



Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY	
Nazwa zamierzenia budowlanego	Remontu sali wykładowej nr 457 w Gmachu Głównym Politechniki Gdańskiej	
Adres obiektu budowlanego	ul. Gabriela Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk	
Kategoria obiektu budowlanego	IX	
Dane ewidencyjne	Nazwa jednostki ewidencyjnej:	Gdańsk [226101_1]
	Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:	0055
	Numer działki ewidencyjnej:	403
Inwestor	Politechnika Gdańska ul. Gabriela Narutowicza 11/12 80-233 Gdańsk	
Nr egzemplarza	1 2 3 4	

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

ZAKRES OPRACOWANIA		IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	Projektantka	mgr inż. arch.	567/POOKK/2013	Luty 2026	
		KAMILA JANCZUKOWICZ	architektoniczna		
	Sprawdzająca	mgr inż. arch.	PO/KK/336/2010	Luty 2026	
		ANNA GAŁECKA	architektoniczna		

ZAKRES OPRACOWA- NIA		IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	Projektant	mgr inż. SZYMON ANTONIEWICZ	WAM/0151/POOS/10	Luty 2026	
			instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnej		
	Sprawdzający	inż. ROMAN PRZYTUŁA	201/94/OL	Luty 2026	
			instalacyjno - inżynierskiej		

ZAKRES OPRACOWA- NIA		IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Projektant	mgr inż. LESZEK KONKOL	POM/0008/POOE/13	Luty 2026	
			instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
	Sprawdzający	mgr inż. FRANCISZEK SIKORA	POM/0005/PWOE/13	Luty 2026	
			instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	-5-
----	----------------------	-----

II. OŚWIADCZENIE

1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	-6-
----	--	-----

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	-7-
2.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO, ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE), ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI, W TYM DOTYCZĄCE OBCIĄŻEŃ, ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ	-7-
3.	GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	-7-
4.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH	-7-11-
5.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	-11-
6.	PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANIAM BUDOWLANYMI (W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO USŁUGOWEGO LUB PRODUKCYJNEGO)	-12-
7.	ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKA I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM	-12-
8.	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	-12-21-
9.	DANE DOTYCZĄCE AKUSTYKI	-22-23-
10.	UWAGI KOŃCOWE	-23-

11.	INSTALACJE SANITARNE ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO - INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH: WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, GAZOWYCH, OGRZEWczyCH WRAZ ZE SPOSOBEM POWIĄZANIA TYCH INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI, PUNKTAMI POMIAROWYMI ORAZ ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI Z PODSTAWOWYMI WYNIKAMI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU, WIELKOŚCI I PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH URZĄDZEŃ	-24-30-
12.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO - INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH: ELEKTROENERGETYCZNYCH, PIORUNOCHRONNYCH, OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ WRAZ ZE SPOSOBEM POWIĄZANIA TYCH INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI, PUNKTAMI POMIAROWYMI ORAZ ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI Z PODSTAWOWYMI WYNIKAMI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU, WIELKOŚCI I PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH URZĄDZEŃ	-31-40-

IV. ZAŁĄCZNIKI DO CZĘŚCI OPISOWEJ

1.	UPRAWNIENIA I IZBY - Sprawdzający branży sanitarnej, pozostałe osoby są wpisane do Centralnego Rejestru Osób systemu e-CRUB- nie załączono	-3 strony-
2.	WARUNKI TECHNICZNE WTE/2026/01/003 - załącznik nr 1	-2 strony-
3.	PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH- załącznik nr 2	-9 stron-

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

NR RYS	TYTUŁ	SKALA
A1T	Plan sytuacyjny	1:500
A2T	Fragment rzutu IV piętra	1:50
A3T	Rzut posadzki	1:50
A4T	Rzut sufitu	1:50
A5T	Kład ściany A-A, C-C	1:50
A6T	Kład ściany B-B, D-D	1:50
A7T	Detale	1:20
S1	Instalacja C.O. demontaże	1:50
S2	Instalacja C.O.	1:50
E-01	Fragment rzutu IV piętra - plan gniazd	1:50
E-02	Fragment rzutu sufitu plan oświetlenia	1:50
E-03	Trasy kablowe	1:100
E-04	Schemat i widok rozdzielnic IVT-22	-
E-05	Rozbudowa szafy 455GG	1:50
E-06	Schemat ideowy systemu nagłośnienia	1:50

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Podstawą opracowania jest zlecenie od Inwestora.

Dokument opracowano w oparciu o:

- Wizję lokalną,
- Inwentaryzację,
- Wytyczne Inwestora dla remontu wnętrza sali nr 457,
- Program prac konserwatorskich autorstwa mgr sztuki Moniki Jaszcak,
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz. U. 2025 r. poz. 418 z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. 2024 poz. 726 z późn. zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. 2024 poz. 473,
- Ustawę o ochronie zabytków i opieki nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568 wraz z późniejszymi zmianami,
- Obowiązujące normy.

II. OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU

Oświadczamy, że projekt techniczny remontu wnętrza sali nr 457 w budynku Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej na działce nr 403 obręb 00553, jednostka ewidencyjna 226101_1 Gdańsk, przy ul. Gabriela Narutowicza 11/12 w Gdańsku został sporządzony zgodnie z zapisem art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane.

ZAKRES OPRACOWANIA		IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	Projektantka	mgr inż. arch. KAMILA JANCZUKOWICZ	567/POOKK/2013	16.02.2026	
			architektoniczna		
	Sprawdzająca	mgr inż. arch. ANNA GAŁECKA	PO/KK/336/2010	16.02.2026	
			architektoniczna		
INSTALACJE SANITARNE	Projektant	mgr inż. SZYMON ANTONIEWICZ	WAM/0151/POOS/10	16.02.2026	
			instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnej		
	Sprawdzający	inż. ROMAN PRZYTUŁA	201/94/OL	16.02.2026	
			instalacyjno- inżynieryjnej		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Projektant	mgr inż. LESZEK KONKOL	POM/0008/POOE/13	16.02.2026	
			instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
	Sprawdzający	mgr inż. FRANCISZEK SIKORA	POM/0005/PWOE/13	16.02.2026	
			instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny remontu wnętrza sali nr 457 w budynku Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej na działce nr 403 obręb 00553, jednostka ewidencyjna 226101_1 Gdańsk, przy ul. Gabriela Narutowicza 11/12 w Gdańsku.

Sala wykładowa, której remont jest przedmiotem niniejszego projektu jest zlokalizowana na czwartym piętrze w budynku Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej w Gdańsku. Jest to budynek wyższej uczelni zaliczony do kategorii IX.

2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO, ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE), ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI, W TYM DOTYCZĄCE OBCIĄŻEŃ, ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ

2.1. KONSTRUKCJA

Bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

W ramach prac objętych niniejszym projektem nie przewiduje się żadnych zmian, ani wykonania nowych elementów konstrukcyjnych.

2.2. OPINIA TECHNICZNA

Ocena stanu technicznego sali dokonana przed przystąpieniem do prac projektowych w aspekcie planowanych robót wykazała, że przedmiotowe pomieszczenie jest przydatne do bezpiecznego użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem. Podczas zewnętrznych oględzin nie stwierdzono występowania widocznych oznak zmęczenia ani przeciążenia elementów konstrukcji budynku – zarysowań, spękań czy nadmiernych ugięć. Stan konstrukcji budynku ocenia się jako dobry.

Projektowane roboty nie rzutują na pracę statyczną budynku oraz nie spowodują istotnych zmian wielkości ani rozkładu obciążeń pod warunkiem zachowania zawartych w projekcie wytycznych.

3. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek Gmachu Głównego będąc obiektem wpisanym do rejestru zabytków zalicza się do trzeciej kategorii geotechnicznej. Projektowane przedsięwzięcie nie rzutuje na pracę statyczną budynku i nie spowoduje żadnych zmian w przekazywaniu obciążeń na grunt. Budynek ma posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Projekt nie ingeruje w zewnętrzne przegrody budowlane.

4.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE, DEMONTAŻE

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się dla sali nr 457:

- Demontaż wyposażenia (w tym: tablic, ekranu, projektora itp.).
- Demontaż wykładziny winylowej (PCV) na podłodze i podeście wykładowcy.
- Demontaż balustrady podestu.
- Demontaż rolet tekstylnych.
- Demontaż umywalki, bojlera i instalacji wod.-kan.
- Demontaż grzejników.
- Demontaż instalacji zasilania i niskoprądowych natynkowych wraz z lampami i osprzętem.
- Usunięcie mebli (biurka, ławek, krzeseł i itp.).

Roboty rozbiórkowe przewidziane w ramach projektowanego remontu spowodują wytworzenie odpadów należących do grupy materiałów i elementów budowlanych oraz drogowych (nr 17 kodu w klasyfikacji odpadów) obejmujących gruz ceglany i cementowo-wapienny, drewno i materiały drewnopochodne oraz szkło. Wyżej wymienione odpady nie są zaliczane do niebezpiecznych. Należy je wywieźć na wysypisko komunalne na podstawie stosownej umowy z ich odbiorcą, z uwzględnieniem wymagań ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U 2021 poz. 779 z późniejszymi zmianami) lub w miarę możliwości przeznaczyć do ponownego wykorzystania.

4.2. ROBOTY REMONTOWE, WYKOŃCZENIOWE

4.2.1. ŚCIANY

- Powierzchnię ścian zmyć wodą z mydłem i zdezynfekować z użyciem substancji biologicznie czynnych, w razie potrzeby osuszyć.
- Oczyszczyć z wtórnych powłok malarskich.
- Fragmenty odspojonego tynku skuć, miejsca uszkodzeń i ubytków uzupełnić zaprawą wapienno-piaskową lub inną o zbliżonych właściwościach.
- Ściany zagruntować gruntem głęboko penetrującym do wzmacniania starych tynków.
- Nanieść mineralną zaprawę cienkowarstwową z trasem o strukturze drobnoziarnistej (0,3 lub 0,5 mm).
- Malować ściany wewnętrznymi farbami lateksowymi do obiektów użyteczności publicznej, zmywalnymi, o wysokiej odporności na szorowanie – klasy 1 według PN-EN 1330, przeznaczonymi do pomieszczeń, w których wymagana jest duża odporność na zużycie i zniszczenie w kolorze ciepłej, jasnej szarości NCS S 1000-N lub zbliżonym.
- Uwaga dobór uziarnienia oraz kolorystyka na podstawie próby, podlega zatwierdzeniu przez

nadzór konserwatorski.

4.2.2. OKŁADZINY ŚCIENNE

- Montaż nowych naściennych absorberów akustycznych z perforowanej płyty fornirowanej naturalnym impregnowanym fornirem w kolorze jasnego dębu z okrągłymi otworami 5 mm (stopień perforacji 5%). Powierzchnię zabezpieczyć poprzez lakierowane trzywarstwowym odpornym na promienie UV przeźroczystym lakierem. Dobór forniru podlega zatwierdzeniu przez zamawiającego. Panele mocowane do ściany za pośrednictwem dedykowanych systemowych kształtowników aluminiowych zgodnie z wytycznymi producenta. Wypełnienie przestrzeni za panelem stanowi wełna mineralna gr. 5 cm zabezpieczona fizeliną w kolorze czarnym. Podkonstrukcję pod płyty zaleca się wykonać na bazie sklejk.
- Pomiędzy oknami panele listwowe wykończone filcem w kolorze zbliżonym do koloru ściany (kolor jasnoszary).
- Przy dobraniu naściennych absorberów akustycznych należy uwzględnić wymóg klasyfikacji ogniowej - A2-s1,d0 (materiał niepalny). Powinien on posiadać zaklasyfikowanie jako niezapalny.

4.2.3. STROP

- Powierzchnię oczyścić za pomocą wody z mydłem i miękkich szczotek.
- Zaszpachlować nierówności mineralną zaprawę cienkowarstwową.
- Zagruntować.
- Pomalować wnętrzowymi farbami akrylowymi do obiektów użyteczności publicznej, w kolorze czarnym.

4.2.4. SUFITY PODWIESZONE (absorbery i ekrany akustyczne)

- Rozmieszczenie w miejscach określonych szczegółowo w dokumentacji rysunkowej.
- Wiszące panele akustyczne (pochłaniające dźwięk) z prasowanej wełny szklanej o wymiarach około 240 x 120 cm, 120 x 120 cm i o grubości 4 cm, pokryte tkaniną, zlokalizowane w trzech rzędach. Zawieszone zgodnie ze specyfikacją producenta za pomocą regulowanych linek.
- Na środkowym fragmencie sufitu, w nawiązaniu do elementów ściennych pomiędzy oknami usytuować tożsame panele listwowe wykończone filcem w kolorze zbliżonym do koloru ściany (kolor jasnoszary).
- Przed wyborem konkretnego producenta płyt akustycznych należy uzyskać atest potwierdzający zaklasyfikowanie oferowanego produktu jako niepalny lub niezapalny, niekapiący i nieodpadający pod wpływem ognia.

4.2.5. POSADZKI

- Montaż nowej wykładziny winylowej w kolorze szarym na posadzce i podeście wykładowcy:
 - Należy usunąć wtórne linoleum z powierzchni podłogi i podestu przy ścianie zachodniej.
 - Przed położeniem nowej warstwy linoleum należy zbadać stan oraz wilgotność podłoża.
 - Powierzchnię wyrównać (różnica prostoliniowości podłoża nie może przekraczać 1 mm na odcinku 1 m i 2 mm na odcinku 2 m). Wypoziomować i w razie potrzeby uzupełnić i wzmocnić. Dopuszczalne jest lokalne zastosowanie masy samopoziomującej przeznaczonej do stosowania pod wykładziny elastyczne.
- Należy położyć wykładzinę w kolorze szarym dopasowanym do koloru ścian, dobór wykładziny podlega zatwierdzeniu przez kierownika prac konserwatorskich.
- Do wykończenia posadzki zastosować wykładzinę heterogeniczną winylową kompaktową twardą o gr. 0,2 cm. Montowaną do podłoża spoiwem określonym przez producenta.
- Kolor wykładzin powinien być jednolity na całej powierzchni, bez żadnych dodatkowych akcentów kolorystycznych lub wzorów. W celu uniknięcia różnic kolorystycznych należy dopilnować, aby układać materiał z partii o tym samym numerze oraz zgodnie z kolejnością numerów partii.
- Bezpieczeństwo pożarowe: Przed wyborem konkretnego producenta wykładziny należy uzyskać atest potwierdzające zaklasyfikowanie oferowanego produktu jako trudno zapalny i nie rozprzestrzeniający ognia.

4.2.6. LISTWY PRZYPODŁOGOWE

- Listwy przypodłogowe o wysokości 11 i 14,5 cm zdemontować i poddać renowacji, miejsca uszkodzone naprawić metodami konserwatorskimi zgodnie z programem prac.
- Elementy drewniane oczyścić z wtórnych powłok malarskich, zdezynfekować drewno preparatem biobójczym opartym na związkach boru. Lokalnie w miejscach, w których jest to konieczne zastosować impregnację wzmacniającą, w razie konieczności dopuszcza się flekowanie drewna. Należy uzupełnić ubytki np. za pomocą szpachlówki akrylowej, zagruntować drewno i nanieść nowe warstwy lakiernicze zgodnie z przyjętą kolorystyką Gmachu Głównego (kolor bordowy lub ewentualnie inny uzgodniony z Zamawiającym).
- Wokół podestu wykładowcy wymiana istniejących kątowników aluminiowych na nowe profile kątowe, matowe, w kolorze naturalnego aluminium. Na stopniach profile kątowe schodowe spełniające wymogi bezpiecznego poruszania się.

4.2.7. STOLARKA DRZWIOWA- RENOWACJA

- Renowacja istniejących trzech par drzwi drewnianych (jedna para dwuskrzydłowa) w konstrukcji drewnianej ramowo-płycinowej otoczonych drewnianymi opaskami, pokrytych licznymi przemalowaniami.
- Do zachowania zabytkowe mosiężne klamki i okucia.
- Drzwi poddać pracom konserwatorskim i restauratorskim zgodnie z załączonym programem prac konserwatorskich i restauratorskich.

- Elementy drewniane oczyścić z wtórnych powłok malarskich, zdezynfekować drewno preparatem biobójczym opartym na związkach boru. Lokalnie w miejscach, w których jest to konieczne zastosować impregnację wzmacniającą, w razie konieczności dopuszcza się flekowanie drewna. Należy uzupełnić ubytki np. za pomocą szpachlówki akrylowej, zagruntować drewno i nanieść nowe warstwy lakiernicze zgodnie z przyjętą kolorystyką Gmachu Głównego.
- Zawiasy drzwi oczyścić, wyregulować i nanieść inhibitor korozji i powłok dekoracyjnych w kolorze czerni młotkowej. Należy wyregulować i usprawnić mechanizmy.
- Klamki mosiężne oczyścić czyścikiem do metali kolorowych i pastami polerskimi z pozostawieniem szlachetnej patyny na powierzchni.
- Wymiana lub naprawa zamków drzwiowych.
- **Uwaga prace renowacyjne i naprawcze oraz kolorystyka (na podstawie próby), podlega zatwierdzeniu przez nadzór konserwatorski.**

4.2.8. ELEMENTY STALOWE

- Malowanie rur pionów i podejść instalacji centralnego ogrzewania w kolorze ściany.

4.2.9. POCHYLNIA DOSTAWNA

- Wykonanie dostawnej pochylni umożliwiającej wjazd wózkiem inwalidzkim na podest przy tablicy o wysokości 24,5 cm. Pochylnia wykonana z aluminium. Nośność przynajmniej 350 kg. Długość pochylni powinna wynosić przynajmniej 245 cm, a szerokość użytkowa 120 cm. Wyposażona obustronnie w balustrady. Balustrada powinna być w łatwy sposób demontowalna w celu łatwiejszego przechowywania zestawu gdy nie będzie używana.

4.2.10. ROLETY OKIENNE

- Montaż 2 rolet okiennych wewnętrznych zaciemniających w kolorze jasno-szarym.

Parametry rolet:

- Rolety wewnętrzne wielkogabarytowe, wyposażone w napęd elektryczny. Dane techniczne dotyczące rodzaju sterowania, napędu, przyłączy itp. zgodnie ze szczegółowym opracowaniem branży elektrycznej. Szerokość rolet minimum 350 cm, wysokość minimum 240 cm, szczegóły zostaną ustalone wg wymagań montażowych wybranego producenta.
- Materiał rolety w kolorze jasno-szarym. Dokładny dobór koloru i przepuszczalności zostanie ustalony w ramach nadzoru wg próbnika producenta.
- Bezpieczeństwo pożarowe: Przed wyborem konkretnego producenta rolet, należy uzyskać atest potwierdzający zaklasyfikowanie oferowanego produktu jako trudno zapalny w rozumieniu wytycznych Polskiej Normy odnoszących się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze.

4.2.11. INNE ELEMENTY WYPOSAŻENIA

- Montaż nowej, drewnianej balustrady zabezpieczającej przed upadkiem na podeście wykładowcy. Wysokość minimum 110 cm od poziomu podestu, kolor jak listwy przypodłogowe. Balustradę przykręcić do boku podestu.
- Montaż ośmiu nowych głośników pod stropem. Kolor obudowy biały. Parametry: specjalistyczne wąskie głośniki stropowe o wym. minimum 900 x 90 mm.
- Tablica multimedialna

4.2.12. WYPOSAŻENIE RUCHOME

- Montaż 64 ruchomych siedzisk wraz z pulpitemi. Dopuszcza się montaż wolnostojących ławek za zgodą Zamawiającego.
- Montaż biurka wykładowcy wraz ze sterowaniem wg branży elektrycznej wraz z fotelem biurowym.

W realizacji dla zachowania wysokich walorów estetycznych należy zastosować szlachetne materiały wykończeniowe.

5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Projekt dotyczy robót w budynku wpisanym do rejestru zabytków, dla którego nie wymaga się sporządzania charakterystyki energetycznej.

Bilans mocy projektowanych urządzeń elektrycznych stanowiących stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne budynku będzie zbliżony do obecnego, a ewentualny wzrost zapotrzebowania energii pomijalny w skali całego budynku.

Wymaga się, aby projektowane elementy instalacji posiadały parametry odpowiadające obecnie obowiązującym wymaganiom dotyczącym oszczędności energii.

6. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi (W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO USŁUGOWEGO LUB PRODUKCYJNEGO)

Nie dotyczy.

7. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKA I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM

W budynku nie występują urządzenia instalacji technicznych decydujące o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, mające wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.

8. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest remont sali audytoryjnej. Budynek jest obiektem użyteczności publicznej z przeznaczeniem dla szkolnictwa wyższego i obsługi biurowej.

Przewidywane prace budowlane nie naruszają istniejących warunków ochrony przeciwpożarowej, które zostały zapewnione w latach wcześniejszych, na podstawie odrębnych projektów, ekspertyz i postanowień w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Budynek wchodzi w skład kompleksu zabudowy wpisanego do rejestru Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków pod numerem 969.

Projektowane prace związane z ochroną przeciwpożarową (wytyczne rozmieszczenia czujek, podłączenie do istniejącego systemu SSP, oświetlenie awaryjne ewakuacyjne) rozpatrywane są wyłącznie w aspekcie remontu w budynku zabytkowym, a zatem nie dotyczą go uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych.

8.1 GŁÓWNE DOKUMENTY ZWIĄZANE

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2024 poz. 726 z późn. zmianami).

[2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2023, poz. 822) z późn. zmianami.

[3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

[4] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 r. poz. 418) z późniejszymi zmianami).

[5] Postanowienie Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WZ-5595/29/1564/05 z dnia 16.03.2005 r.

[6] Postanowienie Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WZ-5597/14-2/1813/04 z dnia 30 marca 2004 r.

Wnioski z Ekspertyzy ppoż. dot. Gmachu Głównego nie zostały zrealizowane, zaś upływ czasu i pojawienie się nowych uregulowań WT i MSWiA daje podstawę do podjęcia decyzji, że remontowana sala odpowiadała aktualnym wymaganiom ochrony przeciwpożarowej.

Nie dokonano do tej pory podziału budynku Gmachu Głównego na strefy pożarowe oraz nie zapewniono wymaganych warunków ewakuacji.

8.2 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU – INFORMACJE O POWIERZCHNI, WYSOKOŚCI, LICZBIE KONDYGNACJI

Projekt remontu obejmuje salę audytoryjną o powierzchni 131,04 m².

8.3 INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH W KTÓRYCH DRZWI OTWIERAJĄ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ

• Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek klasyfikuje się jako ZLIII. W kontekście przepisów przeciwpożarowych studenci są uznawani za stałych użytkowników budynku szkoły. W innym wypadku należy kwalifikować jako ZL I.

• Przewidywana liczba osób

Przewidywana szacunkowa liczba osób na podstawie planowanego wskaźnika miejsc w sali audytoryjnej to:

Do 66 użytkowników (64 osoby w ławkach i 2 prowadzących zajęcia).

W budynku znajdują się pomieszczenia, w których może jednocześnie przebywać więcej niż 50 osób.

8.4 INFORMACJE O PRZEWIDYWANEJ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Dla pomieszczeń w budynku ZLIII nie przewiduje się obliczania gęstości obciążenia ogniowego.

8.5 OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZEŃ ZEWNĘTRZNYCH

Nie przewiduje się składowania materiałów klasyfikowanych zgodnie z [2] jako materiały niebezpieczne pożarowo, jak również prowadzenia procesów technologicznych mogących wytworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe dotyczy budynku i przestrzenie zewnętrznych.

W remontowanej sali nie ma zagrożenia wybuchem.

8.6 INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ I KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGIA ELEMENTÓW BUDOWLANÝCH, KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW ODDZIEŁÓW PRZECIWPOŻAROWÝCH

• Klasa odporności pożarowej

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku to „B”.

KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU	KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDYNKU					
	GŁÓWNA KONSTRUKCJA NOŚNA	KONSTRUKCJA DACHU	STROP ¹⁾	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA ^{1), 2)}	ŚCIANA WEWNĘTRZNA ¹⁾	PRZEKRYCIE DACHU ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 120	EI 30	RE 30

Oznaczenia z powyższej tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach) określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku. Jest to stan w którym element przestaje spełniać swoje funkcje na skutek zniszczenia mechanicznego, utraty stateczności lub przekroczenia granicznych wartości przemieszczeń lub odkształceń

E - szczelność ogniowa (w minutach) określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku. Jest to stan w którym element przestaje spełniać swoją funkcję na skutek odpadnięcia od konstrukcji lub powstania pęknięć i szczelin przez które przedostają się płomienie lub gorące gazy

I - izolacyjność ogniowa (w minutach) określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku. Jest to stan w którym element przestaje spełniać swoją funkcję oddzielającą na skutek przekroczenia granicznej wartości temperatury powierzchni nienagrzewanej

(-) nie stawia się wymagań

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem

³⁾ Wymagania nie dotyczą nasłonecznionych, świetlików, lukarni i okien połaciowych jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4 wyżej przedstawionej tabeli.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30

(o↔i) – przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i wewnętrznej

• Pozostałe informacje:

- Sufity podwieszone projektuje się z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nie opadających pod wpływem ognia. Klasa odporności ogniowej sufitów podwieszonych stanowiących obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych co najmniej EI 15, w przypadku gdy ściany stanowiące obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej nie będą przebiegać na pełną wysokość. Wszystkie elementy budynku powinny spełniać warunek nierozprzestrzeniające ognia (NRO).
- Dla elementów budynku z wyłączeniem ścian zewnętrznych przy działaniu ognia z zewnątrz budynku prawidłowe do zastosowania będą elementy NRO oznaczone: A1; A2-s1, d0 A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2, d0 oraz B-s3, d0, przy czym dla elementów stanowiących wyrób o ww. klasie reakcji na ogień - warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.
- Dla przewodów i izolacji cieplnych przewodów instalacyjnych stosowanych wewnątrz budynku należy zapewnić nierozprzestrzenianie ognia NRO.
- Zapisom NRO przewodów wentylacyjnych, wodociągowych, kanalizacyjnych i grzewczych oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadają:
 - przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0;
 - przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

- **Klasa odporności ogniowej elementów oddzielen przeciwpożarowych**
- Zgodnie z § 232, ust. 4 WT, klasa odporności ogniowej dla elementów oddzielenia ogniowego budynku klasy B odporności pożarowej wynosi odpowiednio:
 - dla ścian – REI 120,
 - dla stropów w ZL – REI 60,
 - dla drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć ppoż. – EIC 60.
- Nie projektuje się oddzielen przeciwpożarowych

8.7 INFORMACJE O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE

• Podział na strefy pożarowe

Budynek zawiera strefę pożarową ZL III (funkcja oświatowa).

Blok z salą wykładową należący do kompleksu Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej jest budynkiem średniowysokim [SW] zaliczanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Jednak w związku z tym, że bloki B, C, D i E, F, G nie zostały wydzielone jako budynki średniowysokie [SW] do dalszych rozważań należy przyjąć, że mamy do czynienia z projektem remontu sali nr 457 w budynku wysokim [W]. Nie dokonano bowiem podziału budynku Gmachu Głównego na strefy pożarowe.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku wysokiego [W] należącego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wynosi 2500 m², co nie jest spełnione.

Powierzchnia sali audytoryjnej wynosi 131,04 m².

• Podział na strefy dymowe

Budynek nie posiada podziału na strefy dymowe.

8.8 INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE W TYM ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

Nie dotyczy. Istniejące odległości bez zmian.

8.9 INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB

• Strategia ewakuacji

Dla celów ewakuacji winny być zapewnione wymagania podstawowe tj. w budynku wysokim (W) powinny być co najmniej dwie klatki schodowe obudowane i oddzielone od poziomych dróg komunikacji ogólnej oraz pomieszczeń przedsionkiem przeciwpożarowym, odpowiadającym wymaganiom § 232 WT. Klatki schodowe i przedsionki przeciwpożarowe, stanowiące drogę ewakuacyjną w budynku wysokim (W) dla stref pożarowych ZL III powinny być wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu.

Po spełnieniu tych wymagań, zgodnie z ustaleniami § 246, ust. 1 WT, dopuszcza się dodatkowe pionowe drogi komunikacji ogólnej, niespełniające wymagań ich obudowy i oddzielenia od poziomych

dróg komunikacji ogólnej oraz innych pomieszczeń przedsiönkiem przeciwpożarowym, jeżeli łączą one kondygnacje w obrębie jednej strefy pożarowej.

W istniejącym budynku Gmachu Głównego podstawowe wymagania ppoż. w zakresie wydzielenia i klatek schodowych nie są spełnione.

W budynku wysokim (W) w strefach pożarowych ZL III, należy zastosować rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych, czyli korytarzy.

Przyjmuje się strategię ewakuacji z remontowanej sali dwoma parami drzwi o wymiarach 140/258 cm (pojedyncze skrzydło ma 70 cm) i drzwiami pojedynczymi o wym. 104/219 cm. Drzwi nie są oddalone od siebie o 5 m.

• Warunki ewakuacji

Przy określaniu warunków ewakuacji uwzględniono określoną w projekcie przewidywaną liczbę osób.

- W pomieszczeniach od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej (wyjście na zewnątrz budynku) powinno być zapewnione przejście, zwane "przejściem ewakuacyjnym" o długości nie przekraczającej w strefach ZL - 40 m, co w przypadku omawianej sali nie przekracza 16 m.
- Przejścia ewakuacyjne nie powinny prowadzić przez więcej niż trzy pomieszczenia. Szerokość przejść ewakuacyjnych – powinna spełniać wymaganie 0.6 m/100 osób lecz nie mniej niż 0.9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób nie mniej niż 0,8 m.
- Z sali zapewniono 2 wyjścia ewakuacyjne (bez zmian do stanu istniejącego).

Szerokość drzwi zewnętrznych stanowiących wyjście ewakuacyjne z sali ma minimalną szerokość pojedynczego skrzydła drzwiowego 70 cm (drzwi dwuskrzydłowe) i 104/219 cm.

- Dla poprawy ewakuacji drzwi do sąsiedniego pomieszczenia o wym. 99/219 powinny być także drzwiami ewakuacyjnymi.
- Drzwi z pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób – powinny otwierać się na zewnątrz. Nie dotyczy obiektów zabytkowych. Pomieszczenie powinno mieć co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne.
- Przy najbliższej przebudowie Gmachu Głównego istniejący dźwig w Gmachu Głównym, powinien być przystosowany do potrzeb ekip ratowniczych, spełniając wymagania Polskiej Normy dotyczącej dźwigów dla straży pożarnej.

Zapewnienie odpowiednich warunków ewakuacji jest wymagane z każdego miejsca w obiekcie, przeznaczonego do przebywania ludzi. Dopuszczalna długość drogi od wyjścia z klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz budynku powinna wynosić do 30 m – przy jednym dojściu (w tym do 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej) lub 60 m – przy co najmniej dwóch dojściach (dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować). Wymagania te nie są zapewnione. Powinny być uwzględnione przy najbliższej przebudowie Gmachu Głównego.

W budynku wysokim [W] powinny być co najmniej dwie klatki schodowe obudowane i oddzielone od poziomych dróg komunikacji ogólnej oraz pomieszczeń przedsiönkiem przeciwpożarowym,

odpowiadającym wymaganiom § 232 WT. Ponadto, według § 247, ust. 1 WT, w niniejszym budynku należy zastosować rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych.

Wyżej wymienione wymogi powinny zostać uwzględnione przy najbliższej przebudowie Gmachu Głównego PG. Problemem pozostaje więc kwestia zapewnienia ewakuacji. Nie dokonano podziału budynku na strefy pożarowe, a klatki schodowe są otwarte.

Przy 66 osobach w sali 457, należy przewidzieć szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej min. 1,4 m.

• Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

W budynku jest wymagane. Projektuje się dla remontowanej sali.

Oświetlenie awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

Należy zapewnić oświetlenie awaryjne wg wytycznych ppoż. na podstawie norm:

- PN-EN 1838 „Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”.
- PN-EN 50172 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”,
- Standard SITP WP-01:2006. „Oświetlenie awaryjne. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji”.

Dla osiągnięcia właściwej widzialności umożliwiającej ewakuację należy oświetlić przestrzeń drogi ewakuacyjnej, co najmniej do wysokości 2 m nad podłogą.

Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m, mierzone w jej osi przy posadzce, musi wynosić 1 lx.

Pozostałe wymagania wg ustaleń normowych.

Oznakowanie ewakuacyjne.

Drogi komunikacji ogólnej, klatki schodowe, wyjścia itp. służące do celów ewakuacyjnych - winny być oznakowane zgodnie z PN –EN ISO 7010 „Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja” – widoczne zarówno przy świetle dziennym, świetle sztucznym, a także przy braku oświetlenia (nagłym usunięciu źródeł światła) - poprzez zastosowanie znaków wykonanych z zastosowaniem zjawiska fotoluminescencji. Nad drzwiami ewakuacyjnymi prowadzącym na otwartą przestrzeń lub do innej strefy pożarowej i pionu ewakuacyjnego, należy umieścić znak “WYJŚCIE EWAKUACYJNE” – należy zapewnić niezależnie od oznakowania znakami wykorzystującymi zjawisko fotoluminescencji.

Niezależnie od oznakowania, znakami bezpieczeństwa, wg PN-EN ISO 7010 w budynku powinny być umieszczone znaki wskazujące urządzenia sygnalizacji i sterowania ręcznego, sprzęt pożarniczy (miejsce umieszczenia sprzętu: gaśnic, hydrantów).

Po zaniku napięcia z sieci lub uruchomieniu Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu, powinno załączyć się oświetlenie awaryjne.

8.10 INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH

W aspekcie bezpieczeństwa przeciwpożarowego projektowane instalacje wewnętrzne w budynku powinny spełniać następujące wymagania:

- Zastosowanie urządzeń wentylacji grawitacyjnej, które standardowo wykonywane są z materiałów niepalnych.

- Wykonanie zamocowań przewodów do elementów budowlanych powinno być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.
- Odległość nie izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.
- Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.
- Układanie instalacji elektrycznych powinno być zgodne z obowiązującymi normami.
- Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych należy prowadzić w sposób zapewniający bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania. Główne ciągi instalacji elektrycznej prowadzone poza pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi, w wydzielonych kanałach lub szybach instalacyjnych, zgodnie z Polską Normą dotyczącą wymagań w tym zakresie.
- W instalacji elektrycznej należy rozdzielić konstrukcyjnie instalacje niskonapięciowe (telefoniczne, alarmowe; informacyjne) od instalacji elektrycznej obwodów oświetlenia podstawowego, gniazd I i III fazowych oraz instalacji obwodów siły.

- Przepusty instalacyjne

Zgodnie z § 237, ust. 1, WT, przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej tj. EI 120 wymaganą dla tych elementów.

Natomiast dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego lub ew. wydzielonej klatki schodowej, dla której wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia (EI 60).

W strefach pożarowych, w których jest wymagana instalacja sygnalizacyjno-alarmowa, przeciwpożarowe klapy odcinające powinny być uruchamiane przez tę instalację, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego.

8.11 INFORMACJE O WYMOGACH W ZAKRESIE WYSTROJU WNĘTRZ

W aspekcie bezpieczeństwa przeciwpożarowego projektowane instalacje wewnętrzne w budynku powinny spełniać następujące wymagania:

- W strefach pożarowych ZL III stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Powyższe dotyczy również takich elementów jak szczeliny dylatacyjne. Materiały używane do wypełniania szczelin dylatacyjnych powinny spełniać kryteria: trudno zapalny, niezapalny lub niepalny natomiast produkty rozkładu termicznego nie mogą być bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.
- Ponadto, w przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do

zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1) $t_i \geq 4s$,
- 2) $t_s \leq 30s$,
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

- Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.
- Zgodnie z § 259, ust. 1 WT, podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża powinny mieć niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej REI 30 oraz przestrzeń podpodłogową podzieloną na sektory o powierzchni nie większej niż 1.000 m² przegrodami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.
- Zgodnie z powyższym, dla podestów (podłóg podniesionych) w audytorium należy zapewnić, że:
 - elementy nośne będą wykonane z materiałów niepalnych,
 - od strony przestrzeni podpodłogowej zostaną zastosowane płyty niezapalne, o klasie odporności ogniowej min. REI 30.
- Ponadto, przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.
- W pomieszczeniach z podłogami podniesionymi, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione. Należy przy tym podkreślić, że na drogach ewakuacyjnych wykonywanie w podłodze podniesionej otworów do wentylacji lub ogrzewania jest zabronione.
- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
- Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.
- Elementy wyposażenia wnętrza powinny być co najmniej trudnozapalne. Przyjęto dla absorberów ściennych klasyfikację ogniową jako minimum A2-s1, d0
- W pomieszczeniach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrza oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

8.12 INFORMACJE O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU – PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TYCH URZĄDZEŃ, SCENARIUSZ POŻAROWY

• Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Nie dotyczy opracowania. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest wymagany. Instalacje bytowe powinny być zasilane w taki sposób, aby po użyciu Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu w Gmachu

Głównym PG zostały odłączone od zasilania. Napięcie powinno pozostać jedynie na instalacjach zasilających urządzenia przeciwpożarowe, które powinny działać w czasie pożaru.

• **System sygnalizacji pożarowej i system monitoringu urządzeń przeciwpożarowych**

Projektuje się wytyczne do rozmieszczenie czujek i podłączenie sali audytoryjnej do istniejącego systemu SSP.

Projekt systemu SSP zostanie wykonany wg odrębnego opracowania.

W budynkach użyteczności publicznej wysokich należy stosować system sygnalizacji pożarowej (SSP), obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych.

• **Dźwiękowy system ostrzegawczy**

Nie dotyczy opracowania. Budynek zgodnie z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych wymaga wyposażenia w dźwiękowy system ostrzegawczy.

Ochronie DSO powinna podlegać zarówno remontowana sala, jak również korytarz przed salą. Elementy systemu DSO powinny być podłączone do Centrali SSP PG.

Projekt systemu DSO zostanie wykonany według odrębnego opracowania.

Budynek Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej jako budynek objęty ochroną konserwatorską klasyfikowany jest na podstawie uzyskanych w przeszłości odstępstw.

Przy najbliższej przebudowie Gmachu Głównego, zostanie wykonana instalacja DSO również w sali objętej niniejszym opracowaniem.

• **Stałe urządzenia gaśnicze wodne**

Nie dotyczy opracowania. Nie projektuje się stałych samoczynnych urządzeń gaśniczych wodnych (instalacji tryskaczowej). Nie jest wymagana.

• **Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – hydranty wewnętrzne**

Nie dotyczy opracowania. Budynek zgodnie z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych wymaga wyposażenia w hydranty wewnętrzne, nie projektuje się.

Hydranty powinny być usytuować w taki sposób, aby sala była w pełni objęta zasięgiem najbliższej usytuowanych hydrantów wewnętrznych. Dla sali należy zapewnić hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym - na każdym poziomie.

• **Samoczynne urządzenia oddymiające**

Nie dotyczy opracowania. Nie projektuje się samoczynnych urządzeń oddymiających (klap dymowych). System oddymiania powinien być dla wydzielonych klatek schodowych.

• **Scenariusz pożarowy – scenariusz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych**

Nie dotyczy opracowania. Opracowanie scenariusza pożarowego jest wymagane dla budynku.

8.13 INFORMACJE O WYPOSAŻENIU W GAŚNICE

Projektuje się wyposażenie w gaśnice w ilości co najmniej 2 kg lub 3dm³ środka gaśniczego na każde 100 m².

Zapewnione zostanie wyposażenie budynku w ponadnormatywną (o 50 %) ilość gaśnic proszkowych tj. trzy GP ABC – 4z + 2 koce gaśnicze dla sali.

8.14 INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH

○ DROGI POŻAROWE

Bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Droga pożarowa jest wymagana do budynku.

○ ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru powinna zapewnić istniejąca sieć wodociągowa.

9. AKUSTYKA WYTYCZNE

Ocena akustyczna przy uwzględnieniu funkcji pomieszczenia (wykład w warunkach akustyki naturalnej).

Nr sali	Wymiary: dł. x szer. x wys. [m]	Powierzchnia [m ²]	Kubatura [m ³]	Liczba miejsc	Zalecana kubatura m ³ /os.	Istniejąca kubatura m ³ /os.	Projektowana kubatura m ³ /os.
457	15,48 x 8,465 x 4,0	131,04	524,2	66	3 do 5	8,21	8,21

WYMAGANIA AKUSTYCZNE

Zalecany czas pogłosu:

sala wykładowe, wg Rettingera (sala wypełniona): $T = 0.2 \log V + 0.21$
dla $V = 542,2 \text{ m}^3$: $T = 0.76 \text{ s}$

średnia z literatury (s. wypełniona): $T = 0.3 \log V - 0.2$
dla $V = 542,2 \text{ m}^3$: $T = 0.62 \text{ s}$

średnio $T = 0.69 \text{ s}$

Charakterystyka częstotliwości czasu pogłosu:

płaska w funkcji częstotliwości,

- dla częstotliwości poniżej 500 Hz dopuszczalny wzrost o ok. 20% na każdą oktawę,

- dla częstotliwości powyżej 2.000 Hz dopuszczalny spadek o ok. 20% na każdą oktawę.

Dopuszczalne opóźnienie między dźwiękiem bezpośrednim i wczesnym odbiciem: do 25 ms w przedniej części sali, w dalszych rzędach mniej.

**Dopuszczalny poziom zakłóceń akustycznych w pomieszczeniu
(wg PN-87/B-02151/02, Tab.1, lp. 12, 14)**

Tab. 1

Przeznaczenie pomieszczenia	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A hałasu przenikającego do pomieszczenia od wszystkich źródeł hałasu łącznie, LA, eq, dB	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A hałasu przenikającego do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku oraz innych urządzeń w budynku i poza budynkiem	
		<i>średni poziom dźwięku A (L_{Am}) przy hałasie ustalonym lub równoważny poziom dźwięku A (L_{Aeq}) przy hałasie nieustalonym, dB</i>	maksymalny poziom dźwięku A (L _{Amax}) przy hałasie nieustalonym, dB
Sale wykładowe i konferencyjne	40	35	40

Wymagana izolacyjność akustyczna przegród wewnętrznych

Tab. 2

Lp.	funkcje pomieszczeń rozdzielonych przegrodą w budynku użyteczności publicznej		wartości wskaźników w dB			
			stropy		ściany bez drzwi	drzwi
			R' _{A1}	L' _{n,w}	R' _{A1}	R' _{A1}
1	sala	Pom. przylegające w tym korytarz	50	63	50	40

R'_{A1}: ważony wskaźnik przybliżonej izolacyjności akustycznej właściwej

L'_{n,w}: ważony wskaźnik poziomu uderzeniowego znormalizowanego przybliżonego

ZALECENIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH

Nad słuchaczami 26 wolnowiszących ekranów akustycznych:

- pochłaniających dźwięk - dźwiękochłonnych (prasowana wełna mineralna gr. 4 cm),
- na środku sali panele listwowe o wykończeniu filcowym.

Na ścianach bocznej oraz tylnej okładziny akustyczne (płyta gipsowo-włóknowa perforowana, licowana drewnem, perforacja okrągła 5 mm, stopień perforacji 5%, typ perforacji PH5).

- Na ścianie z oknami panele listwowe wykończenie filcem.

Układ okładzin wg rysunku branży architektury.

10. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie wyroby budowlane użyte do realizacji budynku powinny posiadać ważną aprobatę techniczną oraz atest PHZ dopuszczające je do stosowania oraz być niepalne lub niezapalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia.

Wszystkie materiały wykończeniowe powinny posiadać atesty zdrowotne.

*Opracowanie:
mgr inż. arch. Kamila Janczukowicz
upr. nr 567/POOKK/2013*

11. INSTALACJE SANITARNE

ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO -INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH: WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, GAZOWYCH, OGRZEWczyCH WRAZ ZE SPOSOBEM POWIĄZANIA TYCH INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI, PUNKTAMI POMIAROWYMI ORAZ ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI Z PODSTAWOWYMI WYNIKAMI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU, WIELKOŚCI I PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH URZĄDZEŃ

11.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

➤ CENTRALNE OGRZEWANIE

a) temperatury zewnętrzne

„Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego, wg. PN-76 B-03420.”

- parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego - (I strefa klimatyczna)

temperatura zima: -16°C

temperatura lato: +28°C

➤ WYMAGANIA DLA POMIESZCZEŃ

Zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r., w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z 2007 r. Nr 49, poz. 330 z późniejszymi zmianami)”;

Zgodnie z „PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej”- „Zmiana do Polskiej Normy PN-83/B-03430/Az3”

Budynki użyteczności publicznej:

- 20m³/h na 1 osobę

➤ TEMPERATURY WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE:

Obliczenia i założenia zgodnie z „Polską Normą PN-EN 12831 - Nowa metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego” i „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 poz. 1225):

- projektowana temperatura zewnętrzna -16°C (I strefa klimatyczna)
- projektowana temperatura wewnętrzna:
- pokoje biurowe, sale posiedzeń 20 °C

11.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Remontowana sala audytoryjna nr 457 zlokalizowana jest w istniejącym budynku Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej przy ul. G. Narutowicza 11/12 w Gdańsku Wrzeszczu. Budynek Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej pochodzi z 1904 r. i wraz z kompleksem pozostałych budynków Politechniki znajduje się pod ochroną konserwatorską. Blok z salą wykładową stanowi wysunięte na północny zachód skrzydło budynku.

Sala 457 pod względem instalacji sanitarnych posiada system centralnego ogrzewania, instalację wod.-kan. oraz wentylację grawitacyjną.

Opracowanie dotyczy instalacji grzewczej i wod.-kan.

11.3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W sali istnieją grzejniki typu T1 kolumnowe oraz grzejniki płytowe. Do grzejników doprowadzona jest instalacja wykonana ze stali. Na gałęzkach grzejnikowych DN 15 zasilających zamontowane są głowice termostaticzne z zaworem termostaticznym DN 15. Na gałęzce powrotnej zamontowane są zawory odcinające grzybkowe DN 15. Grzejniki zlokalizowane są częściowo pod oknami i częściowo na ścianach.

W narożniku sali znajdują się istniejąca umywalka wraz z podgrzewaczem wody.

11.4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektuje się wymianę grzejników oraz dostosowanie ich mocy na potrzeby sali w ramach remontu sali nr 457. Zaprojektowano grzejniki kolumnowe o następujących cechach:

Grzejniki dekoracyjne kolumnowe z precyzyjnej rury stalowej i głowice z kompletnym spawaniem laserowym. Rury i głowice spłaszczone na stronach zewnętrznych dla podwyższenia mocy cieplnej. Podłączenie zasilania, powrotu, odpowietrznika i spustu łatwo dostępne. Brak nierówności spawalniczych wewnątrz i na zewnątrz grzejnika. Powłoka wstępnie obrobiona elektroforetycznie, gruntowana, pokryta wypalaniem proszkiem.

Bezpieczeństwo:

Konstrukcja powinna odpowiadać wymaganiom BHP. Sprawdzone i zarejestrowane według normy EN 442 nr 6R0900.

Dane techniczne:

Króciec o średnicy 1", długość członu 50 mm.

Uwaga:

Przy grzejnikach kolumnowych z gotowych bloków i nypłi, zwiększa się wymiar długości o 30 mm (každorazowo 15 mm dla korków gwintowych).

Mocowanie i zakres dostawy:

Grzejniki dostarczane są bez zawieszek i materiałów przyłączeniowych.

Powłoka:

Według DIN 55 900, z elektroforetycznym gruntowaniem i pokryte wypalonym proszkiem w kolorze śnieżnobiałym RAL 9016. Kolor potwierdzić na etapie wykonawstwa z Zamawiającym.

Pozostałe właściwości:

- podłączenie boczne
- 4 x GW "" (na przedniej stronie), rozstawu króćców przyłączeniowych starych grzejników żeliwnych.
- maks. ciśnienie robocze: 10 bar
- maks. temperatura pracy: 110 °C

11.5. INSTALACJA WOD. – KAN.

10.6.1. Kanalizacja sanitarna

W ramach remontu sali nr 457 przewiduję się demontaż kanalizacji sanitarnej na potrzeby umywalki, która również zostanie zdemonstowana. Miejsce po zdemonstowanej kanalizacji sanitarnej zaszpachlować i pomalować.

10.6.2. Instalacja wody zimnej

W ramach remontu sali nr 457 przewiduje się demontaż wody zimnej i ciepłej doprowadzonej do baterii umywalkowej oraz do podgrzewacza wody. Miejsce po zdemonstowanej baterii umywalkowej i umywalce oraz podgrzewaczu zaszpachlować i pomalować.

11.6. UWAGI KOŃCOWE:

NALEŻY UWZGLĘDNIĆ EWENTUALNĄ KONIECZNOŚĆ WPROWADZENIA ZMIAN W PROJEKCIE, WYNIKAJĄCĄ Z USZCZEGÓLOWIENIA RYSUNKÓW NA ETAPIE WYKONAWSTWA LUB Z INNYCH PRZYCZYN. MOŻLIWE JEST WPROWADZENIE ZMIAN W INSTALACJI GRZEWCZEJ ZE WZGLĘDU NA PRZYCZYNY NIEZALEŻE OD PROJEKTANTA. WSZYSTKIE MOŻLIWE ZMIANY W PROJEKCIE NALEŻY UZGODNIĆ Z PROJEKTANTEM.

*Opracowanie:
mgr inż. Szymon Antoniewicz
upr. nr WAM/0151/POOS/10*

11.7. OBLICZENIA CIEPLNE

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Sala 457 Politechnika Gdańska	
	Budynek Gmachy Głównego	
Miejscowość:	Gdańsk	
Adres:	ul. G. Narutowicza 11/12	
Projektant:	mgr inż. Szymon Antoniewicz	
Data obliczeń:	Czwartek 12 Lutego 2026 16:41	
Data utworzenia projektu:	Czwartek 12 Lutego 2026 16:41	
Plik danych:	H:\Praca\2026\Okto\Sala 457 Politechnika Gd.	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Norma na obliczanie E:	PN-B-02025	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	I	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-16	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,7	°C
Stacja meteorologiczna:	Gdańsk	
Stacja aktynometryczna:	Gdynia	
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	131,0	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	453,4	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	4003	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	12318	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	16321	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	16321	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\Phi_{HL,A}$:	124,5	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\Phi_{HL,V}$:	36,0	W/m ³
Wyniki obliczeń wentylacji:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	75,5	m ³ /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m.infv}$:		m ³ /h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$:		m ³ /h
Powietrze nawiewane mech. V_{su} :		m ³ /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$:		m ³ /h
Powietrze usuwane mech. V_{ex} :		m ³ /h
Średnia liczba wymian powietrza n:	2,2	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	1006,4	m ³ /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	-16,0	°C
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię E:		
Wariant obliczeń:	Obliczaj tylko dla całego budynku	
Stacja meteorologiczna:	Gdańsk	
Stacja aktynometryczna:	Gdynia	
Liczba mieszkańców budynku:	0	
Liczba mieszkań o powierzchni $F < 50 \text{ m}^2$	0	szt.
Liczba mieszkań o powierzchni $50 \leq F \leq 100 \text{ m}^2$	0	szt.
Liczba mieszkań o powierzchni $F > 100 \text{ m}^2$	0	szt.

Wyniki - Ogólne

Liczba mieszkań z dziećmi	0	szt.
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q_H :	147,86	GJ/rok
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q_H :	41073	kWh/rok
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:	1128,4	MJ/(m ² ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:	313,4	kWh/(m ² ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:	326,1	MJ/(m ³ ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:	90,6	kWh/(m ³ ·rok)
Parametry obliczeń projektu:		
Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{min}$:	4,0	K
Wariant obliczeń strat ciepła do pomieszczeń w sąsiednich grupach:		
Obliczaj z ograniczeniem do $\theta_{j,u}$		
Minimalna temperatura dyżurna $\theta_{j,u}$:	16	°C
Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich		
budynkach tak jak by były nieogrzewane:	Tak	
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:	Tak	
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:	Tak	
Domyślne dane do obliczeń:		
Typ budynku:	Biurowy lub adm.	
Typ konstrukcji budynku:	Średnia	
Typ systemu ogrzewania w budynku:	Konwekcyjne	
Oslabienie ogrzewania:	Bez osłabienia	
Regulacja dostawy ciepła w grupach:	Indywidualna reg.	
Stopień szczelności obudowy budynku:	Niski	
Krotność wymiany powietrza wewn. n_{50} :	5,0	1/h
Klasa osłonięcia budynku:	Średnie osłonięcie	
Domyślne dane dotyczące wentylacji:		
System wentylacji:	Naturalna	
Temperatura powietrza nawiewanego θ_{su} :		°C
Temperatura powietrza kompensacyjnego θ_c :	20,0	°C
Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:		
Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$:	20,0	°C
Projektowa sprawność rekuperacji η_{recup} :	70,0	%
Sezonowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$:	49,0	%
Projektowy stopień recyrkulacji η_{recir} :		%
Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$:		%
Geometria budynku:		
Rzędna poziomu terenu:	0,00	m
Domyślna rzędna podłogi L_f :	0,00	m
Rzędna wody gruntowej:	0,00	m
Domyślna wysokość kondygnacji H:	4,00	m
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_i :	3,84	m
Pole powierzchni podłogi na gruncie A_g :	0,10	m ²
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. P_g :	0,10	m
Obrót budynku:	-45°	
Domyślne zyski ciepła do obliczeń zapotrzebowania na energię cieplną E:		
Zyski ciepła od mieszkańca:	65	W
Zyski ciepła od ciepłej wody na mieszkańca:	15	W

Wyniki - Ogólne

Domyślne średnie strumienie bytowych zysków ciepła przypadające na mieszkanie [W]:				
Typ mieszkania	Ciepła woda użytkowa	Gotowa-nie	Oświe-tlenie	Urządź. elektr.
Mieszkanie o pow. $F < 50 \text{ m}^2$	25	110	15	95
Mieszkanie o pow. $50 \leq F \leq 100 \text{ m}^2$	25	110	30	95
Mieszkanie o pow. $F > 100 \text{ m}^2$	25	110	45	95
Dzieci - dodatkowe oświetlenie:		45	W	
Statystyka budynku:				
Liczba kondygnacji:	0			
Liczba stref budynku:				
Liczba grup pomieszczeń:				
Liczba pomieszczeń:	1			

12. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO -INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH: ELEKTROENERGETYCZNYCH, PIORUNOCHRONNYCH, OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ WRAZ ZE SPOSOBEM POWIĄZANIA TYCH INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI, PUNKTAMI POMIAROWYMI ORAZ ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI Z PODSTAWOWYMI WYNIKAMI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU, WIELKOŚCI I PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH URZĄDZEŃ

12.1. WSTĘP

12.1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży elektrycznej remontu sali 457 w Gmachu Głównym Politechniki Gdańskiej. Istniejące instalacje będą zdemontowane. Nowe instalacje elektryczne w sali wykonane będą w układzie TN-S. Zasilanie w energię elektryczną będzie realizowane z sieci wewnętrznej PG poprzez zmodernizowaną rozdzielnicę IVT-22 wg rys. E-04.

W realizacji przedmiotowej inwestycji należy stosować standardy CT:

- Wytyczne do sporządzania dokumentacji odbiorowej CT PG
- CT/ST/01 Oznakowanie instalacji elektrycznych
- Wytyczne branży architektonicznej, sanitarnej oraz konserwatora.

12.1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- wytyczne inwestora,
- wytyczne międzybranżowe,
- podkłady budowlane,
- prawo budowlane, obowiązujące przepisy i normy,
- warunki techniczne WTE/2026/01/003.

12.1.3. ZAKRES PROJEKTU

Projekt obejmuje następujący zakres:

- demontaż instalacji,
- modernizacja rozdzielnic elektrycznej,
- montaż nowej szafy dystrybucyjnej,
- rozbudowa szafy dystrybucyjnej,
- montaż tras kablowych,
- instalacja gniazd elektrycznych,
- instalacja zasilania i sterowania roletami,

- instalacja oświetlenia ogólnego (DALI),
- instalacja oświetlenia awaryjnego,
- połączenia wyrównawcze,
- wykonanie okablowania strukturalnego,
- wytyczne systemu SSP,
- montaż nagłośnienia,
- montaż pętli indukcyjnej.

12.1.4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Napięcie zasilania: 230V/400V
- Moc elektryczna: 8 kW
- Zasilanie rezerwowe - brak
- System sieci nn 0,4 kV: TN-S
- Rezystancja uziemienia: 10Ω

12.1.5. SZACUNKOWY BILANS MOCY

Nazwa odbioru	Pi [kW]	kj[-]	Pz [kW]
Gniazda 230V	7,2	0,5	3,6
Oświetlenie	1,6	0,8	1,3
Rolety	0,8	1	0,8
Rezerwa	2	1	2,0
Razem	11,6		7,7

Moc zainstalowana ~12 kW

Moc zapotrzebowana ~8 kW

Współczynnik mocy naturalny $\text{tg}\Phi=0,4$

12.1.6. DEMONTAŻE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Instalacje elektryczne przeznaczone do rozbiórki należy zdemontować po uprzednim wyłączeniu napięcia. Zdemontowane materiały w zależności od stanu wykonawca zutylizuje w ramach własnej gospodarki odpadami, a materiały zdatne do ponownego wykorzystania przekaze Zamawiającemu. Decyzję odnośnie materiałów podejmuje Inspektor Nadzoru lub Inwestor. Przed przystąpieniem do demontażu instalacji w pierwszej kolejności wyłączyć napięcie danego obwodu i sprawdzić brak napięcia.

12.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

12.2.1. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA I ROZDZIAŁ ENERGII

Instalacje elektryczne w sali nr 457 będą wyprowadzone z rozdzielniczy IVT-22 przewodami typu HDH lub równoważne w zakresie wymogów dyrektywy CPR. Okablowanie prowadzić w korytkach kablowych montowanych pod stropem. Zejście do rozdzielniczy wykonać w rurze osłonowej wg rys. E-03 przy czym zachować dwie rury rezerwowe. Istniejącą rozdzielnicę IVT-22 należy zmodernizować zgodnie ze schematem rys. E-04.

12.2.2. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Zaprojektowano gniazda 230V oraz wypusty 230V. Instalacje dla podłączenia gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami kabelkowymi miedzianymi 3- żyłowymi typu HDH – 450/750V. Przewody prowadzić pod tynkiem lub w listwach (rurkach) elektroinstalacyjnych zgodnie z wytycznymi architektury wnętrz oraz zaleceń konserwatora. Rozmieszczenie gniazd przedstawiono na planie instalacji. Gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym instalować na wysokościach od poziomu posadzki (jeżeli nie zaznaczono inaczej):

- 0,3 m (p/t),
- na stropie,
- w puszcze nabołatowej w biurku wykładowcy.

Dopuszcza się montaż gniazd wtykowych typu „floorbox” w posadzce po uzgodnieniu z Zamawiającym docelowego ustawienia siedzeń.

12.2.3. OŚWIETLENIE WEWNĘTRZNE OGÓLNE

Wysokość montażu panelu sterowania DALI 1,2 m (jeśli nie zaznaczono inaczej) oraz w biurku prowadzącego. Instalację wykonać przewodami typu HDH 3, 4 x 1,5 mm² prowadzonymi p/t lub w listwach (rurkach) elektroinstalacyjnych analogicznie jak instalacje gniazd.

Parametry oświetlenia światłem sztucznym poszczególnych pomieszczeń na powierzchni pracy dobrano zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-EN 12464.

12.2.4. OŚWIETLENIE AWARYJNE (ANTY PANICZNE)

W budynku zaprojektowano oświetlenie awaryjne - minimalizujące ryzyko wybuchu paniki i zapewniające poziom jasności pozwalający na bezpieczne opuszczenie miejsc, w których awarii uległo zasilanie podstawowe. Oświetlenie awaryjne wykonać z zastosowaniem opraw zasilanych z baterii inwerterowych zapewniających działanie w trybie pracy awaryjnej przez 1 godzinę po zaniku napięcia. Oprawy awaryjne połączyć w tryb pracy na ciemno (załącza się w razie braku napięcia zasilania), a oprawy ewakuacyjne - na jasno (praca ciągła).

Rozmieszczenie opraw wykonano w oparciu o program Dialux (Relux).

Dla sali nr 457 zaprojektowano oprawy przystosowane do współpracy z systemem monitorowania opraw autonomicznych RUBIC przy czym dopuszcza się zastosowanie rozwiązania równoważnego lub lepszego spełniającego normy:

- Polska Norma PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- Polska Norma PN-EN 62034 Systemy automatycznego testowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zasilanego z akumulatorów.
- Należy zapewnić kompatybilność z istniejącym system monitoringu (AWEX)

Zastosować oprawy awaryjne wyposażone w akumulatory LiFePO₄ (lub równoważne) o przedłużonej trwałości i projektowanej żywotności wynoszącej 10 lat. Stosowane akumulatory muszą być pozbawione pierwiastków szkodliwych dla środowiska i zdrowia człowieka jak kadm (Cd) lub nikiel (Ni). Ze względów bezpieczeństwa obiektu oraz kosztów późniejszej eksploatacji nie dopuszcza się stosowania systemu oraz opraw awaryjnych o gorszych parametrach.

Centrala monitoringu systemu oświetlenia awaryjnego zostanie zainstalowana w zakresie odrębnego opracowania. W celu umożliwienia podłączenia opraw awaryjnych/ewakuacyjnych w sali nr 457 do centrali monitoringu magistralę wyprowadzić w pobliże rozdzielnicy IVT-22 (zapas przewodu ~2 m pozostawić na korytkach kablowych i opisać). Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać aktualne Świadectwa Dopuszczenia wydane przez Instytut CNBOP.

12.2.5. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Sieć elektryczna w budynku pracować będzie w układzie TN-S z oddzielnym przewodem neutralnym N i ochronnym PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację w kolorach zielonym i żółtym, należy przyłączyć je do szyny ochronnej PE w rozdzielnicy. Do przewodu ochronnego przyłączyć zaciski ochronne gniazd wtyczkowych i metalowe obudowy urządzeń elektrycznych.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – podstawowa jest realizowana przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych. Minimalny poziom izolacji roboczej przewodów 450/750 V i kabli 0,6/1 kV.

Ochrona przy uszkodzeniu (przed dotykiem pośrednim) zapewniona będzie przez samoczynne wyłączenie zasilania w wymaganym czasie 0,4s; 5s, zależnie od rodzaju obwodu i zagrożenia. Uzupełnieniem ochrony podstawowej będzie zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych ($I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$) oraz połączenia wyrównawcze.

12.2.6. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA

Do ochrony przeciwprzepięciowej instalacji w budynku projektuje się ograniczniki typu I+II w rozdzielnicy IVT-22. Należy powiadomić użytkownika, iż w przypadku używania kosztownych i wrażliwych urządzeń na przepięcia muszą zadbać o ich indywidualną ochronę zgodnie z zaleceniami producenta danego urządzenia.

12.2.7. WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO DLA KABLI I PRZEWODÓW

Rozpatrywany budynek kwalifikowany jest jako wysoki, natomiast ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III:

Zgodnie z wytycznymi ITB (2020) w strefie ZL III należy stosować:

Poza drogami ewakuacyjnymi:

- kable i przewody o klasie reakcji na ogień Eca (instalacje układane pojedynczo)

Na drogach ewakuacyjnych:

- kable i przewody o klasie reakcji na ogień B2ca-s2,d1,a3 (instalacje układane pojedynczo)

12.2.8. TRASY KABLOWE

- Zasilanie urządzeń ppoż. - przewody sterujące i zasilające do instalacji ppoż. należy mocować do ściany lub stropu przy pomocy atestowanych uchwytów metalowych w odstępach nieprzekraczających 30 cm.
- Główne linie zasilające prowadzić w korytkach kablowych na trasach poziomych.
- Wszystkie przejścia przewodów przez granice stref pożarowych oraz przepusty w ścianach i stropach, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, należy uszczelnić masą ognioodporną i zapewnić przepust o klasie odporności ogniowej danego elementu, oznaczyć tabliczką informacyjną o klasie odporności danego przepustu oraz informacją o producencie i wykonawcy.

12.2.9. INSTALACJA WYRÓWNAWCZA

Na potrzeby wyrównania potencjałów w celu ochrony przed porażeniem zaprojektowano instalację szyny wyrównawczej (MSW) w rozdzielnicy IVT-22, do której należy przyłączyć wszystkie elementy przewodzące dostępne i obce znajdujące się w sali.

12.2.10. PUNKT DOSTĘPU

Punkt dostępu (szafa rack) zlokalizowano zgodnie z rys. E-03 należy rozbudować o panel 24xRJ45 kat. 6A. Od szafki gniazd wykonana zostanie promieniowa sieć prowadzona w rurkach – UTP kat. 6A. Wstępną lokalizację punktów dostępu do sieci Wifi przedstawiono na rys. E-02.

12.2.11. OPIS SYSTEMU SSP

Należy rozbudować istniejącą linię dozоровą systemu p.poż. – centrala znajduje się w pomieszczeniu 416f. Rozbudowę pętli wykonać przewodem HTKSHekw 1x2x1 mm².

Ostateczne rozmieszczenie i ilość czujek oraz innych elementów systemu SSP ustalić na etapie wykonawczym.

12.3. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać na podstawie aktualnych norm i obowiązujących przepisów:

- stosować prefabrykaty, aparatury, osprzęt, kable i przewody o pełnej wartości technicznej i zgodnie z projektem,
- wykonywać komplet prac sprawdzania, oględzin, prób i pomiarów wg PN-HD 60364-6 przez uprawnionego elektryka i sporządzić dokumentację wykonanych prac pomiarowo – kontrolnych, którą należy przekazać Zamawiającego.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi. Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:

- ustawa Prawo budowlane
- warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
- normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (PKN),
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
- ostateczną lokalizację osprzętu oraz jego typ należy uzgodnić z Inwestorem.
- wszystkie przejścia kabli i przewodów przez ściany oddzielenia pożarowego, należy zabezpieczyć w klasie odporności o wytrzymałości ogniowej, takiej samej jak ściana lub strop oddzielenia pożarowego.
- podane szacunkowe ilości materiałów na rysunkach należy traktować informacyjnie, ostateczną ilość określi wykonawca na etapie budowy.

Urządzenia pożarowe w przypadku przebudowy, a nie remontu (SSP, oświetlenie awaryjne) wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą d.s. zabezpieczeń ppoż. przed przystąpieniem do prac.

Przywołane nazwy własne w projekcie stanowią przykład - można zastosować materiały równoważne lub lepsze.

Opracowanie:
mgr inż. Leszek Konkol
upr. nr POM/0008/POOE/13

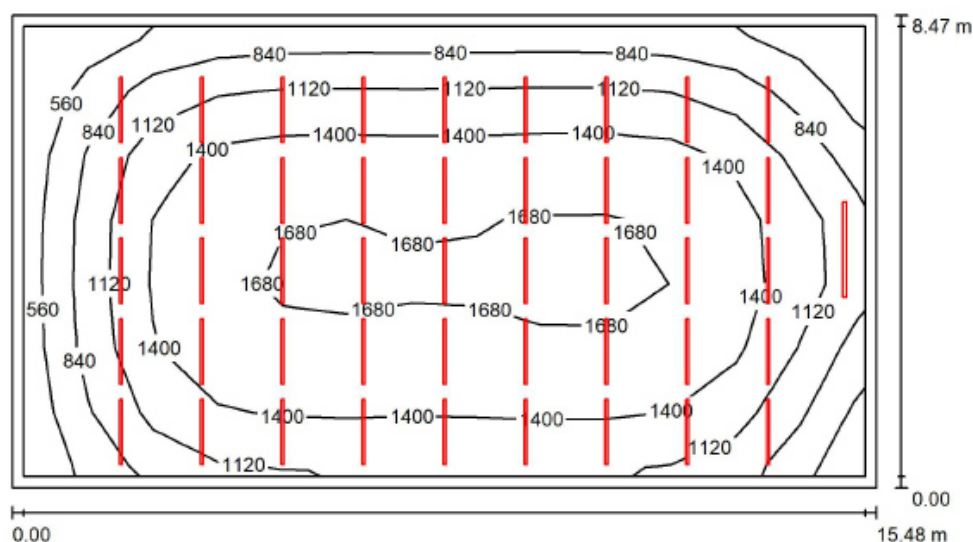
12.4. SYMULACJE OŚWIETLENIA

Projekt 1

PXF LIGHTING

06.02.2026

Edytor Marcin Marzec
Telefon
faks
e-Mail mmz@pxf.pl

Sala nr 457 / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 4.000 m, Wysokość montażu: 3.150 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:111

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	1275	382	1735	0.300
Podłoga	20	1143	313	1637	0.274
Sufit	70	207	112	258	0.544
Ściany (4)	50	372	126	1439	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 13 x 7 Punkty
Margines: 0.200 m

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.270, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.163.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	PXF Lighting AC007.XX77.840.XXXX Asymmetric LED 1695 55W 7825lm 840 LNS (1.000)	7825	7825	55.0
2	45	PXF Lighting BO003.XX22.840.XXXX VIP MINI LED 31W MPRM 1165MM 4000K (1.000)	4400	4400	31.0
W sumie:			205826	W sumie: 205825	1450.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 11.07 W/m² = 0.87 W/m²/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 131.04 m²)

Sala nr 457 / Oprawy (lista współrzędnych)

PXF Lighting AC007.XX77.840.XXXX Asymmetric LED 1695 55W 7825lm 840 LNS
7825 lm, 55.0 W, 1 x 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	151.063	39.290	3.150	0.0	0.0	0.0

Sala nr 457 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 111

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Tablica	pionowa	5 x 7	584	512	749	0.877	0.683

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie

Olsztyn, dnia 25.10. 1994 r.

(inwenz)

Nr 201/94/OL

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt 4. lit. a, b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1978 r. w spra-

wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (z późn. zmian./ Dz. Ustaw Nr 8, poz. 40) stwierdza się, że

Obywatelka: R o m a n P r z y t u z a
(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa lądowego

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzona) dnia 20 sierpnia 1951 r. w Parężki - Bartoszyce

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji i sieci sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

P a n Roman Przytuła upoważniony jest do :

- 1/ sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych, klimatyzacyjno-wentylacyjnych i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych, klimatyzacyjno-wentylacyjnych i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych uzbrojenia terenu.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.

Pobrano i skasowano
opłatę skarbową
w wys. 30 tys. zł.



Z MB. WOJEWODY

inż. Janusz Palczowski
Zastępca Dyrektora
Wydziału Architekcyjno-Architekcyjnego
i Nadzoru Budowlanego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-NET-L8D-TNK *

Pan Roman Przytuła o numerze ewidencyjnym WAM/IS/2168/01

adres zamieszkania ul.E.Plater 7/14, 10-562 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2026-01-19 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Centrum Techniczne

WTE/2026/01/003

Gdańsk, 27 stycznia 2026 r.

I.dz. CT/16/2026

Dotyczy: projekt modernizacji instalacji elektrycznej w pom. 457, poziom 4, Gmach Główny

W odpowiedzi na Państwa wniosek podajemy warunki przyłączenia.

Projektowane instalacje oraz urządzenia w przedmiotowym pomieszczeniu należy zasilić z istniejącej rozdzielnicą piętrowej IVT-22 znajdującej się w korytarzu (obok pomieszczenia 454A).

Dla potrzeb zasilania ww. instalacji należy zmodernizować rozdzielnicę IVT-22 oraz wyprowadzić z niej linię zasilającą o odpowiednim polu przekroju. Linie zabezpieczyć przed skutkami przepięć, przeciążeń i zwarć.

1. Przyłączana instalacja

Nazwa przyłączanej instalacji: **Instalacje elektryczne sali 457**

Adres: Budynek Gmachu Głównego [1]
ul. Gabriela Narutowicza 11/12, Gdańsk

2. Moc przyłączeniowa: 8,00 kW

3. Miejsce przyłączenia:

- **istniejąca rozdzielnica piętrowa IVT-22 (obok 454A)**

4. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią Politechniki Gdańskiej:

- **modernizacja rozdzielnic IVT-22, w tym m.in. inwentaryzacja, weryfikacja stanu istniejącego i wymiana istniejących zabezpieczeń,**
- **zabudowa nowych aparatów,**
- **budowa tras i linii kablowych.**

5. Zdjęcie poglądowe:



Zdjęcie 1 Widok rozdzielnicy IVT-22

6. Uwagi dodatkowe:

- **Politechnika Gdańska nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej,**
- **dla dodatkowej ochrony przed porażeniem na terenie Politechniki Gdańskiej stosuje się samoczynne wyłączenie zasilania (sieć TN-C-S),**

Dla omawianego zasilania należy wykonać dokumentację projektową oraz przeprowadzić niezbędne uzgodnienia i przedstawić do zatwierdzenia. Jeden egzemplarz projektu przekazać dla potrzeb eksploatacyjnych Centrum Technicznego PG.

Po zakończeniu realizacji projektu należy przekazać do Centrum Technicznego PG kompletną dokumentację powykonawczą (wraz z protokołami niezbędnych prób i pomiarów).

Główny Specjalista
ds. elektroenergetycznych
B. Nadwodny
mgr inż. Bartosz Nadwodny
CENTRUM TECHNICZNE
POLITECHNIKA GDAŃSKA

Program prac konserwatorskich dla remontu zabytkowych elementów wnętrza sali wykładowej **nr 457** zlokalizowanej w Gmachu Głównym Politechniki Gdańskiej przy ul. Narutowicza 11/12 w Gdańsku

na potrzebę projektu: "PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
Remont sali wykładowej nr 457 w Gmachu Głównym Politechniki Gdańskiej"



Autorka opracowania:	mgr sztuki Monika Jaszczak
Inwestor:	Politechnika Gdańska ul. Narutowicza 11/12 Gdańsk
Adres inwestycji:	ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk
Data budowy obiektu:	1904 r.
Architekt:	Albert Carsten
Nr rej.:	wpisany do rejestru zabytków pod nr 969 (dawn. 828) w dniu 30.04.1979 roku przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku.

OŚWIADCZENIE:

Niniejszym oświadczam, że opracowana i sprawdzona przeze mnie dokumentacja, została wykonana zgodnie z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami oraz zasadami wiedzy konserwatorskiej.

Opracowanie konserwatorskie chronione prawem autorskim

OPRACOWANIE:
mgr sztuki Monika Jaszczak konserwator rzeźby
kamiennej i detalu architektonicznego,
nr dyplomu UMK 1400/122802/2008



PODPIS ZAUFANY

Monika Emilia
JASZCZAK
03.04.2026 10:10:28 GMT+0200
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

1.0. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania:

Opracowanie przygotowano na podstawie:

- Zapisy Ustawy o ochronie zabytków i opieki nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. wraz z późniejszymi zmianami;
- wizji oraz oględzin na obiekcie; wytycznych zamawiającego;

1.2. Przedmiot opracowania, zakres ochrony konserwatorskiej

Przedmiotem opracowania jest program prac konserwatorskich dla zabytkowej stolarki drzwiowej, listew przypodłogowych i tynków we wnętrzu Sali audytoryjnej nr **457**. Pomieszczenie znajduje się w Gmachu Głównym Politechniki Gdańskiej przy ul. Narutowicza 11/12 w Gdańsku, objętego wpisem do rejestru zabytków i podlega ochronie prawa zgodnie z zapisami Ustawy o Ochronie Zabytków z dn. 23 lipca 2003 roku wraz z późniejszymi zmianami.

Zespół zabudowy Politechniki Gdańskiej (Gmach Główny; Instytut Chemii; Instytut Elektrotechniczny, laboratorium maszynowe z kotłownią; budynek gospodarczy - skład węgla, dom palacza, mieszkanie portiera; mieszkanie mechanika; umywalnia oraz aleja lipowa) został wpisany do rejestru zabytków pod nr 969 (dawn. 828) w dniu 30.04.1979 roku przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku.

1.3. Cel i oczekiwane efekty prac konserwatorskich i restauratorskich

Celem planowanych prac konserwatorskich i restauratorskich jest ochrona, utrwalenie i poprawa stanu technicznego elementów wnętrza Sali nr 457 t.j. tynków, zabytkowej stolarki drzwiowej i listew przypodłogowych.

2.0. RYS HISTORYCZNY

Zespół zabudowań Politechniki Gdańskiej został wybudowany decyzją cesarza Wilhelma II. Uczelnia została powołana do życia w 1899 roku, otwarcie nastąpiło w 1904 roku jako - zgodnie z pierwszym statutem z dnia 1 października 1904 r. - „Politechnika Królewska w Gdańsku” (niem. Königliche Technische Hochschule zu Danzig). Najstarsze budynki dzisiejszej Politechniki Gdańskiej zostały wybudowane w latach 1900–1904, wedle projektów berlińskiego architekta Alberta Carstena przygotowanych dla nowo powstającej, wówczas określanej jako Królewsko-Pruska Wyższa Szkoła Techniczna (niem. Königliche Preussische Technische Hochschule). W latach 1918–1921 uczelnia nosiła nazwę Wyższej Szkoły Technicznej w Gdańsku (niem. Technische Hochschule zu Danzig), w tym czasie uczelnia funkcjonowała pod zwierzchnictwem Komisji Państw Sprzymierzonych. Wraz z utworzeniem Wolnego Miasta Gdańska zmieniono nazwę uczelni na Wyższą Szkołę Techniczną Wolnego Miasta Gdańska (niem. Technische Hochschule der Freien Stadt Danzig), w latach 1921–1939 uczelnia funkcjonowała pod zwierzchnictwem wydziału do spraw oświaty, nauki, kultury i wyznań Senatu II Wolnego Miasta Gdańsk. Na podstawie Dekretu (z mocą ustawy) Prezydenta Krajowej Rady Narodowej z wniosku Ministra Oświaty Rzeczypospolitej Polskiej z 24 maja 1945 istnieje jako uczelnia polska.

Podczas II wojny światowej obiekt bardzo ucierpiał w wyniku bombardowania. Prace przy odbudowie, najbardziej zniszczonego obiektu kompleksu budynków Politechniki, rozpoczęto w kwietniu 1945 roku. W pierwszej kolejności przeprowadzono remont najmniej uszkodzonych bocznych skrzydeł gmachu – gdzie wykonano remont dachów i odnowiono sale wykładowe. Następnie od 1948 roku, na podstawie projektu Witolda Monkiewicza prowadzono prace przy odbudowie części środkowej i nieznaczny fragment części południowej Gmachu głównego. Podczas prac uszanowano pierwotną formę ceglano-kamiennych elewacji, przy odtworzeniach wykorzystano jednak tańsze imitacje pierwotnie użytych materiałów. Oczywiście interwencją w warunkach powojennych, było usunięcie portretu cesarza Wilhelma II znad głównego wejścia i skucie niemiecko - języcznych napisów. Przeobrażeniu uległy jednak wnętrza w odbudowanej części środkowej gmachu. Monkiewicz wprowadził nowe formy architektoniczne, nie kontrastujące jednak z zachowanymi oryginalnymi detalami. Odbudowane klatki schodowe otrzymały przeszklenia o wiele większe niż pierwotne, poprawiając warunki oświetleniowe w nich panujące.

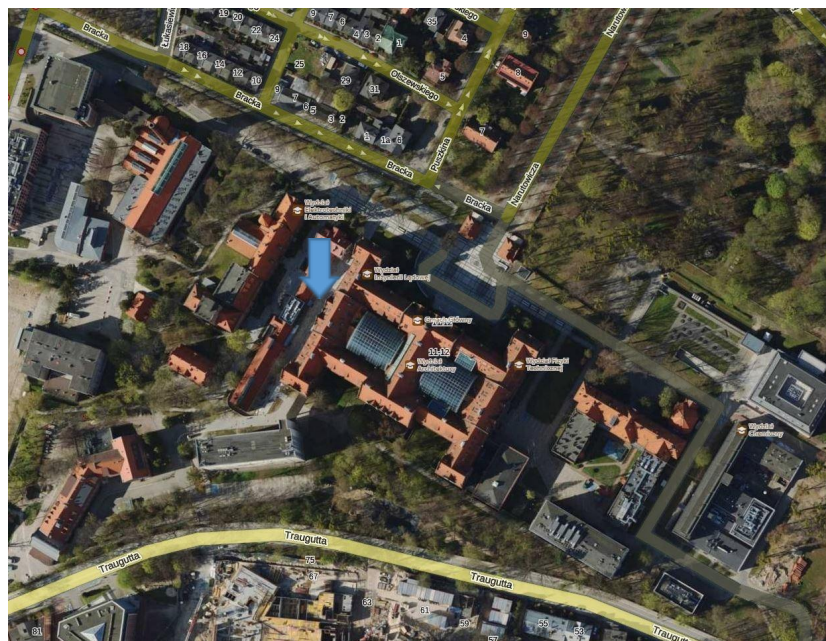
Po 1962 roku zostały przeprowadzone prace konserwatorskie przy elewacjach Gmachu Głównego według projektu Zdzisława Bary z gdańskiego Miastoprojektu. Usunięto wówczas betonowe uzupełnienia kamieniarki i muru ceglanego elewacji, kamieniarkę odtworzono piaskowcem „Podolszańskim” z okolic Szydłowca. Uzupełniono też ubytki cegły

licówki., wykonane poprzednio ze sztucznego kamienia słupki w elewacji tylnej zyskały fazowania i obróbkę kamieniarską upodabniającą je do oryginalnego kamienia. Skala odtworzenia była duża, ponieważ przyjęto założenie przywrócenia pierwotnej formy elewacji, autor posługiwał się przy tym rysunkami powykonawczymi Alberta Carlstena z 1906 roku.¹



Ryc. 1 Gmach Główny, elewacja wschodnia, Inwentaryzacja powykonawcza Królewskiej Wyższej Szkoły Technicznej, Albert Carstein, lipiec 1906 r., źródło: muzeum Architektury Politechniki Berlińskiej, / <https://architekturmuseum.ub.tu-berlin.de/index.php?p=79&POS=165>, Inv. Nr. 30851

3.0. OPIS OBIEKTU



Il. 1 Lokalizacja budynku Głównego PG oraz przedmiotowej sali 457 zlokalizowanej w najwyższej kondygnacji, źródło <https://mapa.targo.pl/> z dn. 05.04.2024 r.

¹ Jakub Szczepański, „Architektura Politechniki Gdańskiej 1904-2018 Fundacja Terytoria Książki, Gdańsk 2019, s.116-123.

W sali znajdują się 3 szt. zabytkowych drzwi drewnianych otoczonych drewnianymi opaskami. Drzwi w konstrukcji drewnianej ramowo-płycinowe, dwuskrzydłowe, obecnie pokryte licznymi przemaalowaniami farbami olejnymi. Pierwotnie były wykończone bezbarwną powłoką eksponującą rysunek słoï (przypuszczalnie powierzchnia była zabezpieczona olejem lub olejowoskiem), następnie drewno było trzykrotnie przemaalowane na kolor biały.

Ściany tynkowane tynkiem wapiennym z piaskiem, oryginalnie malowanym na kolor kremowo-piaskowy. Obecnie pokryte wtórnymi warstwami gładzi i powłok malarskich.

Ponadto zachowały się oryginalne drewniane listwy przypodłogowe (pierwotnie wykończone bezbarwnie).

4.0. STAN ZACHOWANIA

Drzwi w stanie ogólnym dobrym. Natomiast powłoki malarskie pokrywające drewno są lokalnie spękanne i odspojone, nierówne i nieestetyczne. Okucia wymagają oczyszczenia, zabezpieczenia i regulacji. Zabytkowa klamka pokryta zabrudzeniami i warstwą patyny. Zawiasy wtórnje przemaalowane, farba łuszczy się, spod farby widoczne ogniska korozji metalu. Klamki mosiężne, oryginalne, pokryte warstwą patyny i zabrudzeń.



Fot. 1 Widok na wnętrze sali (w kierunku pn.). Po prawej widoczna przedmiotowa stolarka drzwiowa.



Fot. 2 Widok na wnętrze sali (w kierunku pd.).



Fot. 3,4 Zabytkowe drzwi wewnętrzne.



Fot. 5 Zabytkowe drzwi wewnętrzne. Fot. 6 oryginalne zawiasy drzwiowe.



Fot. 7 Zabytkowe listwy przypodłogowe pokryte wtórnymi nieestetycznymi przemalowaniami.

Tynki ścienne

Tynki w pomieszczeniu 457 obecnie pokryte wtórnymi przemalowaniami. Tynk oceniono jako dobrze zachowany. Zidentyfikowano najstarsze wymalowanie tynku w kolorze piaskowym. Ostateczna ocena stanu zachowania tynków będzie możliwa po usunięciu wierzchnich warstw wykończeniowych.

5.0. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH I RESTAURATORSKICH:

Konserwacja i restauracja elementów drewnianych: drzwi i listwy przypodłogowe

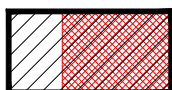
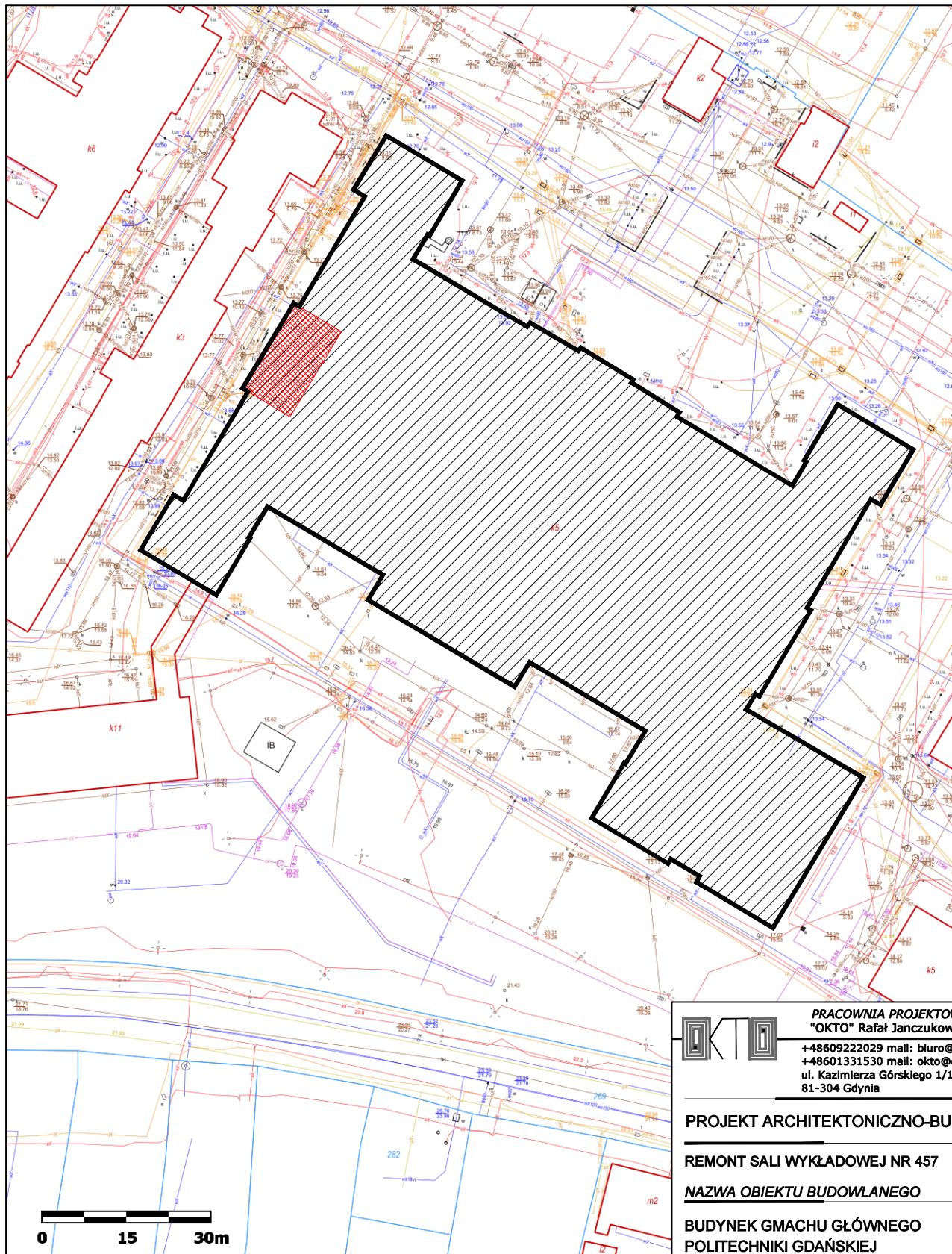
Drzwi poddać pracom konserwatorskim i restauratorskim:

1. Oczyszczenie powierzchni drewna z wtórnych powłok malarskich: a) metody mechaniczne pod strumieniem gorącego powietrza (nagrzewnica z regulacją temperatury); b) doczyszczanie pastą zmydlającą do usuwania starych powłok c) zmycie powierzchni alkoholem; d) szlifowanie drobnym papierem ściernym;
2. Dezynfekcja drewna preparatem biobójczym opartym na związkach boru (np. Biotin T lub inny o zbliżonych właściwościach).
3. Lokalnie – w miejscach gdzie jest to konieczne: Impregnacja wzmacniająca drewna np. Paraloid B75 w Toluenie lub innym o zbliżonych właściwościach – stężenie odpowiednio do występujących zniszczeń;
4. Naprawy stolarskie. W razie konieczności dopuszcza się flekowanie drewna z użyciem tożsamego drewna sezonowanego i impregnowanego przeciwbio logicznie.
5. Uzupełnianie ubytków (np. szpachlówka akrylowa do drewna np. Collowood Putty Ticurilla w kolorze drewna lub inna o zbliżonych właściwościach);
6. Gruntowanie drewna preparatem kompatybilnym z lakierem nawierzchniowym. Naniesienie nowych warstw lakierniczych w macie lub półpołysku, zgodnie z przyjętą kolorystyką w budynku Gmachu Głównego. Dobór wykończenia nna podstawie próbnego wymalowania.
7. Oczyszczenie zawiasów metodami mechanicznymi i/lub chemicznymi. Regulacja zawiasów. Naniesienie inhibitora korozji i powłok dekoracyjnych w kolorze czerni młotkowa.
8. Klamki mosiężne oczyścić czyścikiem do metali kolorowych (np. Duraglit) i pastami polerskimi z pozostawieniem szlachetnej patyny na powierzchni.
9. Regulacja i usprawnienie mechanizmów.
10. Wymiana zamka na nowy lub usprawnienie istniejącego.

Ściany

Powierzchnię ścian oczyścić z wtórnych powłok metodami mechanicznymi (skrobanie szpachelkami, delikatne szlifowanie papierem ściernym) . Fragmenty zniszczonego tynku skuć i uzupełnić zaprawą wapienno-piaskową np. Baumiť RK 38 lub inną o zbliżonych właściwościach. Ściany należy następnie zagruntować gruntem głęboko penetrującym do wzmacniania starych tynków np. Caparol-Tiefgrund TB (Caparol) lub równoważnym. W dalszej kolejności należy nanieść mineralną zaprawę cienkowarstwową z trasem o strukturze drobnoziarnistej (0,3 lub 0,5 mm), np. Optolith, TrassFeinputz. Dobór uziarnienia na podstawie próby, podlega zatwierdzeniu przez nadzór konserwatorski.

Powierzchnie eksponowanych ścian następnie zagruntować i pomalować w kolorze ciepłej jasnej szarości farbą o dobrej dyfuzyjności i wysokiej odporności na zabrudzenia, np. Caparol Samtex 7 lub inną o zbliżonych właściwościach. Dobór odcienia na podstawie próbnego wymalowania.



**CZĘŚĆ BUDYNKU
OBJĘTA OPRACOWANIEM**



**PRACOWNIA PROJEKTOWA
"OKTO" Rafał Janczukowicz**

+48609222029 mail: biuro@okto.pl
+48601331530 mail: okto@okto.pl
ul. Kazimierza Górskiego 1/10
81-304 Gdynia

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

REMONT SALI WYKŁADOWEJ NR 457

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

**BUDYNEK GMACHU GŁÓWNEGO
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ**

PROJEKTANTKA

mgr inż. arch.
KAMILA JANCZUKOWICZ
UPR. NR 567/POKK/2013

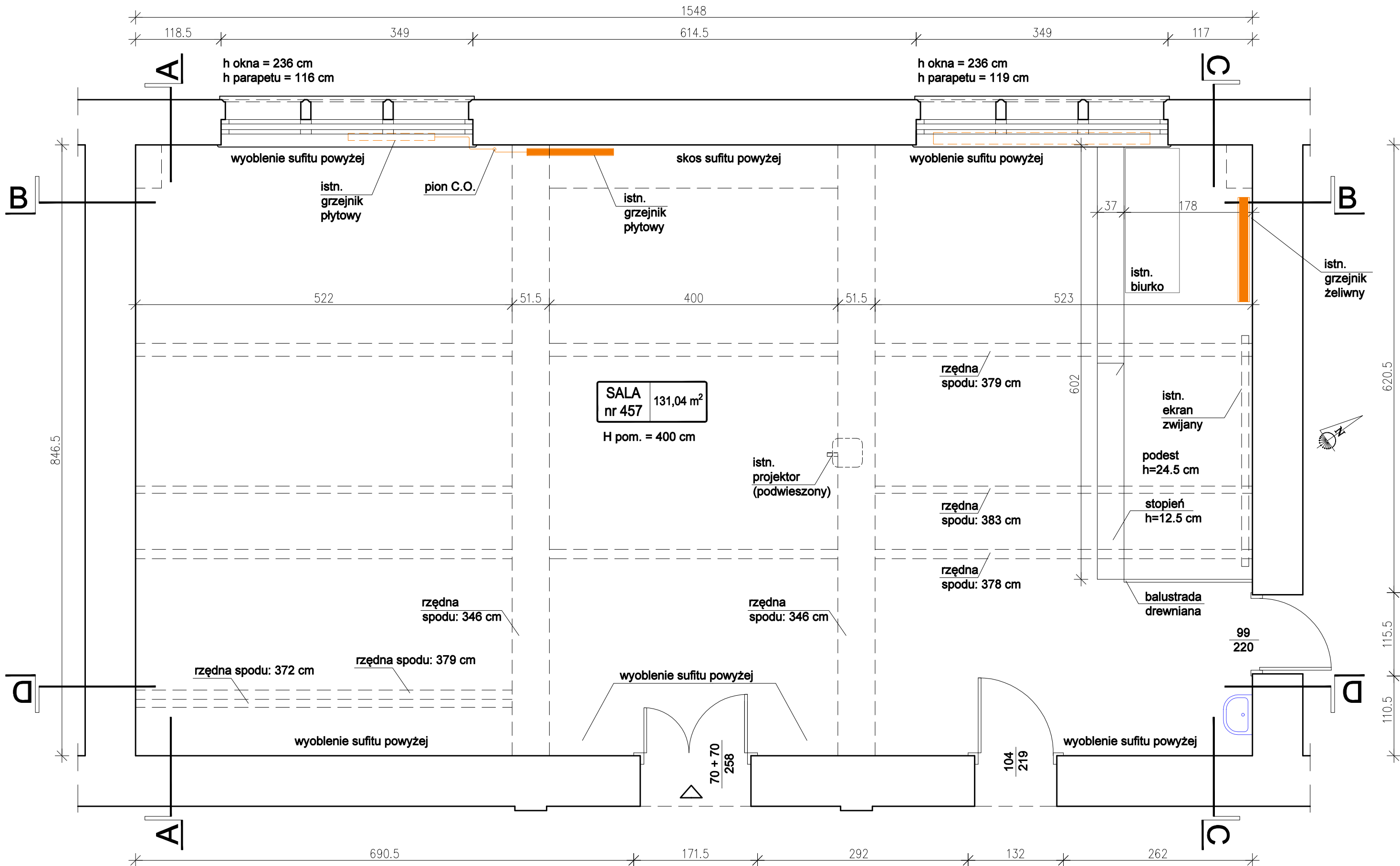
SPRAWDZAJĄCA

mgr inż. arch.
ANNA GAŁECKA
UPR. NR PO/KK/336/2010

TYTUŁ RYSUNKU

PLAN SYTUACYJNY

SKALA	DATA	NR RYS.
1:1000	01.2026	1

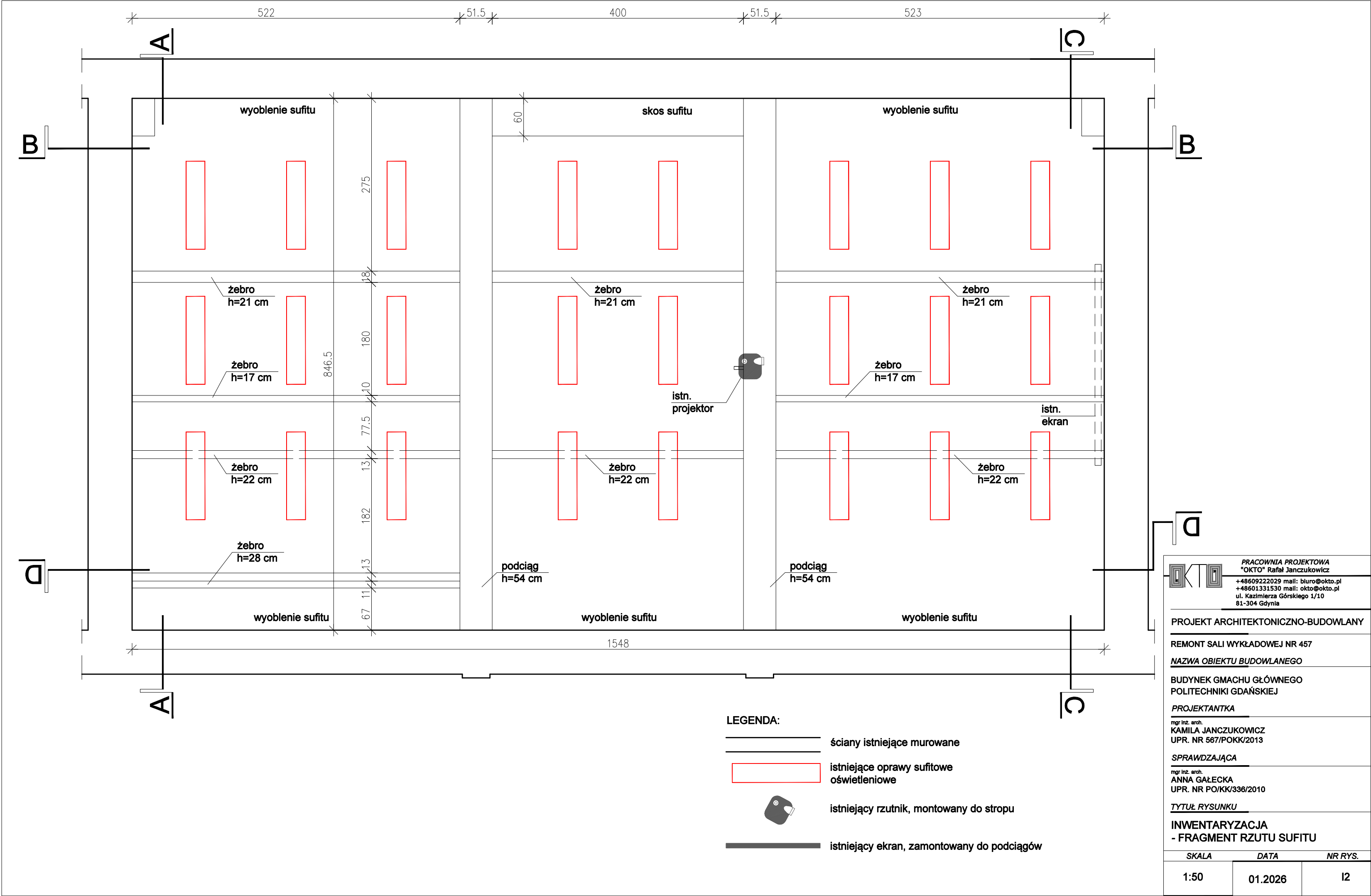


- LEGENDA:
- ściany istniejące murowane
 - zabudowa meblowa (biurko prowadzącego, ławki z krzesłami słuchaczy)
 - istniejące grzejniki płytowe i żeliwne
 - gniazdo wtykowe
 - łącznik pojedynczy/świecznikowy

<div><div>OKTO</div><div>PRACOWNIA PROJEKTOWA "OKTO" Rafał Janczukowicz +48609222029 mail: biuro@okto.pl +48601331530 mail: okto@okto.pl ul. Kazimierza Górskiego 1/10 81-304 Gdynia</div></div>		
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
REMONT SALI WYKŁADOWEJ NR 457		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDYNEK GMACHU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ		
PROJEKTANTKA		
mgr inż. arch. KAMILA JANCZUKOWICZ UPR. NR 567/POKK/2013		
SPRAWDZAJĄCA		
mgr inż. arch. ANNA GAŁECKA UPR. NR PO/KK/336/2010		
TYTUŁ RYSUNKU		
INWENTARYZACJA - FRAGMENT RZUTU IV PIĘTRA		
SKALA	DATA	NR RYS.
1:50	01.2026	11

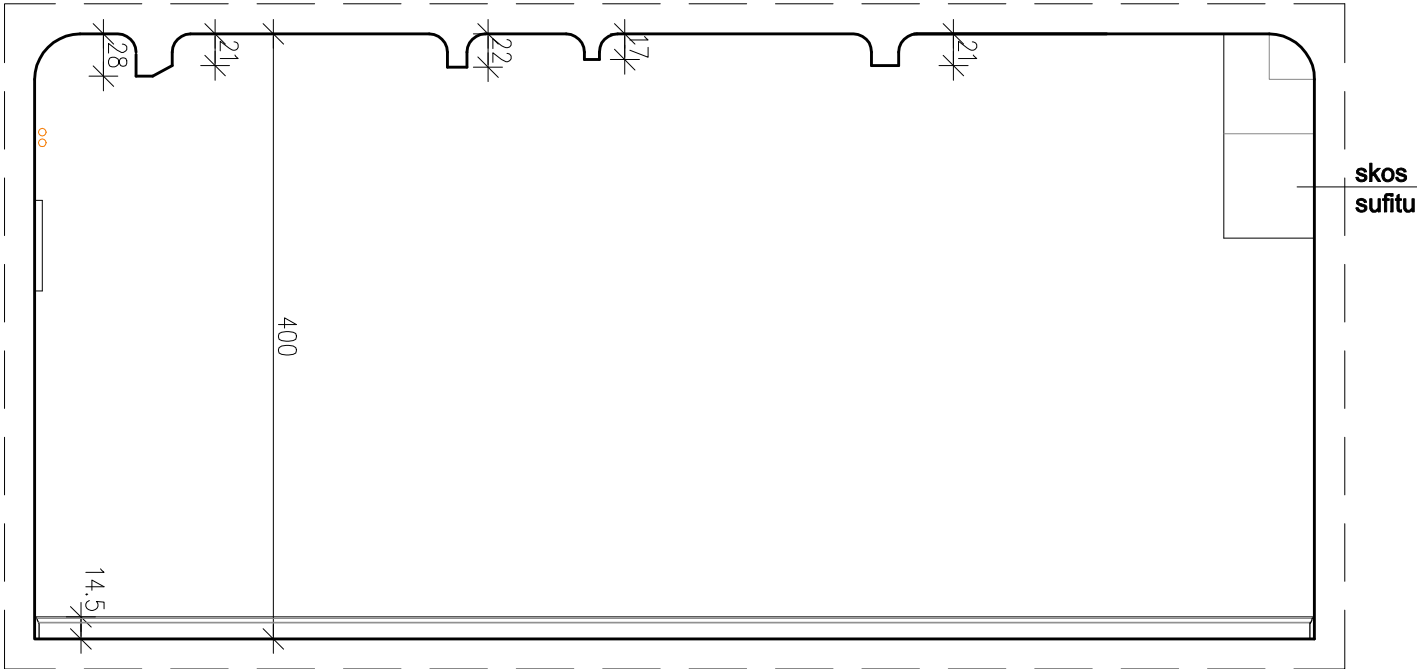
UWAGI:

1. Na posadzce i podeście prowadzącego
ułożona wykładzina PCV.

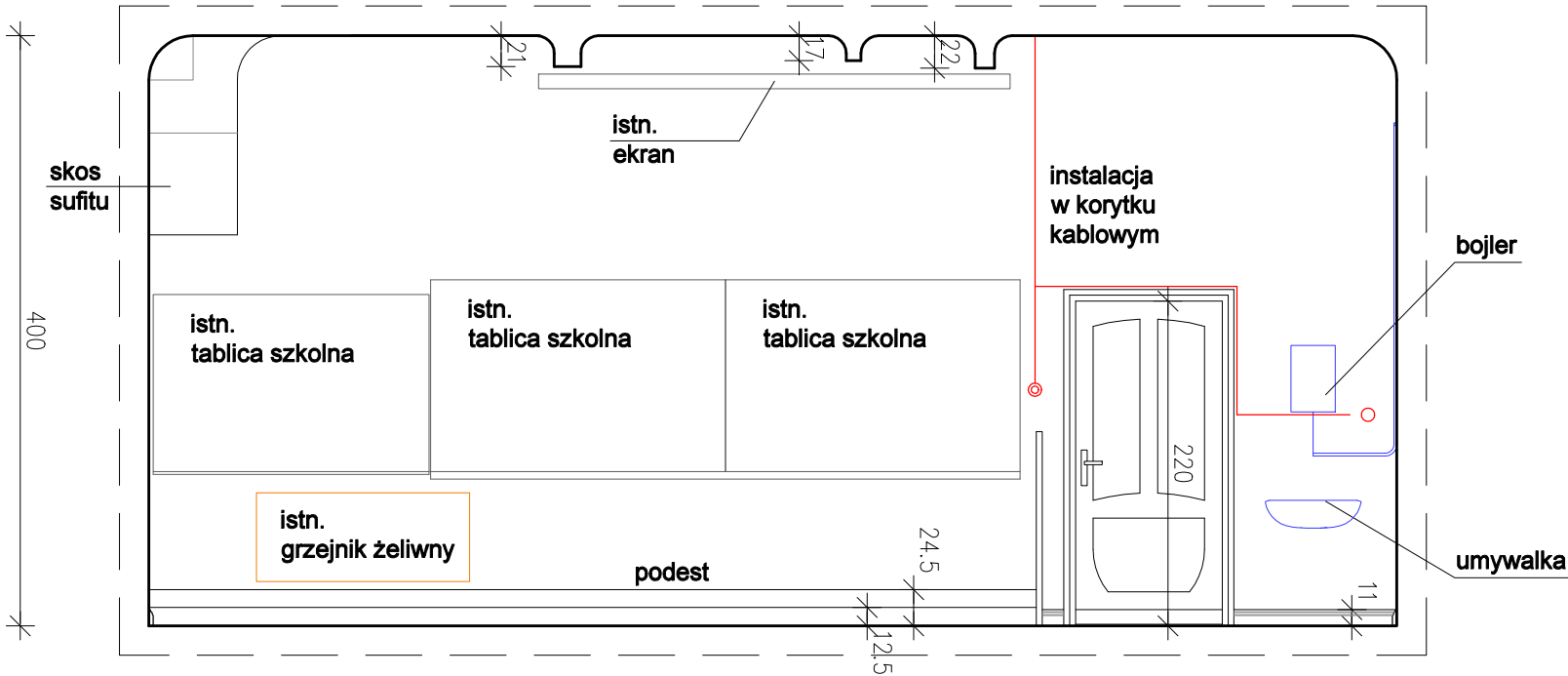


<div><div>OKTO</div><div>PRACOWNIA PROJEKTOWA "OKTO" Rafał Janczukowicz +48609222029 mail: biuro@okto.pl +48601331530 mail: okto@okto.pl ul. Kazimierza Górskiego 1/10 81-304 Gdynia</div></div>		
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
REMONT SALI WYKŁADOWEJ NR 457		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDYNEK GMACHU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ		
PROJEKTANTKA		
mgr inż. arch. KAMILA JANCZUKOWICZ UPR. NR 587/POKK/2013		
SPRAWDZAJĄCA		
mgr inż. arch. ANNA GAŁECKA UPR. NR PO/KK/336/2010		
TYTUŁ RYSUNKU		
INWENTARYZACJA - FRAGMENT RZUTU SUFITU		
SKALA	DATA	NR RYS.
1:50	01.2026	12

KŁAD ŚCIANY A-A

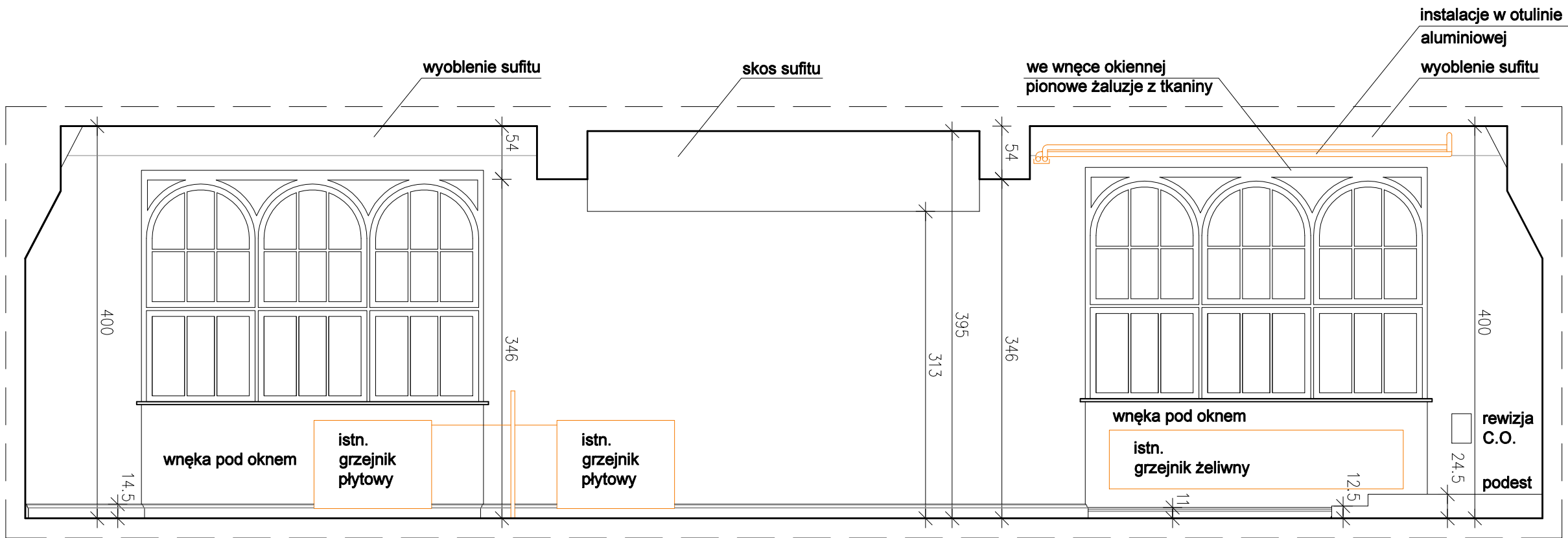


KŁAD ŚCIANY C-C

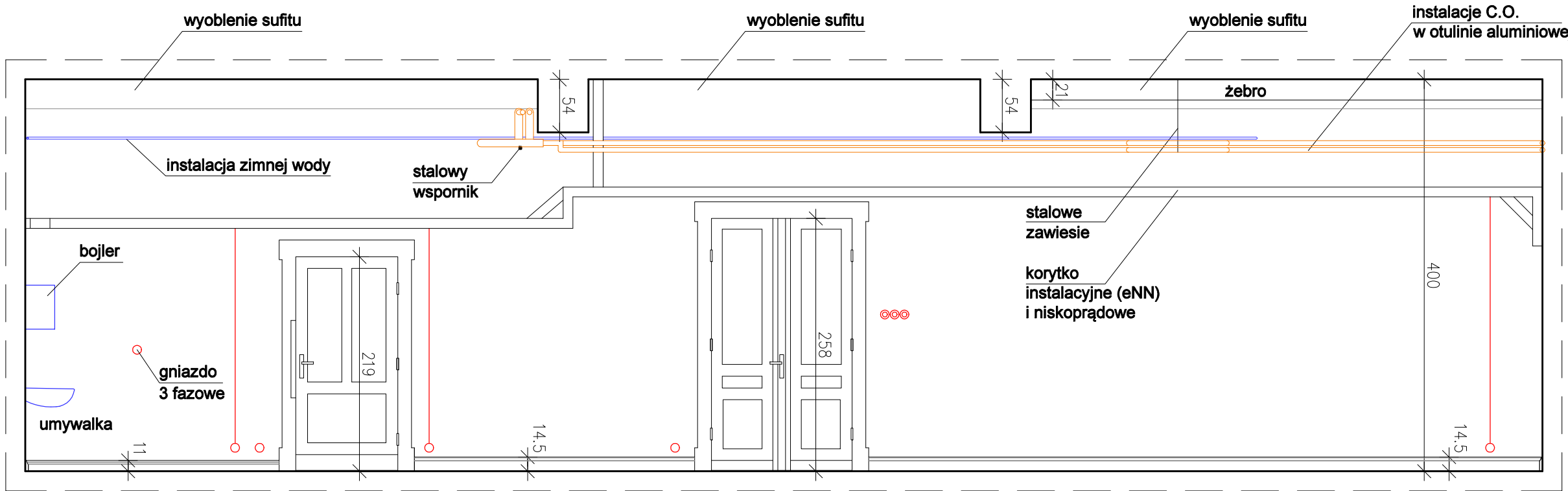


<div><div>OKTO</div><div><div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div><div>"OKTO" Rafał Janczukowicz</div><div>+48609222029 mail: biuro@okto.pl</div><div>+48601331530 mail: okto@okto.pl</div><div>ul. Kazimierza Górskiego 1/10</div><div>81-304 Gdynia</div></div></div>		
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
REMONT SALI WYKŁADOWEJ NR 457		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDYNEK GMACHU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ		
PROJEKTANTKA		
mgr inż. arch. KAMILA JANCZUKOWICZ UPR. NR 567/POKK/2013		
SPRAWDZAJĄCA		
mgr inż. arch. ANNA GAŁECKA UPR. NR PO/KK/336/2010		
TYTUŁ RYSUNKU		
INWENTARYZACJA - KŁAD ŚCIANY A-A, C-C		
SKALA	DATA	NR RYS.
1:50	01.2026	I3

KŁAD ŚCIANY B-B



KŁAD ŚCIANY D-D



OKTO PRACOWNIA PROJEKTOWA
"OKTO" Rafał Janczukowicz
+48609222029 mail: biuro@okto.pl
+48601331530 mail: okto@okto.pl
ul. Kazimierza Górskiego 1/10
81-304 Gdynia

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

REMONT SALI WYKŁADOWEJ NR 457

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

BUDYNEK GMACHU GŁÓWNEGO
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

PROJEKTANTKA

mgr inż. arch.
KAMILA JANCZUKOWICZ
UPR. NR 567/POKK/2013

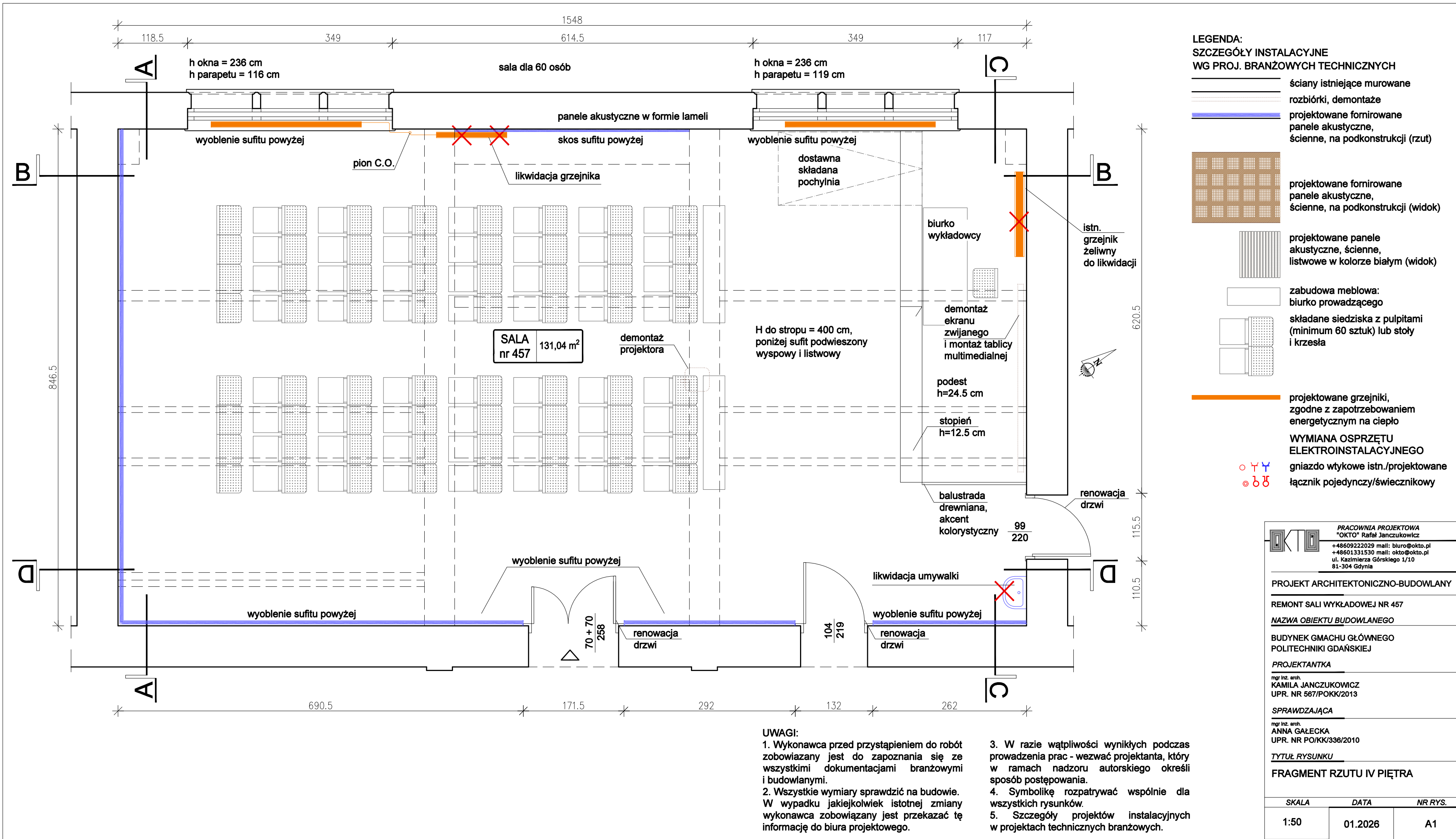
SPRAWDZAJĄCA

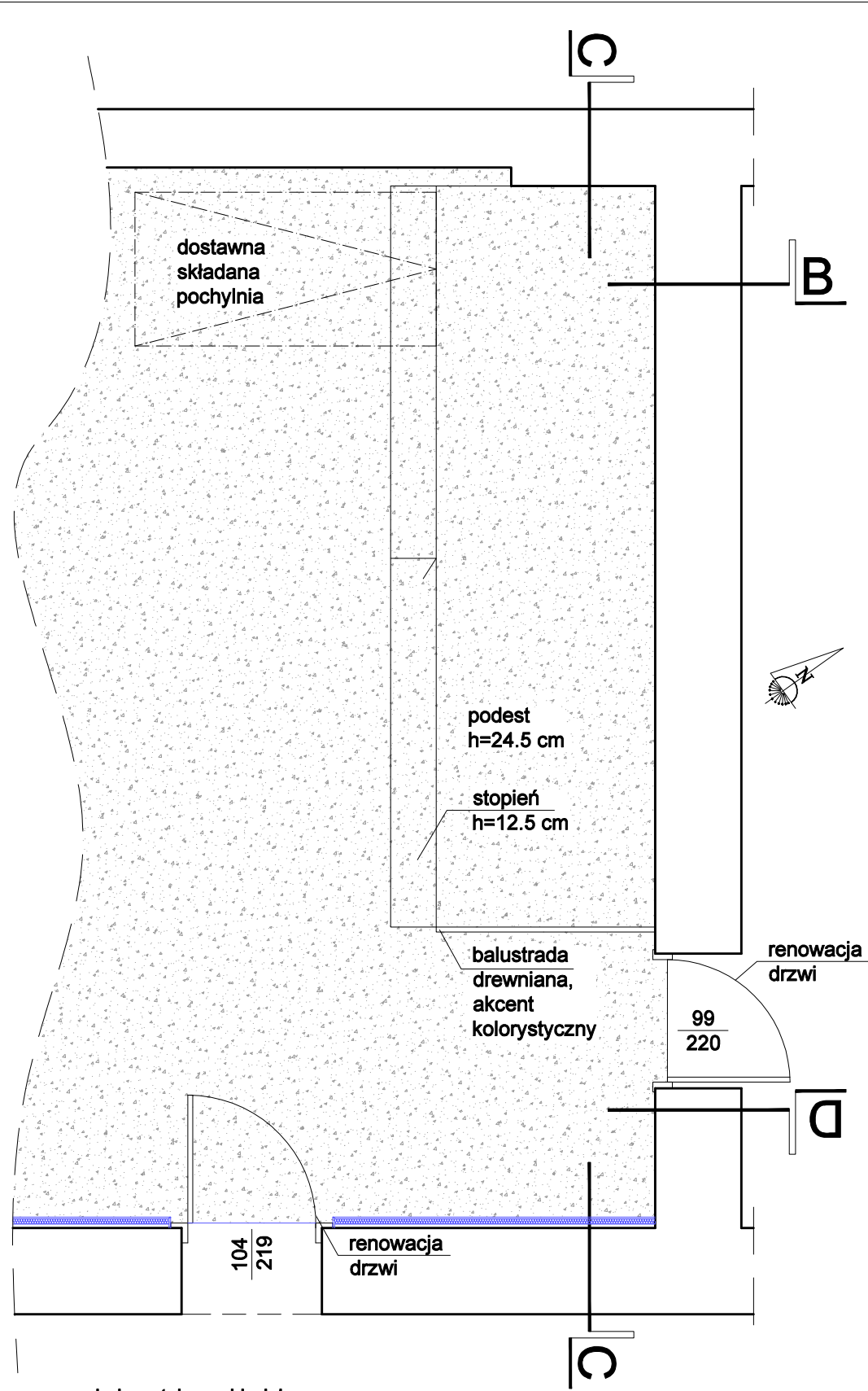
mgr inż. arch.
ANNA GAŁECKA
UPR. NR PO/KK/336/2010

TYTUŁ RYSUNKU

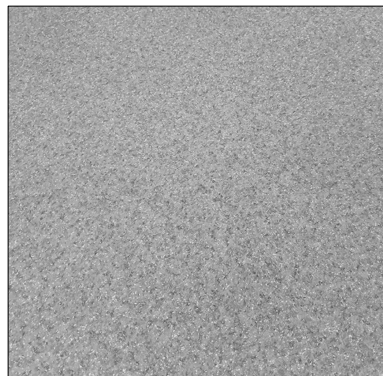
INWENTARYZACJA
- KŁAD ŚCIANY B-B, D-D

SKALA	DATA	NR RYS.
1:50	01.2026	14

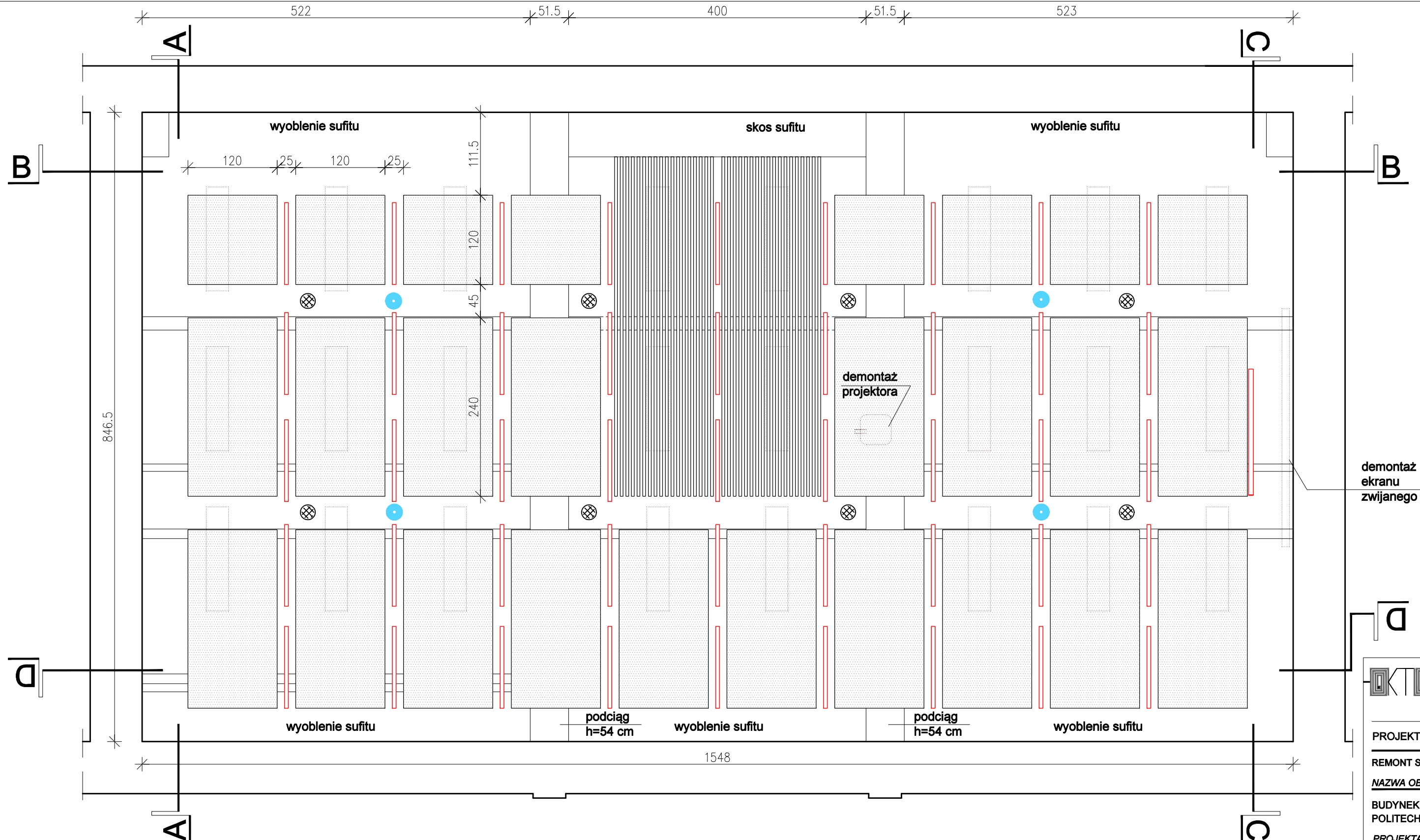




kolorystyka wykładziny



FRAGMENT RZUTU POSADZKI



RZUT SUFITU

LEGENDA:
SZCZEGÓŁY INSTALACYJNE
WG PROJ. BRANŻOWYCH TECHNICZNYCH

- ściany istniejące murowane
- projektowane wiszące oprawy sufitowe oświetleniowe, szczegóły układ wg proj. technicznego
- istniejące lampy do demontażu
- projektowana oprawa awaryjna szczegóły wg proj. technicznego

- projektowane głośniki systemu audiowizualnego szczegóły wg proj. technicznego
- projektowany sufit podwieszony wyspowy o wym. 120 x 240 i 120 x 120 cm
- projektowany sufit podwieszony listwowy
- projektowana wykładzina PCV w kolorze szarym



PRACOWNIA PROJEKTOWA
"OKTO" Rafał Janczukowicz

+48609222029 mail: biuro@okto.pl
+48601331530 mail: okto@okto.pl
ul. Kazimierza Górskiego 1/10
81-304 Gdynia

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

REMONT SALI WYKŁADOWEJ NR 457

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

BUDYNEK GMACHU GŁÓWNEGO
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

PROJEKTANTKA

mgr inż. arch.
KAMILA JANCZUKOWICZ
UPR. NR 567/POKK/2013

SPRAWDZAJĄCA

mgr inż. arch.
ANNA GAŁECKA
UPR. NR PO/KK/336/2010

TYTUŁ RYSUNKU

FRAGMENT RZUTU POSADZKI,
RZUT SUFITU

SKALA	DATA	NR RYS.
1:50	01.2026	A2

skos sufitu

400

demontaż ekranu

instalacje elektryczne schować w ścianie

demontaż tablic, montaż ekranu multimedialnego wraz z instalacjami

renowacja drzwi

demontaż bojlera

demontaż umywalki wraz z instalacją

renowacja drewnianych listew przypodłogowych

podest

istn. grzejnik żeliwny do likwidacji

24.5

12.5

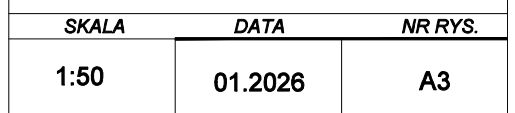
11

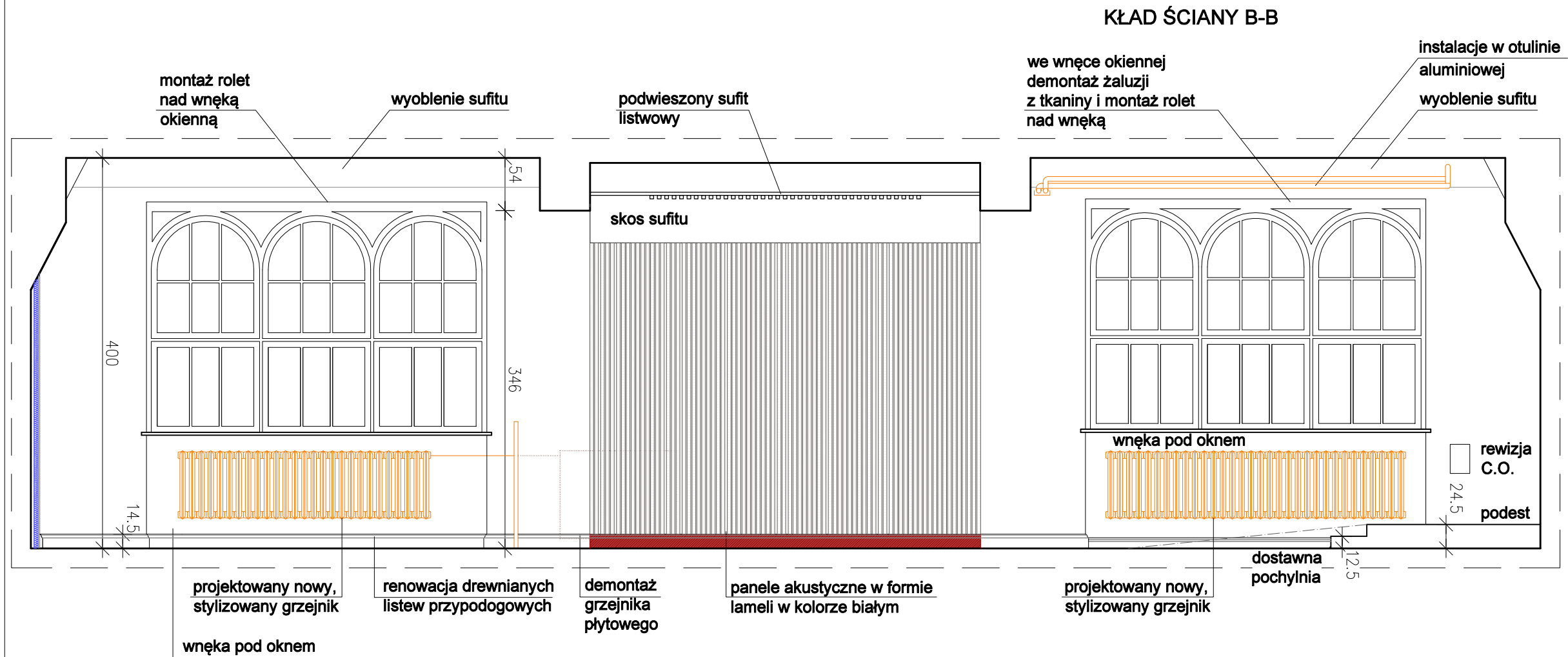
220

1. Dobór uziarnienia oraz kolorystyka ścian na podstawie próby, podlega zatwierdzeniu przez nadzór konserwatorski.
2. Ściany pomalować w kolorze cieplej, jasnej szarości NCS S 1000-N lub zbliżonej.
3. Prace renowacyjne i naprawcze drzwi i listew przypodłogowych oraz kolorystyka (na podstawie próby), podlega zatwierdzeniu przez nadzór konserwatorski.

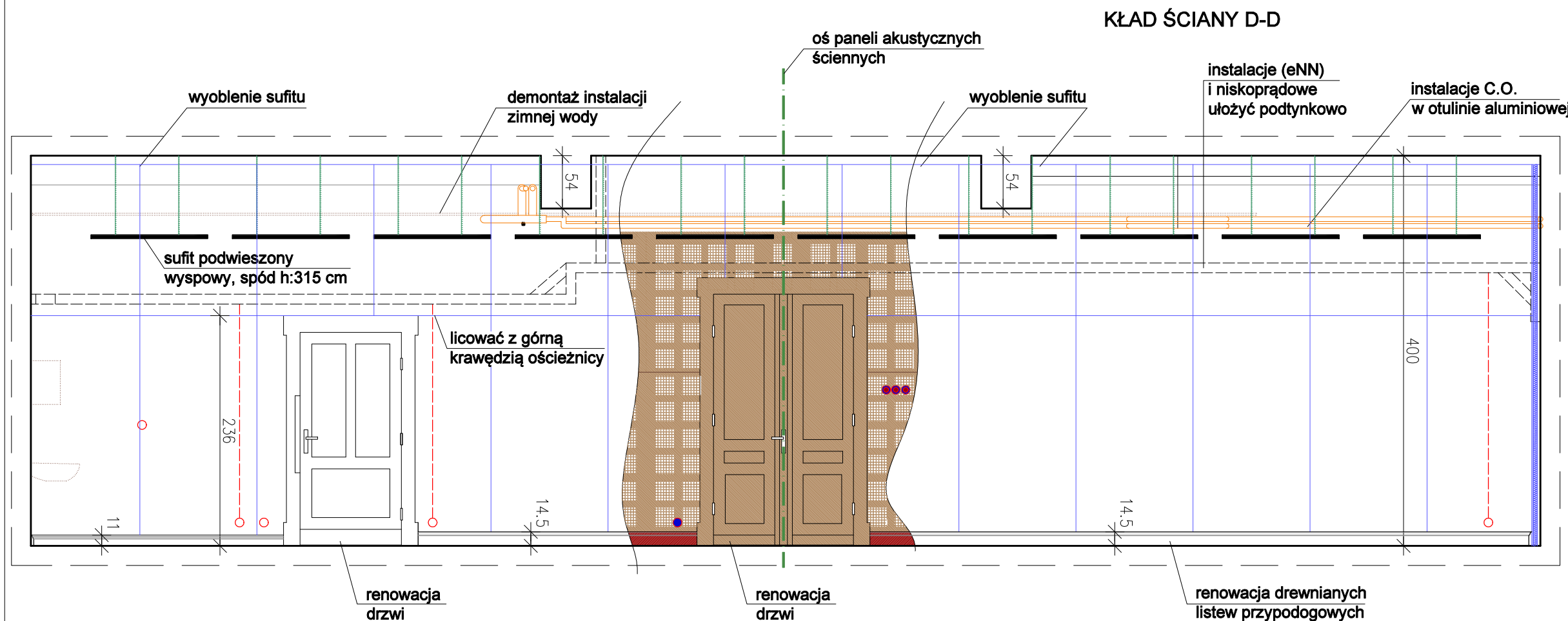
Technical drawing of a room layout showing renovation and acoustic panel installation. The drawing includes dimensions and labels for various elements:

- Dimensions:**
 - Top wall: 28, 21, 22
 - Left wall: 14.5
 - Bottom wall: 120, 120
 - Right wall: 400
- Labels:**
 - renowacja drewnianych listew przypodłogowych (renovation of wooden baseboard)
 - początek układania paneli akustycznych ściennych (start of laying of wall acoustic panels)
 - skos sufitu (ceiling slope)





- UWAGI:
1. Dobór uziarnienia oraz kolorystyka ścian na podstawie próby, podlega zatwierdzeniu przez nadzór konserwatorski.
 2. Ściany pomalować w kolorze ciepłej, jasnej szarości NCS S 1000-N lub zbliżonej.
 3. Prace renowacyjne i naprawcze drzwi i listew przypodłogowych oraz kolorystyka (na podstawie próby), podlega zatwierdzeniu przez nadzór konserwatorski.

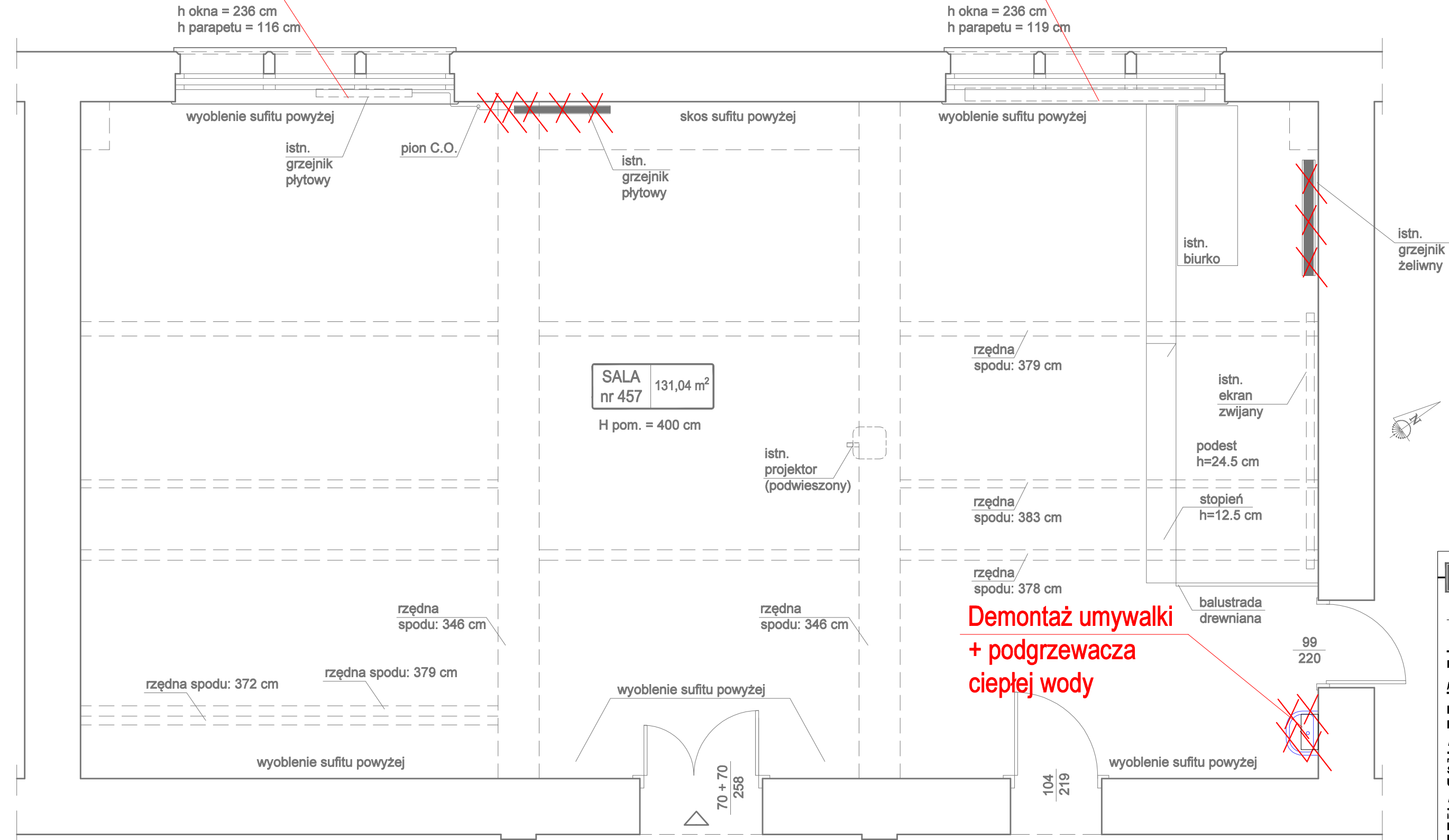


 PRACOWNIA PROJEKTOWA "OKTO" Rafał Janczukowicz +48609222029 mail: biuro@okto.pl +48601331530 mail: okto@okto.pl ul. Kazimierza Górskiego 1/10 81-304 Gdynia		
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
REMONT SALI WYKŁADOWEJ NR 457		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDYNEK GMACHU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ		
PROJEKTANTKA		
mgr inż. arch. KAMIŁA JANCZUKOWICZ UPR. NR 567/POKK/2013		
SPRAWDZAJĄCA		
mgr inż. arch. ANNA GAŁECKA UPR. NR PO/KK/336/2010		
TYTUŁ RYSUNKU		
KŁAD ŚCIANY B-B, D-D		
SKALA	DATA	NR RYS.
1:50	01.2026	A4

Wymiana
na nowy grzejnik
kolumnowy

Wymiana
na nowy grzejnik
kolumnowy

Rzut IV piętra
Sala nr 457
Instalacja c.o
DEMONTAŻE
Skala 1:50

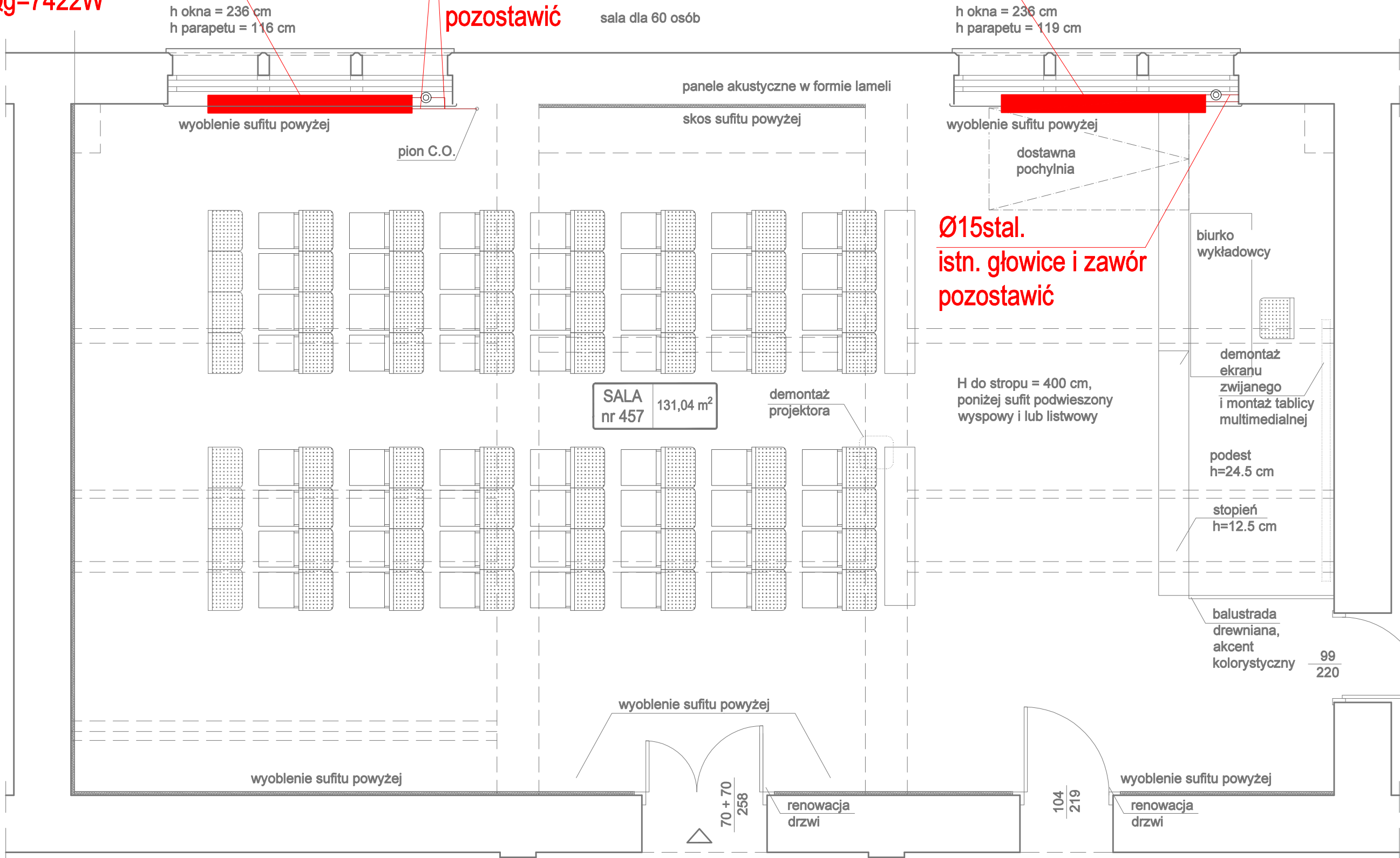


<div><div>PRACOWNIA PROJEKTOWA "OKTO" Rafał Janczukowicz +48609222029 mail: biuro@okto.pl +48601331530 mail: okto@okto.pl ul. Kazimierza Górskiego 1/10 81-304 Gdynia</div></div>		
PROJEKT TECHNICZNY		
REMONT SALI WYKŁADOWEJ NR 457		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDYNEK GMACHU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ		
PROJEKTANT		
mgr inż. SZYMON ANTONIEWICZ UPR. NR WAM/0151/POOS/10		
PROJEKTANT		
inż. ROMAN PRZYTUŁA UPR. NR 201/94/OL		
TYTUŁ RYSUNKU		
INSTALACJA C.O - DEMONTAŻE		
SKALA	DATA	NR RYS.
1:50	02.2026	S1

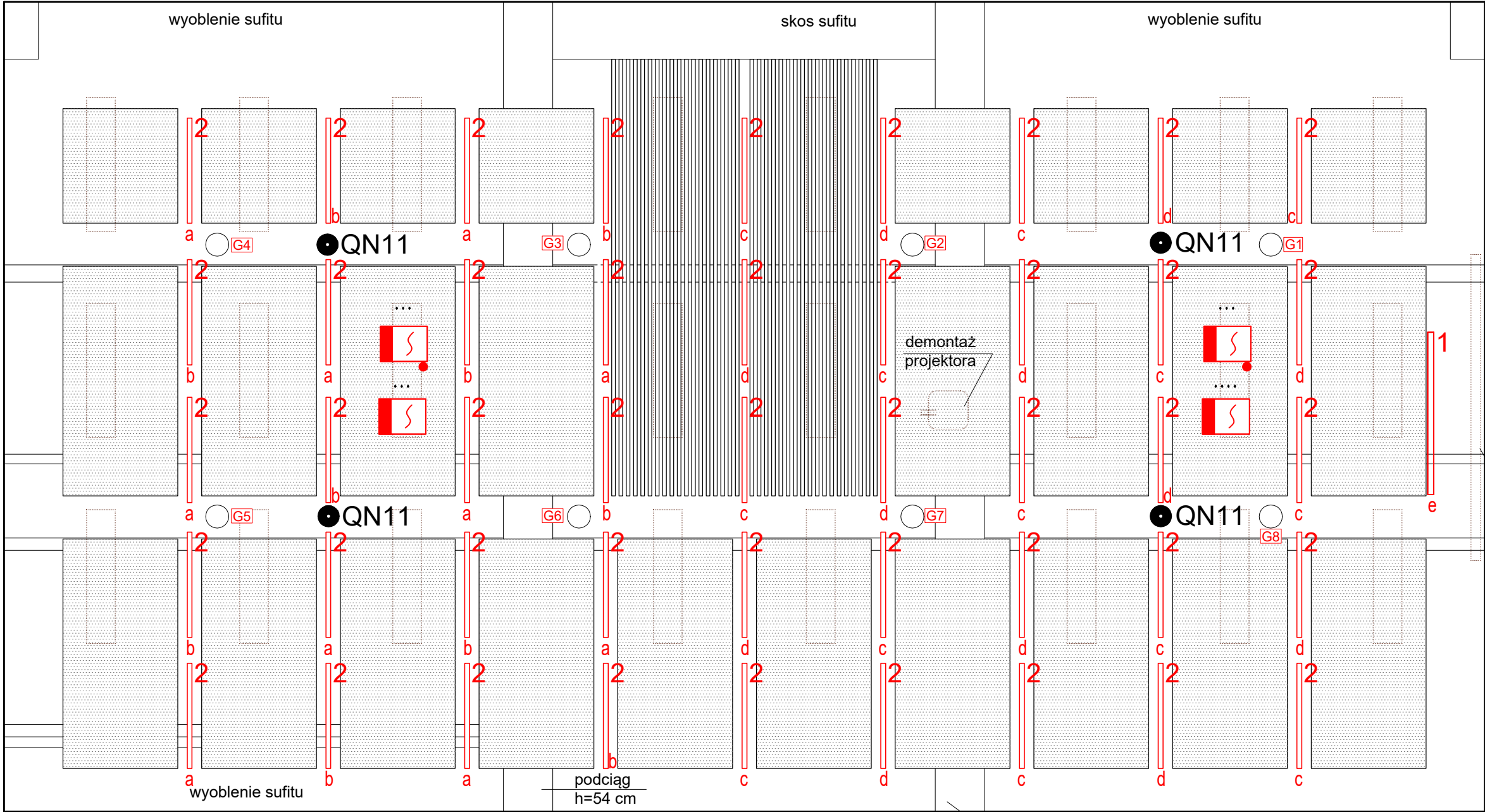
Grzejnik kolumnowy
STANDARD 6070
L=2,5M
Qg=7422W

Ø15stal.
istn.
głowice i zawór
pozostawić

Grzejnik kolumnowy
STANDARD 6070
L=2,5M
Qg=7422W



 <div>PRACOWNIA PROJEKTOWA "OKTO" Rafał Janczukowicz +48609222029 mail: biuro@okto.pl +48601331530 mail: okto@okto.pl ul. Kazimierza Górskiego 1/10 81-304 Gdynia</div>		
PROJEKT TECHNICZNY		
REMONT SALI WYKŁADOWEJ NR 457		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDYNEK GMACHU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ		
PROJEKTANT		
mgr inż. SZYMON ANTONIEWICZ UPR. NR WAM/0151/POOS/10		
PROJEKTANT		
inż. ROMAN PRZYTUŁA UPR. NR 201/94/OL		
TYTUŁ RYSUNKU		
INSTALACJA C.O		
SKALA	DATA	NR RYS.
1:50	02.2026	S2



LEGENDA OPRAW	
SYMBOL	NAZWA
1	Oprawa LED Asymetric LED 55W, 7825lm, oprawa zwieszana
2	Oprawa LED 31W MPRM, 4000K, 4400lm oprawa zwieszana
QN11	Oprawa Oprawa LED, awaryjna i kompatybilna z system RUBIC z uwagi na funkcjonujący na obiekcie system 380 lm, 2.2 W, Optyka do przestrzeni otwartej
4	Oprawa kierunkowa LED kompatybilna z system RUBIC z uwagi na funkcjonujący na obiekcie system, IP40, montaż nascienny
0x.00y y – kolejny numer oprawy x – numer kondygnacji	
IT-21/O5 – Obwód zasilania oświetlenia podstawowego	
IT-21/AW1 – Obwód zasilania oświetlenia awaryjnego	
a-c Propozycja scen świetlnych (lokalizacja paneli sterowania wg rys. E1)	
Okablowanie na strapie prowadzić n/1 w rurkach osłonowych	
	czujka dymu wyposażona w zintegrowany izolator zwarc.
	czujka dymu wyposażona w zintegrowany izolator zwarc ze wskaźnikiem zadziałania



PRACOWNIA PROJEKTOWA
"OKTO" Rafał Janczukowicz
+48609222029 mail: biuro@okto.pl
+48601331530 mail: okto@okto.pl
ul. Kazimierza Górskiego 1/10
81-304 Gdynia

PROJEKT TECHNICZNY/WYKONAWCZY

REMONT SALI WYKŁADOWEJ NR 457

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

BUDYNEK GMACHU GŁÓWNEGO
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

PROJEKTANT

mgr inż.
LESZEK KONKOL
UPR. NR POM/0008/POOE/13

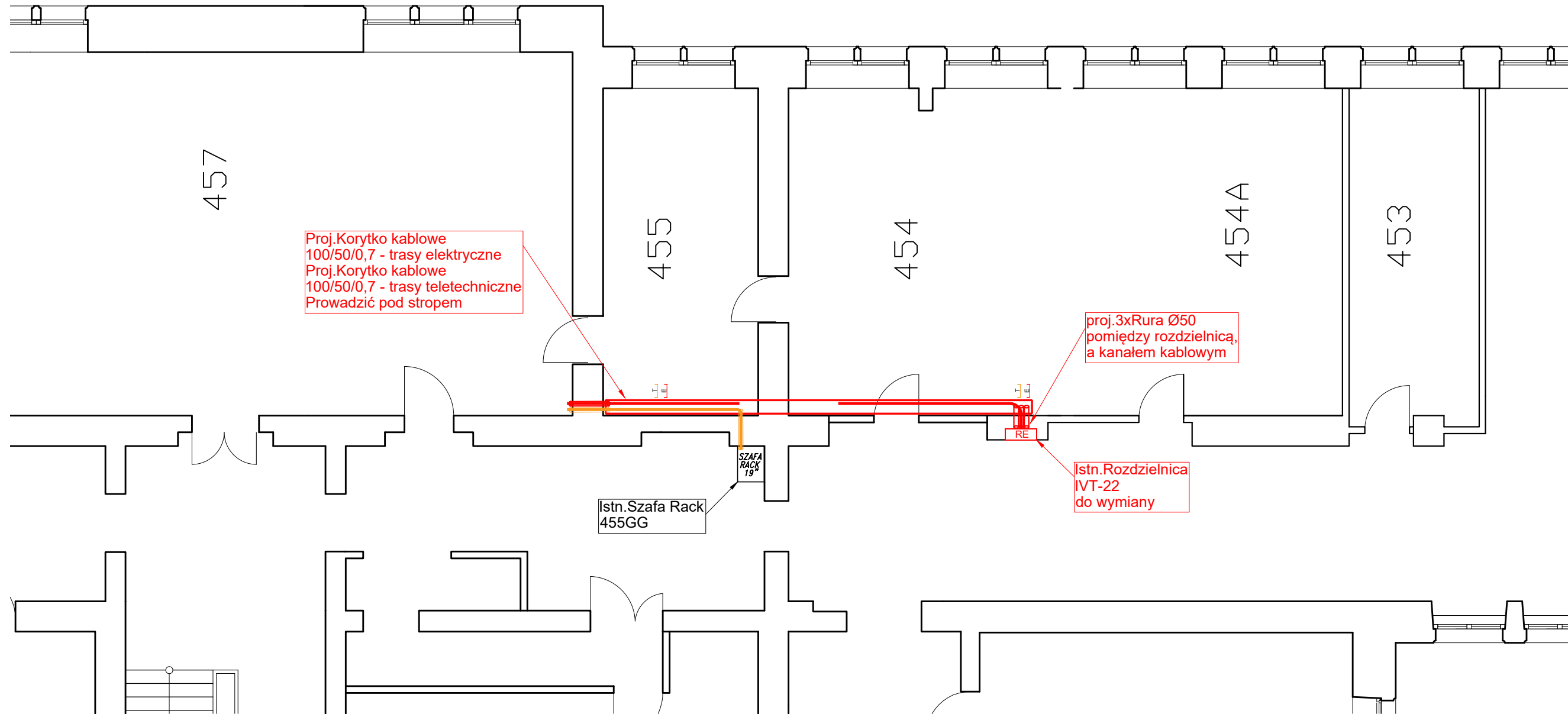
SPRAWDZAJĄCY

mgr inż.
FRANCISZEK SIKORA
UPR. NR POM/0005/PWOE/13

TYTUŁ RYSUNKU

FRAGMENT RZUTU SUFITU
PLAN OŚWIETLANIA

SKALA	DATA	NR RYS.
1:50	11.2025	E-02



PRACOWNIA PROJEKTOWA
"OKTO" Rafał Janczukowicz
+48609222029 mail: biuro@okto.pl
+48601331530 mail: okto@okto.pl
ul. Kazimierza Górskiego 1/10
81-304 Gdynia

PROJEKT TECHNICZNY/WYKONAWCZY

REMONT SALI WYKŁADOWEJ NR 457

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

BUDYNEK GMACHU GŁÓWNEGO
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

PROJEKTANT

mgr inż.
LESZEK KONKOL
UPR. NR POM/0008/POOE/13

SPRAWDZAJĄCY

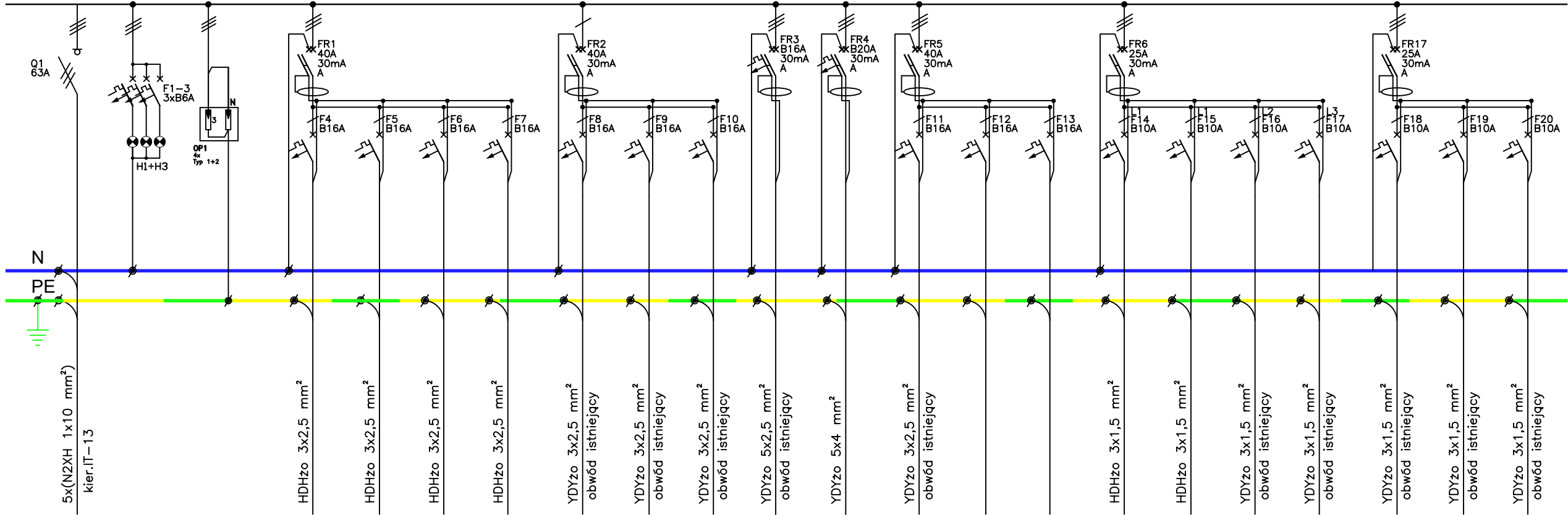
mgr inż.
FRANCISZEK SIKORA
UPR. NR POM/0005/PWOE/13

TYTUŁ RYSUNKU

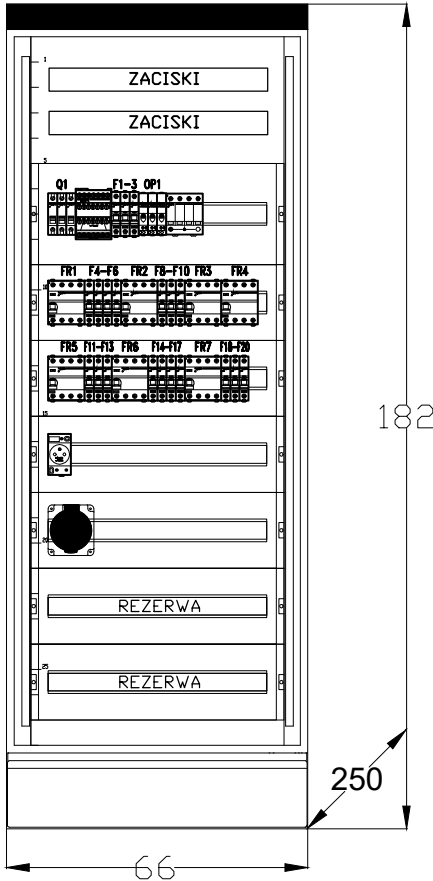
TRASY KABLOWE

SKALA	DATA	NR RYS.
1:50	11.2025	E-03

Rozdzielnica IVT-22
L1,L2,L3
TN-S



NR OBWODU	Z	SN	OP	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	Rezerwa	Rezerwa	O1	O1_AW	O2	O3	O4	O5	Rezerwa
NAZWA	Zasilanie	Sygnalizacja napięć	Ograniczniki przecięć	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Zasilanie Podgrzewacza CWU	Gniazda ogólne	Gniazda ogólne	Zasilanie Podgrzewacza CWU	Gniazdo Serwisowe 400V,32A	Gniazdo Serwisowe 230V			Oświetlenie ogólne	Oświetlenie awaryjne	Oświetlenie ogólne	Oświetlenie ogólne	Oświetlenie ogólne	Oświetlenie ogólne	
				Sala 457	Sala 457	Sala 457	Sala 457	Sala 452	Sala 452	Sala 453	Sala 454	IVT-22	IVT-22			Sala 457	Sala 457	Sala 453	Sala 452	Poddasze strona lewa	Poddasze strona prawa	



IVT-22 (po wymianie)	
Stopień IP	40
Stopień IK	08
Napięcie znamionowe Un	400 V AC
Prąd znamionowy In	100 A
Wytrzymałość zwarciova	10 kA
dopływ	od góry
odpływ	do góry



PRACOWNIA PROJEKTOWA
"OKTO" Rafał Janczukowicz
+48609222029 mail: biuro@okto.pl
+48601331530 mail: okto@okto.pl
ul. Kazimierza Górskiego 1/10
81-304 Gdynia

PROJEKT TECHNICZNY/WYKONAWCZY

REMONT SALI WYKŁADOWEJ NR 457

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

BUDYNEK GMACHU GŁÓWNEGO
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

PROJEKTANT

mgr inż.
LESZEK KONKOL
UPR. NR POM/0008/POOE/13

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż.
FRANCISZEK SIKORA
UPR. NR POM/0005/PWOWE/13

TYTUŁ RYSUNKU

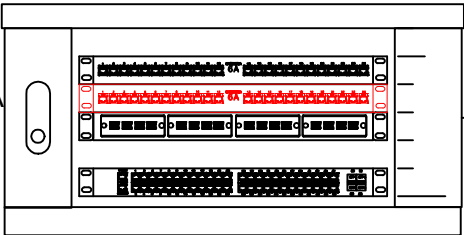
SCHEMAT I WIDOK
ROZDZIELNICY IVT-22

SKALA DATA NR RYS.

1:... 11.2025 E-04

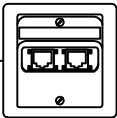
Szafa 6U
455GG

proj.Panel 24xRJ45 kat.6A



U/UTP kat.6A B2ca

24



PRACOWNIA PROJEKTOWA
"OKTO" Rafał Janczukowicz

+48609222029 mail: biuro@okto.pl
+48601331530 mail: okto@okto.pl
ul. Kazimierza Górskiego 1/10
81-304 Gdynia

PROJEKT TECHNICZNY/WYKONAWCZY

REMONT SALI WYKŁADOWEJ NR 457

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

BUDYNEK GMACHU GŁÓWNEGO
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

PROJEKTANT

mgr inż.
LESZEK KONKOL
UPR. NR POM/0008/POOE/13

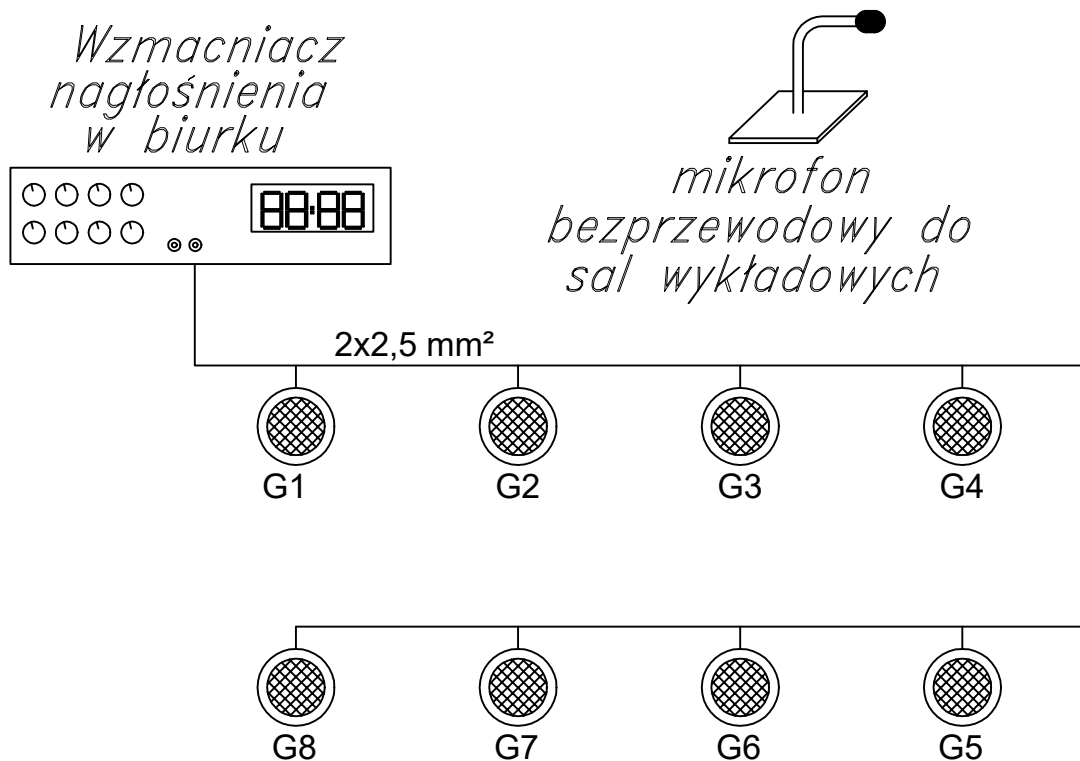
SPRAWDZAJĄCY


mgr inż.
FRANCISZEK SIKORA
UPR. NR POM/0005/PWOE/13

TYTUŁ RYSUNKU

ROZBUDOWA SZAFY 455GG

SKALA	DATA	NR RYS.
1:...	11.2025	E-05



 PRACOWNIA PROJEKTOWA "OKTO" Rafał Janczukowicz +48609222029 mail: biuro@okto.pl +48601331530 mail: okto@okto.pl ul. Kazimierza Górskiego 1/10 81-304 Gdynia		
PROJEKT TECHNICZNY/WYKONAWCZY		
REMONT SALI WYKŁADOWEJ NR 457		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDYNEK GMACHU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ		
PROJEKTANT		
mgr inż. LESZEK KONKOL UPR. NR POM/0008/POOE/13		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. FRANCISZEK SIKORA UPR. NR POM/0005/PWOE/13		
TYTUŁ RYSUNKU		
SCHEMAT IDEOWY SYSTEMU NAGŁOŚNIENIA		
SKALA	DATA	NR RYS.
1:...	11.2025	E-06