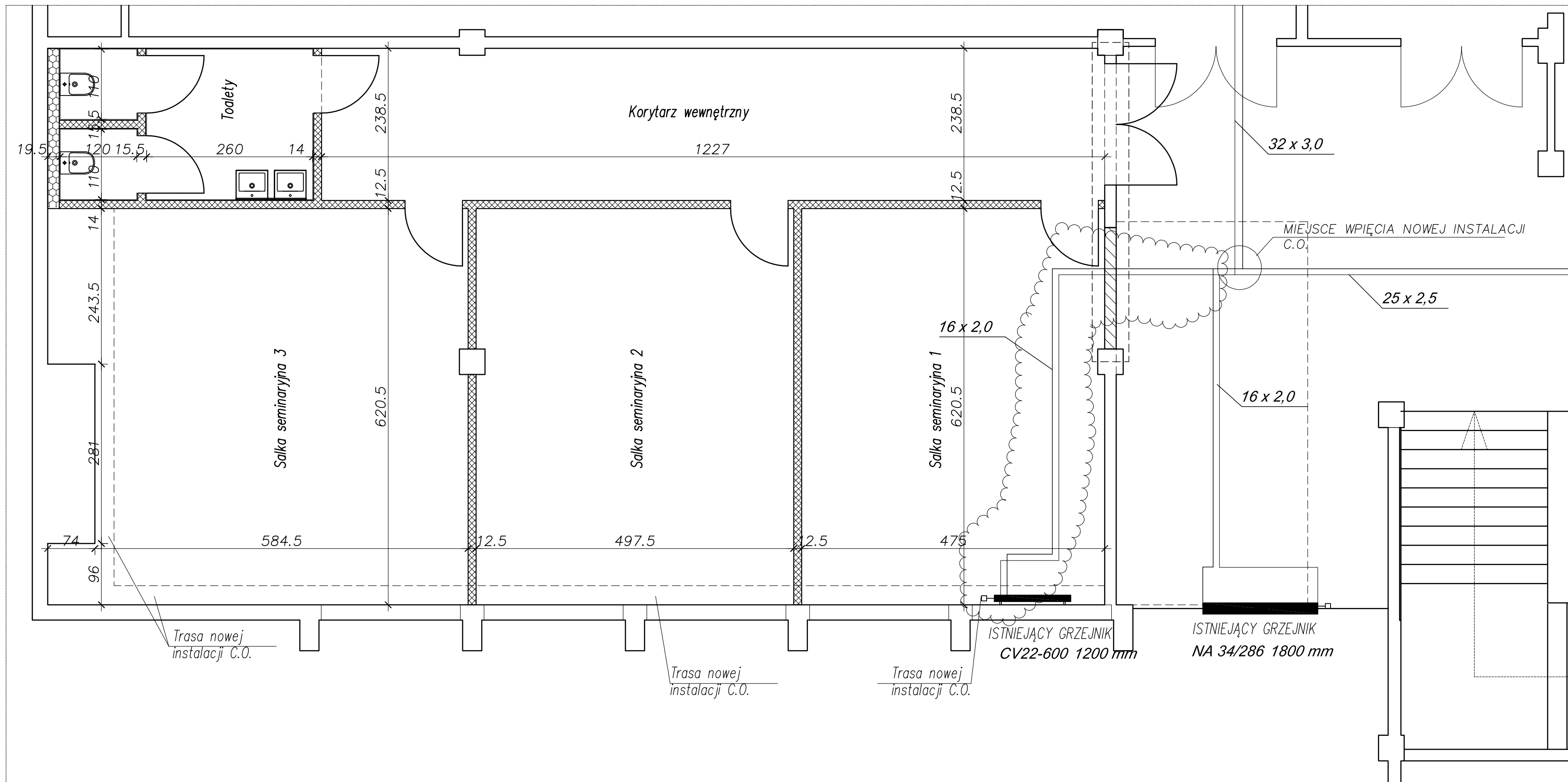
PROJEKTOWANE POZIOMY SUFITÓW:



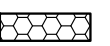

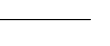
Lp. i rodzaj pomieszczenia	Poziom spodu sufitu
1. Toalety	2.50 m
2. Salka seminaryjna 1	3.50 m
3. Salka seminaryjna 2	3.50 m
4. Salka seminaryjna 3	2.80 m
5. Korytarz wewnętrzny	2.80 m



UNIWERSYTET MEDYCZNY
IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU
DZIAŁ INWESTYCYJNO-TECHNICZNY

Projekt:	Adaptacja pomieszczenia na salki seminaryjne		
Rysunek:	Instalacja elektr. oświetlenie	1:50	5
Oprac.:	Remigiusz Szarzyński	07.2019	



-  замуrowanie ściany gr.18cm z bloczków z betonu komórkowego wraz z obustronnym otynkowaniem
-  ścianki gk na ruszcie metalowym pokryte obustronnie płytą gk z izolacją wełną mineralną, tączna grubość ściany 12.5cm izolacyjność akustyczna przegrody min. 50dB
-  ścianki gk na ruszcie 7.5cm pokryte jednostronnie pojedynczą płytą gk (GK, GKBI), z izolacją wełną min.
-  nowa przegroda z płyty gk na ruszcie metalowym EI60 (rozwiązanie alternatywne)
-  okładzina ścienna z płytek

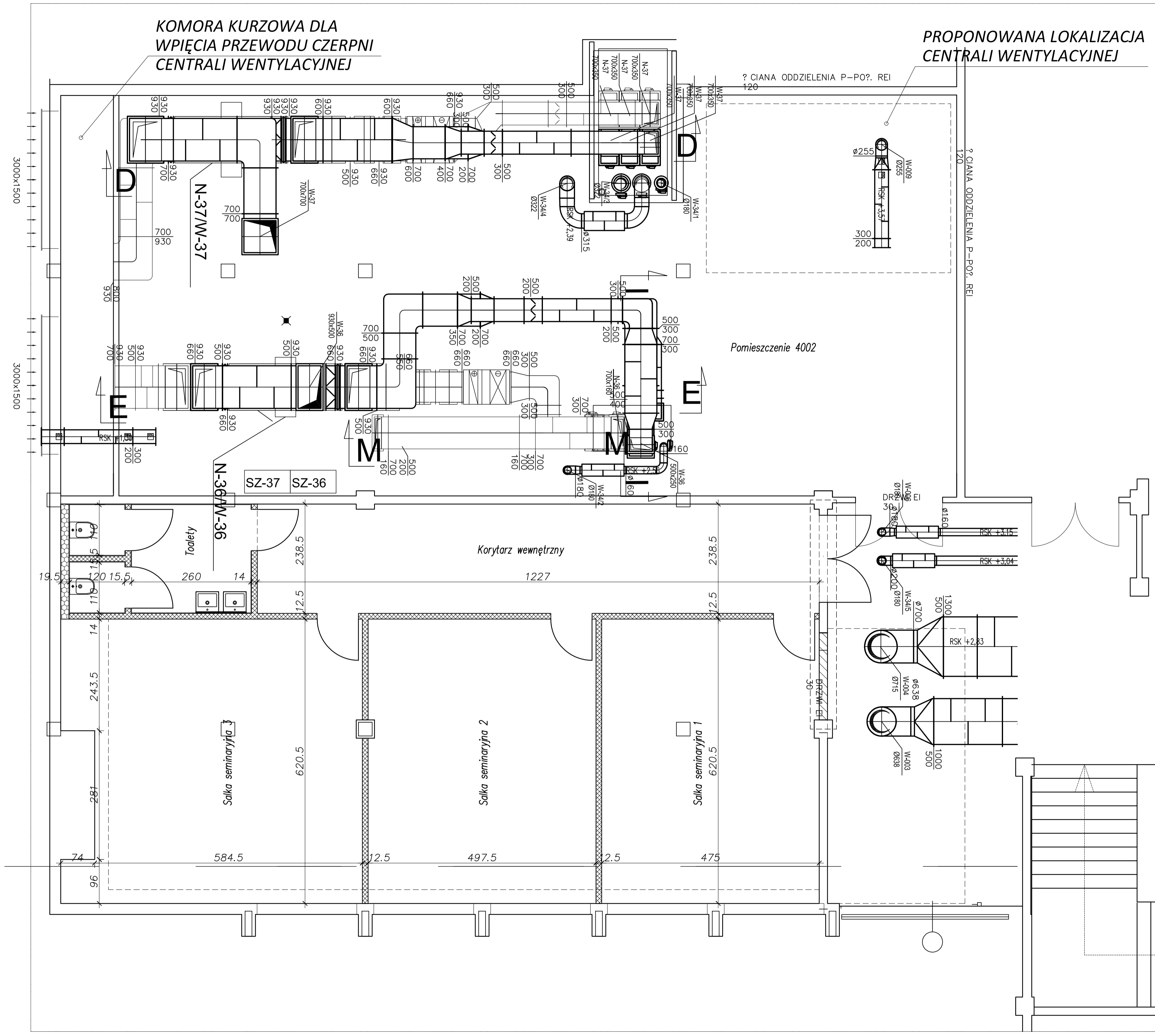
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

Lp. i rodzaj pomieszczenia	Powierzchnia	Podłoga
1. Toalety	7.59 m ²	Płytki
2. Salka seminaryjna 1	29.43 m ²	Wykładzina PCW
3. Salka seminaryjna 2	30.82 m ²	Wykładzina PCW
4. Salka seminaryjna 3	38.74 m ²	Wykładzina PCW
5. Korytarz wewnętrzny	30.40 m ²	Wykładzina PCW
6. Korytarz przed pomieszczeniem	18.0 m ²	Płytki (pow. remontowana)



UNIwersytet Medyczny
IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU
DZIAŁ INWESTYCYJNO-TECHNICZNY

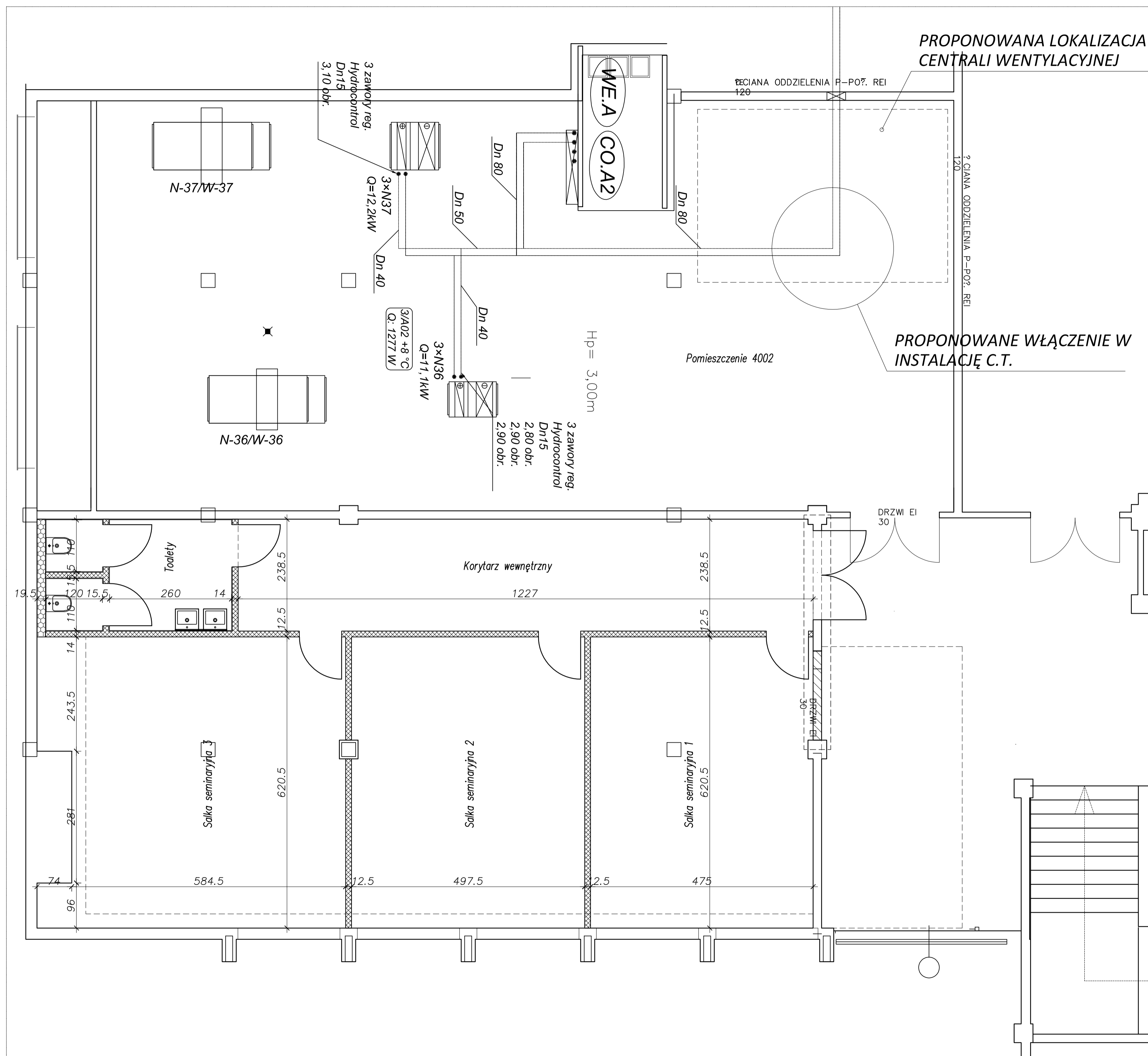
Projekt:	Adaptacja pomieszczenia na salki seminaryjne	
Rysunek:	Instalacja C.O.	1:50
Oprac.:	Bartłomiej Ślaski	03.2019

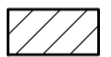
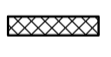
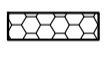


- zamurowanie ściany gr.18cm z bloczków z betonu komórkowego wraz z obustronnym otynkowaniem
- ścianki gk na ruszcie metalowym pokryte obustronnie płytą gk z izolacją wełną mineralną, łączna grubość ściany 12.5cm izolacyjność akustyczna przegrody min. 50dB
- ścianki gk na ruszcie 7.5cm pokryte jednostronnie pojedynczą płytą gk (GK, GKBI), z izolacją wełną min.

ZESTAWIENIE POMIĘCZEŃ:

Lp.	rodzaj pomieszczenia	Powierzchnia	Podłoga
1.	Toalety	7.59 m2	Płytki
2.	Salka seminaryjna 1	29.43 m2	Wykładzina PCW
3.	Salka seminaryjna 2	30.82 m2	Wykładzina PCW
4.	Salka seminaryjna 3	38.74 m2	Wykładzina PCW
5.	Korytarz wewnętrzny	30.40 m2	Wykładzina PCW
6.	Korytarz przed pomieszczeniem	18.0 m2	Płytki (pow. remontowana)



-  zamurowanie ściany gr.18cm z bloczków z betonu komórkowego wraz z obustronnym otynkowaniem
-  ścianki gk na ruszcie metalowym pokryte obustronnie płytą gk z izolacją wełną mineralną, łączna grubość ściany 12.5cm izolacyjność akustyczna przegrody min. 50dB
-  ścianki gk na ruszcie 7.5cm pokryte jednostronnie pojedynczą płytą gk (GK, GKBI), z izolacją wełną min.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

Lp. i rodzaj pomieszczenia	Powierzchnia	Podłoga
1. Toalety	7.59 m ²	Płytki
2. Salka seminaryjna 1	29.43 m ²	Wykładzina PCW
3. Salka seminaryjna 2	30.82 m ²	Wykładzina PCW
4. Salka seminaryjna 3	38.74 m ²	Wykładzina PCW
5. Korytarz wewnętrzny	30.40 m ²	Wykładzina PCW
6. Korytarz	18.0 m ²	Płytki
przed pomieszczeniem	(pow. remontowana)	

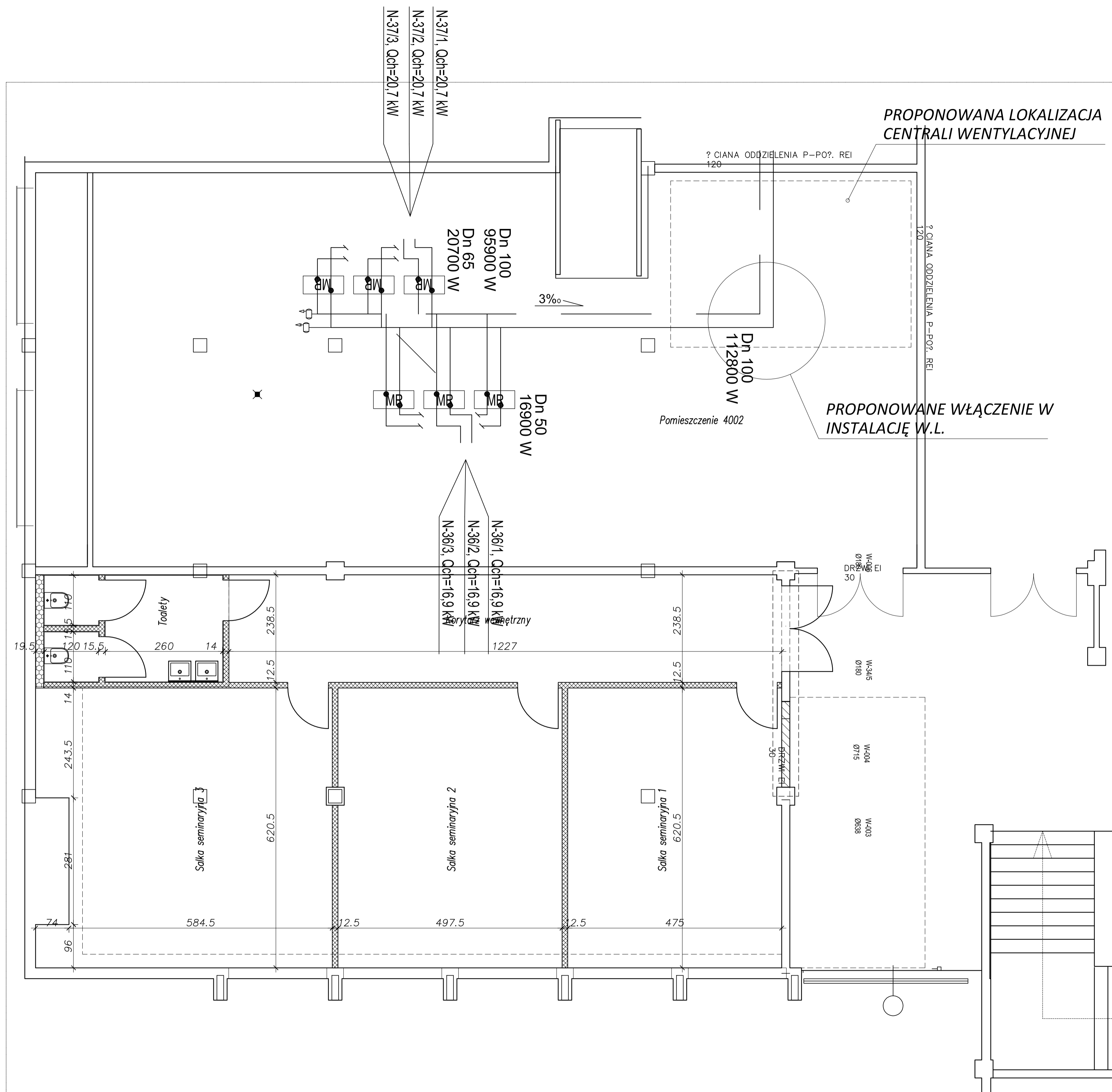


UNIwersytet Medyczny
IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNAŃU
DZIAŁ INWESTYCYJNO-TECHNICZNY

Projekt: Adaptacja pomieszczenia na salki seminaryjne

Rysunek: Wytyczne dla inst. C.T. 1:50

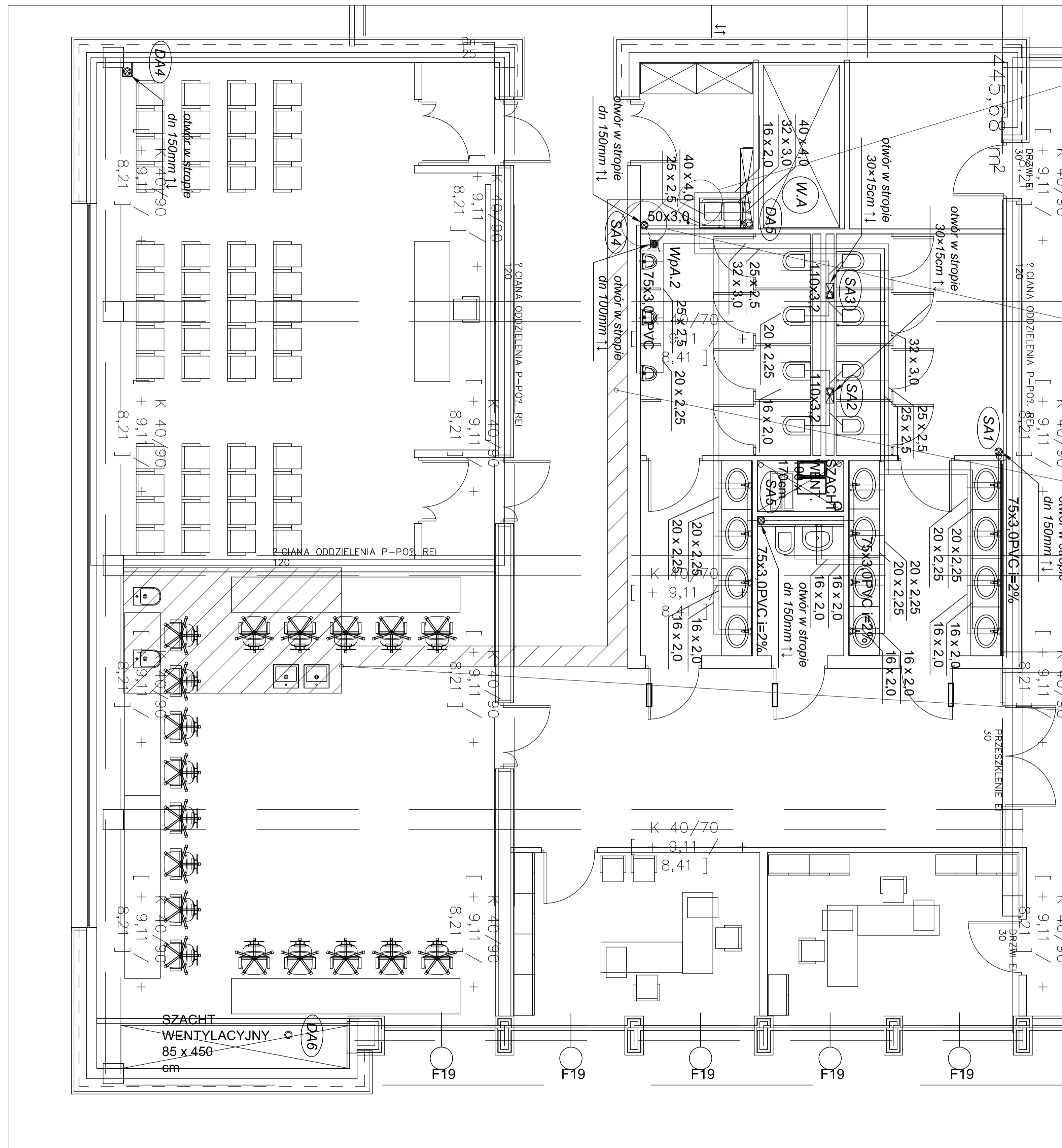
Oprac.: Bartłomiej Ślaski 03.2019



- zamurowanie ściany gr.18cm z bloczków z betonu komórkowego wraz z obustronnym otynkowaniem
- ścianki gk na ruszcie metalowym pokryte obustronnie płytą gk z izolacją wełną mineralną, łączna grubość ściany 12.5cm izolacyjność akustyczna przegrody min. 50dB
- ścianki gk na ruszcie 7.5cm pokryte jednostronnie pojedynczą płytą gk (GK, GKBI), z izolacją wełną min.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

Lp. i rodzaj pomieszczenia	Powierzchnia	Podłoga
1. Toalety	7.59 m ²	Płytki
2. Salka seminaryjna 1	29.43 m ²	Wykładzina PCW
3. Salka seminaryjna 2	30.82 m ²	Wykładzina PCW
4. Salka seminaryjna 3	38.74 m ²	Wykładzina PCW
5. Korytarz wewnętrzny	30.40 m ²	Wykładzina PCW
6. Korytarz	18.0 m ²	Płytki
przed pomieszczeniem	(pow. remontowana)	



PROPONOWANE WŁĄCZENIE W
INSTALACJE WODY ZIMNEJ,
CIEPŁEJ, CYRKULACYJNEJ

PROPONOWANE WŁĄCZENIE W
INSTALACJE KANALIZACJI
SANITARNEJ

PROPONOWANE TRASA
PROWADZENIA INSTALACJI

OBRYS LOKALIZACJI TOALETY DO
PODŁĄCZENIA NA KONDYGNACJI
POWYŻEJ

UWAGA:
PRZEJŚCIA PRZEZ STROP NALEŻY
USZCZELNIĆ P.POŻ.

OZNACZENIA

- ruruciągi wody zimnej (PEX)
- ruruciągi wody ciepłej (PEX)
- ruruciągi cyrkulacji (PEX)
- kanalizacja sanitarna prowadzona pod stropem



UNIWERSYTET MEDYCZNY
IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU
DZIAŁ INWESTYCYJNO-TECHNICZNY

Projekt: Adaptacja pomieszczenia na salki seminaryjne

Rysunek: Wytyczne dla inst. wod-kan 1:50

Oprac.: Bartłomiej Ślaski 03.2019