



PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji:	„MODERNIZACJA POMIESZCZENIA 308 W BUDYNKU GŁÓWNYM AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE, PRZY ul. WAŁY CHROBREGO 1-2.”		
Nazwa projektu:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY „MODERNIZACJA POMIESZCZENIA 308 W BUDYNKU GŁÓWNYM AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE, PRZY ul. WAŁY CHROBREGO 1-2.”		
Adres inwestycji:	Budynek Główny nr 2 w Szczecinie przy ul. Wały Chrobrego 1-2, dz. nr 7, w obrębie ewidencyjnym 1029, w Szczecinie Inwestor: Akademia Morska w Szczecinie, ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin		
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	DATA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Paweł Kolbiarz	03.2016	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA, TELETECHNIKA	DATA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marek Dworzyński	03.2016	
BRANŻA:	SANITARNA C.O.	DATA	PODPIS
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Przemysław Janiak	03.2016	

SZCZECIN, MARZEC 2016 R.

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

OPIS TECHNICZNY

MODERNIZACJA POMIESZCZENIA 308 W BUDYNKU GŁÓWNYM AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE, PRZY ul. WAŁY CHROBREGO 1-2 W SZCZECINIE

1 SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

- 1.0 Karta tytułowa
- 1.1 Spis zawartości teczki
- 1.2 Spis rysunków
- 1.3 Podstawa opracowania
- 1.4 Dane podstawowe
- 1.5 Opis techniczny – architektura
- 1.6 Instalacje wewnętrzne
- 1.7 Ochrona przeciwpożarowa
- 1.8 Uwagi końcowe

2 SPIS RYSUNKÓW

- | | | |
|-----|----------------------------------|---------------------|
| 2.1 | RZUT | rys. A1, skala 1:50 |
| 2.2 | RZUT - WYBURZENIA | rys. A2, skala 1:50 |
| 2.3 | RZUT SUFITÓW | rys. A3, skala 1:50 |
| 2.4 | OKNO O ₅ 8 W SALI 308 | rys. A4, skala 1:15 |
| 2.5 | DRZWI DO SALI 308 | rys. A5, skala 1:15 |
| 2.6 | RZUT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE | rys. E1, skala 1:50 |

3 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 3.1 Wytyczne programowe dostarczone przez Użytkownika
- 3.2 Inwentaryzacja architektoniczna oraz domiary architektoniczne.
- 3.3 Uzgodnienia międzybranżowe
- 3.4 Przepisy Prawa budowlanego
- 3.5 Wizja lokalna

4 DANE PODSTAWOWE

Dane podstawowe budynku, takie jak pow. zabudowy, długość, szerokość budynku w wyniku planowanej inwestycji, polegającej na wykonaniu remontu, **nie ulegną zmianie.**

Dane podstawowe takie jak kubatura budynku, ilość kondygnacji, wysokość, powierzchnia użytkowa jak również sposób użytkowania w wyniku planowanej modernizacji, **nie ulegną zmianie.**

5 OPIS TECHNICZNY

5.1 Cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie **modernizacji pomieszczenia 308 dla symulatora ECDIS, ARPA, AIS w Budynku Głównym Akademii Morskiej w Szczecinie, przy ul. Wały Chrobrego 1-2.**

Przeznaczenie funkcjonalne remontowanych pomieszczeń objętych zakresem nie ulega zmianie.

Roboty budowlane związane z robotami budowlanymi nie powodują zmiany zagospodarowania terenu ani użytkowania obiektu budowlanego i nie oddziałują szkodliwie na środowisko.

5.2 Opis budynku istniejącego

Budynek główny nr 2 zlokalizowany jest w Szczecinie przy ul. Wały Chrobrego 1-2, dz. nr 7, w obrębie ewidencyjnym 1029, w Szczecinie.

Powierzchnia zabudowy - 2 914 m²

Powierzchni użytkowej - 11 581 m²

Kubatura - 58 635 m³

Ilość kondygnacji nadziemnych - 6

Ilość kondygnacji piwnicznych - 1

Budynek pełnił funkcję dydaktyczną. Budynek jest wpisany do wojewódzkiego rejestru zabytków.

5.3 Wymiarowanie.

Przy projektowaniu posłużono się aktualną inwentaryzacją budynku, będącą w posiadaniu Inwestora oraz pomiarami architektonicznymi wykonanymi podczas wizji lokalnych. Ze względu na znaczne koszty nie wykonano kompleksowej, a tym samym precyzyjnej inwentaryzacji geodezyjnej. Dlatego też wymiarowanie przyjęte na rysunkach projektu może wycinkowo różnić się od stanu faktycznego. Może to wpływać nieznacznie na przyjęte w projekcie powierzchnie projektowanych pomieszczeń.

W PRZYPADKACH WĄTPLIWYCH NALEŻY KAŻDORAZOWO SPRAWDZIĆ WYMIARY OTWORÓW, ROZSTAWÓW SŁUPÓW CZY WYMIARY POMIĘDZY ŚCIANAMI BEZPOŚREDNIO Z NATURY NA PRZEBUDOWYWANYM OBIEKCIE.

5.4 Opis ogólny zamierzenia inwestycyjnego.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie modernizacji pom. 308 w budynku głównym nr 2 Akademii Morskiej w Szczecinie, przy ul. Wały Chrobrego 1-2 w Szczecinie.

Zestawienie powierzchni wg PN- ISO 9836:1997

PIĘTRO

DANE POMIESZCZENIA		
NR POM.	NAZWA POM.	POWIERZCHNIA (m ²)
01	STANOWISKO TRENERSKIE	25,68
02	SYMULATOR	21,72
03	SYMULATOR	26,27
SUMA POWIERZCHNI MODERNIZOWANYCH POMIESZCZEŃ		73,67

5.5 Opis planowanych robót budowlanych.

Podstawowy układ konstrukcyjny istniejącego obiektu pozostaje bez zmian.

Roboty związane z modernizacją sali:

1. Zakres robót budowlanych rozbiórkowych:

- Demontaż drzwi i ościeżnic,
- Demontaż sufitów podwieszanych
- Rozbiórka okładzin ścian,
- Rozebraniu ścianek działowych,
- Wykucie otworów drzwiowych w ścianach z cegieł
- Odbiciu luźnych tynków wewnętrznych ok. 50% ,
- Zerwanie wykładzin,
- Rozebranie posadzki z deszczulek podłogowych
- Oczyszczenie podłoża z pozostałości subitu,
- Wykucie nowych otworów drzwiowych,
- Demontaż okien wraz z podokiennikami i parapetami,
- Rozbiórka wentylatorowni wraz z instalacjami
- Demontaż instalacji c.o.,
- Częściowy demontaż instalacji elektrycznej,

2. Zakres robót budowlano-modernizacyjnych:

- zamurowanie otworów w ścianach bloczkami wapienno-piaskowymi o grubości ok. 30 cm,
- zaprawienie otworów w stropie po demontażu kanałów wentylacyjnych
- montaż (ułożenie) nadproży w nowo powstałych otworach drzwiowych,
- wykonanie nowego tynku wewnętrznego kategorii III wapienno-cementowe oraz wykonanie dwuwarstwowej gładzi gipsowej,
- wykonanie sufitów podwieszonych na konstrukcji metalowej z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych po obwodzie ścian,
- wykonanie sufitów podwieszonych na ruszcie metalowym typu T z płyt ze skalnej wełny mineralnej o wymiarach 60x60 cm w centralnej części pomieszczeń,

- wykonanie samopoziomującego podkładu podłogowego o grubości około 3 cm wraz z zagruntowaniem podłoża dwuskładnikowym środkiem gruntującym,
- wykonanie wykładziny PCV na kleju z wywinięciem o wysokości 10cm na ściany (cokolik),
- roboty malarskie ścian i sufitów, kolor do uzgodnienia z Zamawiającym,
- wymianę stolarki drzwiowej na nową wraz z montażem nowych ościeżnic drewnianych i odnowieniem zabytkowych ościeży od strony korytarza,
- wymiana stolarki okiennej na nową wraz z montażem granitowego podokiennika o gr. 3cm w kolorze Rosa Beta poler,
- Wykonanie nowej instalacji wentylacji mechanicznej,
- Wykonanie nowej instalacji klimatyzacji,

6 Instalacje wewnętrzne

6.1 Instalacje sanitarne

Zakres opracowania modernizacja pomieszczenia 308, symulatora ECDIS, ARPA, AIS w Budynku Głównym Akademii Morskiej w Szczecinie, przy ul. Wały Chrobrego 1-2 :

- projekt instalacji centralnego ogrzewania,
- projekt instalacji wentylacji mechanicznej (wg oddzielnego opracowania),
- projekt instalacji klimatyzacji (wg oddzielnego opracowania).

6.1.1 Instalacja centralnego ogrzewania.

W budynku funkcjonuje dwururowa instalacja centralnego ogrzewania wykonana z rur stalowych czarnych łączonych ze sobą poprzez spawanie, jednakże w obrębie remontowanej sali instalacja grzewcza jest częściowo wykonana z rur miedzianych prowadzonych natynkowo. Lokalizacja pionów grzewczych w obrębie remontowanych pomieszczeń pozostaje bez zmian. W ramach prowadzonego remontu należy przerobić istniejący pion centralnego ogrzewania oraz gałązki grzejnikowe, zamontować nową armaturę regulacyjno-odcinającą oraz nowe grzejniki. Prace rozpocząć od przerobienia pionu wykonanego z rur miedzianych. Pion należy przedłużyć o 80 cm ponad górę powierzchni grzejników i zamontować na nim odcinające zawory kulowe wraz z odpowietrznikami automatycznymi. Pion zaizolować pianką polietylenową o gr. 20 mm i zabudować płytami g-k. W zabudowie umieścić drzwiczki rewizyjne umożliwiające swobodny dostęp do zamontowanych zaworów i odpowietrzników. Następnie należy wykonać poziome bruzdy ścienne i w nich nowe podejścia boczne (z rur miedzianych fi 15) do poszczególnych grzejników stalowych, dwupłytowych. Na rurociągach zamontować izolacje polietylenowe gr. 6 mm a bruzdy zarzucić zaprawą cementowo-wapienną. Na podejściach zamontować nowe zawory termostatyczne wraz z głowicami na zasileniu oraz odcinające na powrocie. Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji grzewczych”.

6.1.2 Instalacja wentylacji mechanicznej.

Dla pomieszczeń symulatorów zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła (zgodnie z oddzielnym opracowaniem, Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja dla pomieszczeń dydaktycznych 308) opartą na istniejącej,

stojącej centrali wentylacyjnej z wymiennikiem obrotowym typu TOPVEX SR03-R-VAV AHU-C produkcji Systemair. Nowo projektowaną instalację wentylacji mechanicznej należy połączyć z istniejącą instalacją wentylacji zgodnie z projektem wentylacji mechanicznej i klimatyzacji dla pomieszczeń dydaktycznych 308. Na włączeniu do przewodów istniejących należy zainstalować przepustnicę z siłownikiem. Wentylacja mechaniczna włączana i wyłączana włącznikiem zlokalizowanym w sali symulatora.

6.1.3 Instalacja klimatyzacji

Projektuje się również instalację klimatyzacji w układzie MULTI. Instalacja klimatyzacji realizowana przez trzy klimatyzatory kasetonowe o nominalnej mocy chłodniczej 3,4 kW i mocy grzewczej 4,2 kW każdy. Klimatyzatory sterowane niezależnie dla każdej sali ściennymi sterownikami zlokalizowanymi w sali symulatora zgodnie z częścią graficzną opracowania. Agregat klimatyzatorów zlokalizowany na poddaszu usytuowany na systemowych stopach i ramie.

6.2 Instalacje elektryczne

Zakres opracowania modernizacja pomieszczenia 308, symulatora ECDIS, ARPA, AIS w Budynku Głównym Akademii Morskiej w Szczecinie, przy ul. Wały Chrobrego 1-2 :

- Demontaże opraw,
- Demontaże instalacji,
- Demontaże puszek,
- Wykucie bruzd i wnęki pod przewody, puszki elektryczne i tablicę bezpiecznikową,
- Układanie przewodów elektrycznych i teletechnicznych do gniazd,
- Układanie przewodów do gniazd wtyczkowych i teletechnicznych,
- Zasilenie tablicy bezpiecznikowej z tablicy znajdującej się na korytarzu (wykucie bruzdy, ułożenie kabla, zaprawienie bruzdy, podmalowanie pasa tynku).
- Zasilenie szafy rack z PPD,
- Montaż tablicy bezpiecznikowej,
- Układanie przewodów do opraw oświetleniowych,
- Montaż opraw oświetleniowych,
- Wykonanie wszystkich niezbędnych połączeń,
- Wykonanie pomiarów elektrycznych i teletechnicznych,
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

6.2.1 Demontaż.

W istniejących pomieszczeniach istnieje instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych. Należy odłączyć w istniejącej tablicy bezpiecznikowej oba obwody. Po odłączeniu należy zdemontować wszystkie urządzenia elektryczne, puszki i wystające przewody elektryczne. Zdemontowany sprzęt po omówieniu z Zamawiającym przekazać do utylizacji.

UWAGA!

Należy sprawdzić czy podczas odłączania przewodów zasilających przed demontażem instalacji nie odłączy się innych pomieszczeń od zasilania elektrycznego.

6.2.2 Dane elektroenergetyczne

Sala będzie zasilana napięciem 230/400V, 50 Hz.

Sala 308 to wewnętrzna sala w budynku. Nie istnieje konieczność wykonania dodatkowego zwiększenia zasilania. Pobór mocy w remontowanej sali jest identyczny z wcześniejszym poborem mocy w tym pomieszczeniu.

Ochrona przeciwporażeniowa – samoczynne wyłączenie zasilania.

Tablica TB jest zasilona przewodem pięcioletowym z tablicy piętrowej znajdującej się na korytarzu.

6.2.3 OBLICZENIA ZAPOTRZEBOWANIA MOCY I SPADKÓW NAPIĘCIA

DOBÓR ZABEZPIECZEŃ PRZEWODÓW - SPADKI NAPIĘCIA (dla najdłuższych odcinków)

Lp.	Obwód	Ps	I obl	Ib	Typ przewodu	Idd	l	Δu
		kW	A	A		A	m	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	obwód gniazdek wtyczkowych 1-faz.	1,50	6,5	16	YDY 3x2,5 mm ²	19,0	30	2,83
2.	Obwód oświetleniowy	1,05	4,6	10	YDY 3x1,5 mm ²	15	25	0,01

Warunek dopuszczalnych spadków napięcia jest zachowany.

ZESTAWIENIE MOCY – BILANS MOCY

Lp	Rodzaj odbioru	Pi	kj	Ps
		kW		kW
1	2	3	4	5
1.	Obwody oświetlenia ogólnego	1,50	0,90	1,35
2.	Obwody gniazdek wtyczkowych 1-fazowych potrzeb ogólnych	4,50	0,75	3,38

Suma mocy 4,72kW

Moc pobierana przez obwody elektryczne nie wpłynie na wzrost mocy pobieranej w budynku Akademii Morskiej w Szczecinie.

6.2.4 INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH POTRZEB OGÓLNYCH

Instalację wykonać przewodem YDYp 3x2,5 mm²/750V. Przewody układać w tynku. Dla potrzeb podłączenia odkurzacza wykonać jedno gniazdo wtyczkowe przy wejściu do środkowego pomieszczenia nr 308. Gniazda dla potrzeb zajęć dydaktycznych są gniazdami zespolonymi typu PEL. Typy i rodzaje gniazd oraz ich rozmieszczenie przedstawione zostało na rysunku nr E1.

6.2.5 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Instalacje oświetleniowe wykonać przewodem YDYp 3x1,5 mm²/750V. Instalację układać pod tynkiem i w przestrzeni ponadsufitowej w giętkich rurkach osłonowych. Rozmieszczenie opraw przedstawiono na rysunku nr E2.

Oprawy oświetleniowe podstawowego montować w suficie podwieszanym.

W remontowanych pomieszczeniach będą montowane oprawy ze źródłami światła LED – oprawa do sufitów modułowych 600x600 mm.

Oprawy oświetleniowe podstawowego będą załączane wyłącznikiem znajdującym się przy każdym wejściu do pomieszczenia

6.2.6 TABLICA BEZPIECZNIKOWA

Zaprojektowano oddzielną tablicę bezpiecznikową, podtynkową zlokalizowaną w środkowym pomieszczeniu. Tablicę należy zasilic przewodem YDYp 5x6mm² z tablicy 2TP3.4.1. Przewód zasilający prowadzić pod tynkiem na korytarzu. Tablicę 2TP3.4.1 należy doposażyć w rozłącznik bezpiecznikowy typu R303 z bezpiecznikami o wartości 25A. Schematy tablicy i rozmieszczenie aparatury pokazano na rys. nr E3 i E4. Podłączenie wykonanych obwodów do istniejącej tablicy bezpiecznikowej. Wykonane obwody należy podłączyć do istniejącej tablicy bezpiecznikowej. Tablicę bezpiecznikową należy zasilic z tablicy znajdującej się na korytarzu przewodem YDY 5x6 mm²/750V. Miejsca podłączenia zostaną wskazane na placu budowy. Należy zastosować tablicę 3x12 pół. Istniejąca tablicę należy wyposażyć w wyłącznik główny, zabezpieczenie wskaźnika obecności faz, wskaźnik obecności faz, ochronę przeciwprzepięciową typu D, zabezpieczenie obwodów oświetlenia podstawowego oraz zabezpieczenie obwodów gniazd wtyczkowych poprzez wyłączniki różnicowoprądowe z dobezpieczeniem B16. zgodnie z załączonym rysunkiem technicznym.

6.2.7 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przyjęto samoczynne wyłączanie zasilania.

6.2.8 OBLICZENIA PĘTLI ZWARCIA:

$$R = 1,25 * 2 * l / \gamma * s$$

$$R = 1,25 * 2 * 30 / 57 * 2,5 = 0,53 \Omega$$

$$I_{zwarcia} = 230 / 0,53 = 434 \text{ A}$$

Prąd zwarcia jest większy od prądu wyłączającego bezpiecznika S191B25A (wartość prądu wyłączającego 125A) co gwarantuje wyłączenie po 0,1 sek.

Sprawdzenie warunku :

$$U < I * Z$$

$$U = 125 * 0,53 = 66,3 \text{ V} < 230\text{V}$$

Warunek szybkiego, samoczynnego wyłączenia został spełniony.

6.2.9 INSTALACJE TELETECHNICZNE

Zakres robót teletechnicznych:

- Wykucie bruzd i wnęki pod rurki osłonowe, puszki teletechniczne,
- Układanie giętkiej rury osłonowej peszel w przygotowanych bruzdach,
- Tynkowanie bruzd,
- zasilenie przewodami kat. 6A pomieszczenia 308 z 215 (PPD7),
- montaż patchpanela w PPD7
- Układanie skrętki kat. 5e od szafy rack do gniazd PEL.
- Układanie przewodów HDMI i aktywnego USB pomiędzy gniazdami PEL 2 i PEL 3.
- Sprawdzenie parametrów transmisji danych,
- Montaż szafy wiszącej rack wraz z wyposażeniem
- Montaż gniazd teletechnicznych,

- Wykonanie wszystkich niezbędnych połączeń,
- Wykonanie pomiarów teletechnicznych,
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Parametry przełącznika sieciowego

Parametr	Wymagania minimalne
Ilość portów	min. 24 porty 10/100/1000, min. 4 porty Gigabit Ethernet SFP
Obudowa	wieżowa 1U umożliwiająca instalację w szafie 19"
Rozmiar tablicy adresów MAC	min. 16 000
Zarządzanie	CLI, SSH, port konsoli
Warstwa przełączania	2
Prędkość magistrali	min. 56 Gbps
Przepustowość	min. 40 Mpps
Ilość obsługiwanych VLAN-ów	min. 512 (IEEE 802.1q)
Funkcje wysokiej dostępności	Spanning Tree (IEEE 802.1d), Rapid Convergence Spanning Tree (IEEE 802.1w), Multiple Spanning Tree (IEEE 802.1s)
Bezpieczeństwo	Radius, SNMPv3, SSL, SSHv2, uwierzytelnianie wielu użytkowników z osobną na jednym porcie fizycznym za pomocą IEEE 802.1x oraz strony internetowej, lista kontroli dostępu (ACLs), reguły ACL per każdy uwierzytelniony użytkownik, izolowanie użytkowników w tym samym vlanie (private vlan),
auto MDIX	autonegociacja prędkości, duplex-u oraz połączenia (MDI/MDIX)
agregacja portów	zgodna z IEEE 802.3ad LACP
QoS	priorytetyzacja zgodna z IEEE 802.1p, ToS, TCP/UDP, DiffServ, wsparcie dla 8 kolejek sprzętowych, limit przepustowości per port dla ruchu wychodzącego i przychodzącego (rate-limiting)
Monitorowanie	RMON 4 grupy statistics, historia, alarmy, zdarzenia, SFLOW
Oprogramowanie	Aktualizacje dostępne na stronie producenta
Gwarancja	Wieczysta
Zasilanie	Zasilacz 230 VAC, wsparcie dla IEEE 802.3az
Serwis	Wymiana następnego dnia roboczego na sprawne urządzenie
Pozostałe funkcje	LLDP,LLDP-MED, możliwość uruchamiania testowego systemu (dual flash images), obsługa ramek typu Jumbo, DHCP snooping, BPDU Guard, BPDU Protection, UDLD, port Isolation, pełne wsparcie dla IPv4 i IPv6, dynamiczna inspekcja ARP (Dynamic ARP Protection), GVRP.

Instalację teletechniczną ułożyć w giętkich rurkach typu peszel. Rurki osłonowe umieścić pod tynkiem na ścianach oraz luźno w przestrzeni ponad sufitowej. Do rurek wciągnąć skrętkę FTP 5e.

Kabel wprowadzić od szafy wiszącej typu rack 19" i zarobić w patchpanelu. Należy uwzględnić zapas kabla o długości 1 m. Szafę i jej wyposażenie, z wyjątkiem przełącznika, dostarcza Zamawiający.

Drugą stronę kabla zarobić w gniazdach przyłączeniowych PEL (punkt elektryczno-logiczny). Rozmieszczenie i konfigurację PEL podano na rysunku nr E1.

W ramach prac należy połączyć lokalną szafkę z siecią komputerową Zamawiającego przy pomocy trzech linii, wykorzystując istniejącą trasę teletechniczną pomiędzy pom. 308 a pom. 215 (PPD 7). W tym celu należy użyć elementów kat. 6A (klasa EA) spełniających poniższe wymagania.

6.2.10Kabel instalacyjny kat. 6A

Kabel kat.6A, F/FTP. Kabel ekranowany folią oraz ocynkowaną siatką miedzianą. Impedancja 100Ω. Częstotliwość transmisji danych do 650 MHz.

Dane techniczne:

Standaryzacje	ISO/IEC 11801 2nd ed.; IEC 61156-5 2nd ed.; EN 50173-1; EN 50288-x-1, IEC 60332-1; IEC 60754-2; IEC61034
Kategoria	Kat. 6A ISO
Klasa kabla	Kabel instalacyjny
Ekranowanie kabla	F/FTP
Liczba żył	8
Skrętka	4P
Całkowita średnica kabla [mm]	Ø7,3
Konstrukcja kabla	Ścista tuba
Średnica żyły	23 AWG
Materiał powłoki zewnętrznej	LSZH
Charakterystyki powłoki zewn.	Bezhalogenowa, samogasnąca, nie zawierająca metali

6.2.11Moduł połączeniowy RJ-45 kat.6A

Przeznaczony do budowy łączy w standardzie 10Gigabit Ethernet (10GBASE-T) oraz pracy na paśmie 500 MHz.

Moduły RJ-45 muszą będą zapewniać:

- Wszystkie wymagania ISO odnośnie komponentów Kat.6A (ISO/IEC 11801, EN 50173, TIA 568-C.2, IEC 60603-7-51 and 60603-7)
- Wymagania IEEE 802.3 dla 10GBASE-T
- Połączane kontakty (RJ45), cynowane kontakty IDC
- Kompensację pojemnościową i indukcyjną
- Kompatybilne z kablami krosowymi kat. 6A
- Kompatybilne z RJ-11/12/14
- Dwa sposoby terminacji, zgodnie z TIA 568A lub TIA 568B
- Matryca posiada oznaczenia ułatwiające terminację zgodne z wybranym standardem (TIA568A lub TIA 568B)
- Kompaktowy rozmiar pozwalający na zamontowanie dwóch niezależnych modułów RJ45 keystone, również w wersji STP, w jednym uchwycie montażowym 45 x 45 mm, bez konieczności demontażu standardowej kapsułki ekranującej.
- Celem zapewnienia niezawodnej wymiany danych dla nawet najbardziej wymagających urządzeń końcowych działających z przepływnością 10 Gb/s, należy zastosować komponenty o wydajności kategorii 6A, wg. najnowszych, aktualnych norm okablowania
- Zasilanie urządzeń końcowych (kamer IP, telefonów IP, punktów dostępowych WiFi itd.) wg standardu PoE oraz PoE+.

- Wydajną transmisją w szerokim paśmie częstotliwości, dzięki wewnętrznej konstrukcji modułu keystone, w oparciu o płytkę drukowaną PCB, na której wykonane są wszystkie połączenia. Nie należy stosować modułów z wewnętrznymi połączeniami drucianymi (bez płytki PCB).
- Piny RJ45 muszą być pozłacane, co zagwarantuje odporność na korozję oraz łuki elektryczne powstające przy podłączaniu urządzeń PoE.
- Beznarzędziowy montaż na kablach z żyłami o średnicy AWG 22-26 oraz AWG 22/7-26/7, w którym każda z par żył musi być zaciskana w złączach IDC niezależnym zaciskiem zintegrowanym z główną częścią modułu RJ45. Nie należy stosować złączy z zewnętrznymi (nie zintegrowanymi z główną częścią modułu) elementami zaciskającymi żyły, gdyż nie zapewniają one tak dokładnego dopasowania do złącza, oraz często w czasie instalacji po wyjęciu z opakowania ulegają zagubieniu.
- Minimalizację przesłuchów międzyparowych w miejscu wprowadzania par skrętkowego kabla instalacyjnego do złącza, poprzez gwieździste rozproszanie par biegnących w kierunku złączy IDC. Nie należy stosować złączy, w których pary w czasie instalacji biegną równolegle w stosunku do siebie gdyż powoduje to podwyższone zakłócenia w postaci przesłuchów międzyparowych.
- Skuteczną ochronę przed zakłóceniami elektromagnetycznymi, pochodzącymi z sieci zasilającej 230V oraz z sąsiednich łączy okablowania. Moduły RJ45 muszą posiadać pełne ekranowanie 360°, wykonane w postaci pełnej metalowej klatki Faradaya. Metalowa kapsułka ekranująca musi zapewniać pełną szczelność ekranowania od dołu i góry złącza, po bokach i z tyłu oraz z przodu po wpięciu ekranowanego wtyku RJ45. Ponadto należy zachować kontakt ekranu kabla instalacyjnego z ekranem złącza, na pełnym 360° obwodzie kabla, zagwarantuje to bardzo dobre uziemienie ekranu kabla i doskonałą ochronę przed zakłóceniami.
- Dodatkowe złącze do uziemienia ekranu kabla instalacyjnego (do podłączenia drutu drenażowego z kabla skrętkowego) celem podwyższenia skuteczności ekranowania kable.
- Wszystkie 8 żył skrętki musi zostać zakończonych bezpośrednio w złączu RJ45 keystone. Nie należy stosować dodatkowych rozłączalnych złączy oraz wymiennych wkładek, które stanowią dodatkowe połączenie w kanale transmisyjnych i negatywnie wpływają na parametry transmisyjne zwiększając tłumienie oraz ilość sygnałów odbitych. Wszystkie 8 pinów złącza RJ45 musi być aktywnych.
- Standard mechanicznego montażu typu keystone w celu dopasowania do płyt czołowych gniazd szerokiej gamy producentów osprzętu instalacyjnego.

Od strony PPD7 moduły należy umieścić w panelu rozdzielczym 19", a od strony szafki w 308 kabel z zarobionymi modułami – luzem z zapasem 1 m.

Dane techniczne:

Zakres temperatury pracy	-10°C do 60°C
Wilgotność	95% (bez kondensacji)
Kontakty	materiał wykonania CuSn
Powierzchnia kontaktów	> 0,76 μm złoto > 1,2 μm nikiel
Obudowa	materiał wykonania Odlew – moduł ekranowany
Ilość kontaktów IDC	8
Kontakt IDC – materiał wykonania	CuSn, cynowany

Dopuszczalna średnica żyły \emptyset	0,4 mm (AWG26) – 0,65 mm (AWG22)
Dopuszczalna średnica skrętki \emptyset	AWG26/7 – AWG22/7
Dopuszczalna średnica powłoki żyły \emptyset	0,8 mm – 1,6 mm
Dopuszczalna średnica kabla \emptyset	4,5 mm – 9,0 mm
Mechaniczne zabezpieczenie żył	Poprzez konstrukcję bloku (matrycy) terminującego
Mechaniczne zabezpieczenie kabla	Poprzez zintegrowany uchwyt kabla

IDC Insulation Displacement Contact

Opis	Wartość stand.	wg. normy	Wartość typowa (przy 20°C)
Ilość cykli połączeniowych min.	> 750	ISO/IEC 11801 2nd Ed.	> 1000
Ilość re-terminacji	≥ 4	IEC 60352-3	≥ 4

Dane elektryczne

Opis	Wartość stand.	wg. normy	Wartość typowa (przy 20°)
Wytrzymałość elektryczna			
Kontakty 1000 V DC lub AC peak	IEC 60603-7	1200 V DC	
Kontakty do ekranu	1500 V DC	IEC 60603-7	1700 V DC
Rezystancja izolacji	> 500 M Ω (100 V DC)	IEC 60603-7	5G Ω (100 V DC)
Rezystancja kontaktów	< 20 m Ω	IEC 60603-7	< 5 m Ω
I/O rezystancja	< 200 m Ω	IEC 60603-7	30 m Ω
I/O rezystancja (unbalanced)	< 50 m Ω	IEC 60603-7	20 m Ω
Obciążalność prądowa	1 Amp@60°C	IEC 60603-7	Pass

6.2.12 Panel krosowy 24-portowy Kat.6A

Cechy:

- Panel wyposażony w 24 ekranowane moduły Kat.6A
- Zintegrowany mechanizm blokujący moduły
- Zintegrowany uchwyt opasek kablowych
- Panel w wersji ekranowanej

Dane techniczne:

Typ montażu/wysokość (U)	Montaż w standardzie Rack 19/1U
Panel krosowy	Poliwęglan wzmacniany włóknem szklanym / blacha ocynkowana
Panel krosowy kolor	czarny RAL 9005
Klasyfikacja ogniowa	UL94 V-0
Obciążanie statyczne	5kg / 2kg
Wytrzymałość na ściskanie (płyta czołowa)	100N

Charakterystyki środowiskowe

Kryteria	Standard
Temperatura pracy	+5°C do +40°C Klasa 3.1 ETSI 30019-1-3
RoHS	Zgodny z dyrektywą

Charakterystyki elektryczne

Kryteria		Standard
Przesłuch pomiędzy kablami	Pass	IEC 60512-25-9
Rezystancja uziemienia	Pass	IEC 61010-1

6.2.13 Oznaczenia gniazd

Dla gniazd i kabli sieci wewnątrz pom. 308 należy stosować następujący schemat oznakowania:

308-A-BB,

Gdzie:

P – numer PPD, w którym jest zakończona linia kablowa

A – numer panelu krosowego w szafie

BB – numer portu RJ-45 na panelu, w którym zakończono linię.

Oznaczenia należy nanieść w sposób trwały gniazdami w PEL. Numerację rozpoczynać od lewej strony.

W przypadku kabli kat 6A pomiędzy 308 a 215, oznaczenia **PD7-2-22**, **PD7-2-23** i **PD7-2-24** należy nanieść w sposób trwały na obu końcach kabla.

6.2.14 Pomiary okablowania kat. 6A (klasa EA)

Wykonana instalacja musi spełniać limity pomiarowe zawarte EN50173 PL Class E, co należy udokumentować w formie pliku PDF z wynikami dla każdej linii.

6.2.15 Instalacje multimedialne

W ramach realizacji remontu należy ułożyć przewody typu HDMI i aktywne USB pomiędzy gniazdami PEL2 i PEL3 (rozmieszczenie i budowę tych gniazd pokazano na rysunku E1). Celem zapewnienia wysokiej jakości sygnału po ułożeniu przewodów HDMI i aktywnych USB należy, jeszcze przed zakryciem rur osłonowych zaprawą, sprawdzić jakość przesyłanych sygnałów. Zamawiający dostarcza pełne wyposażenie szafy teletechnicznej za wyjątkiem switch'a.

UWAGA:

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary elektryczne:

- rezystancji izolacji,
- samoczynnego wyłączenia,
- pomiary wyłącznika różnicowoprądowego,
- pomiary natężenia oświetlenia podstawowego,
- pomiary instalacji teletechnicznej.

6.2.8 Dokumentacja powykonawcza.

Po wykonaniu prac należy przekazać inwestorowi dokumentację powykonawczą z naniesionymi ewentualnymi zmianami. Dokumentację należy dostarczyć w formatach: dwg, pdf i doc oraz w wersji papierowej.

7 OCHRONA PRZECIWOŻAROWA

Zakres prac projektowych nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej istniejącego budynku.

8 UWAGI KOŃCOWE

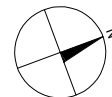
Przedmiotowy obiekt należy realizować zgodnie z projektem remontu, zasadami sztuki budowlanej oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 75 Poz. 690 z późniejszymi zmianami - Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 109 z 2004 r. Poz. 1156), z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. - poz. 189) z zachowaniem warunków technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wszelkie prace budowlane, wewnątrzarskie i specjalistyczne powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych do wykonywania tych prac.

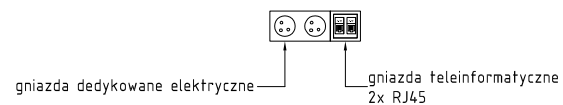
Wszystkie użyte do budowy i wykończenia wewnątrz materiały powinny posiadać odpowiednie atesty dopuszczające ich stosowanie w budownictwie na terenie Polski oraz aprobaty techniczne.

Wszelkie wątpliwości dotyczące dokumentacji należy rozstrzygać w porozumieniu z działem inwestycji i rozwoju Akademii Morskiej w Szczecinie.

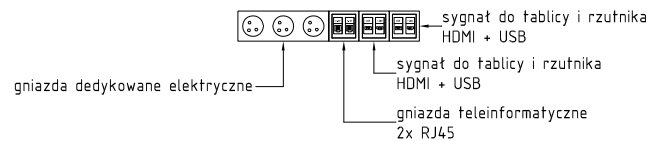
mgr inż. arch. Paweł Kolbiarz



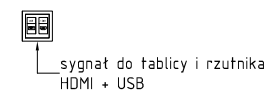
OPIS PUNKTU PEL 1



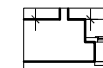
OPIS PUNKTU PEL 2



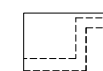
OPIS PUNKTU PEL 3



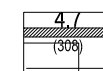
LEGENDA:



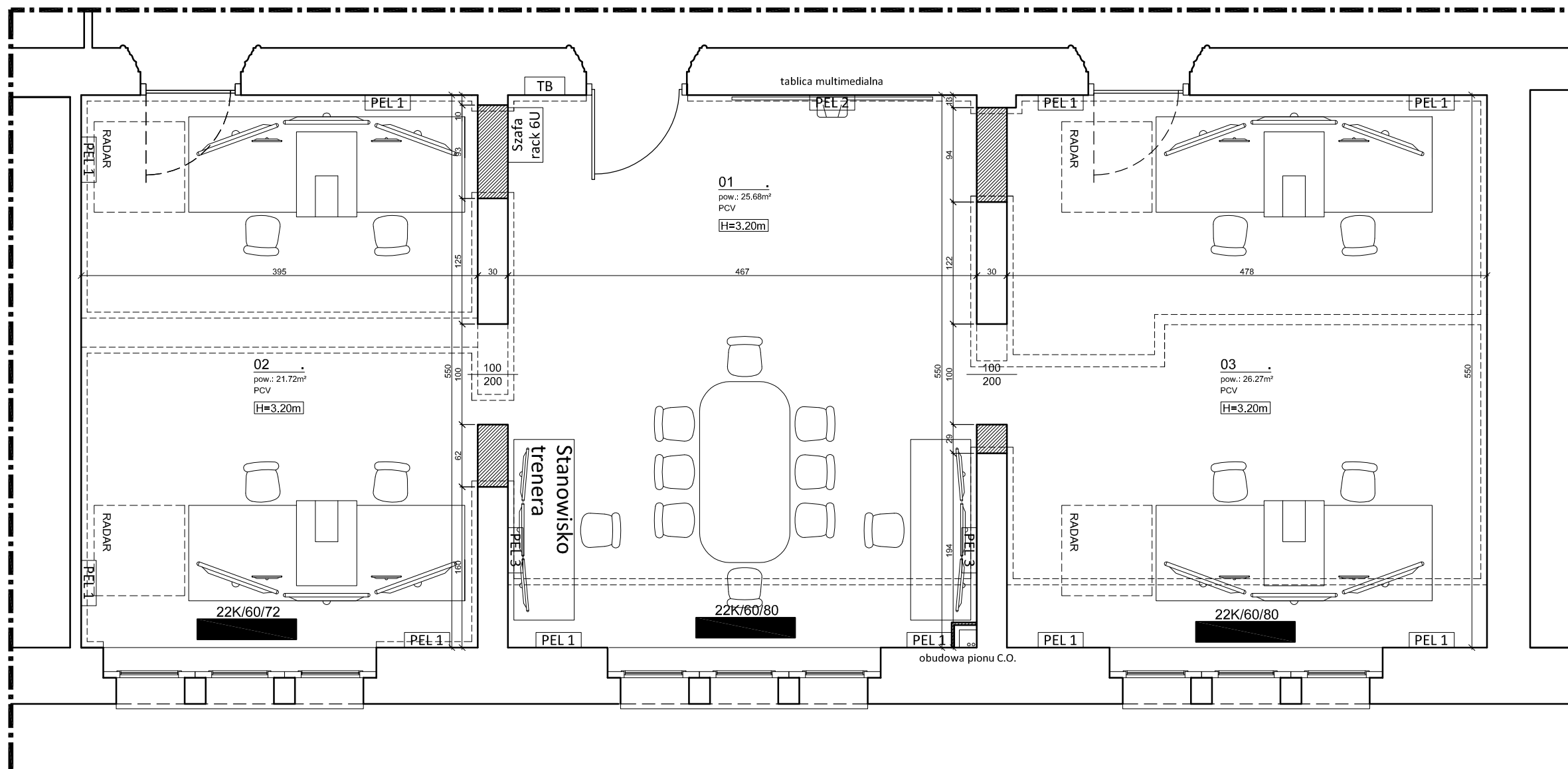
ściana istniejąca



ściany do wyburzenia



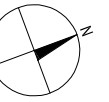
przegrody nowe



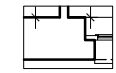
MODERNIZACJA POMIESZCZENIA 308 W BUDYNKU GŁÓWNYM AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE, PRZY ul. WAŁY CHROBREGO 1-2 W SZCZECINIE

ADRES:	ul. Wały chrobrego 1-2, 70-500 SZCZECIN, dz. nr 7 obręb ewidencyjny 1029, w Szczecinie.
INWESTOR:	AKADEMIA MORSKA 70-500 SZCZECIN, ul. Wały chrobrego 1-2
NAZWA RYSUNKU:	RZUT
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Paweł Kolbiarz

SKALA:	1:50
DATA:	marzec 2016
RYSUNEK:	A1



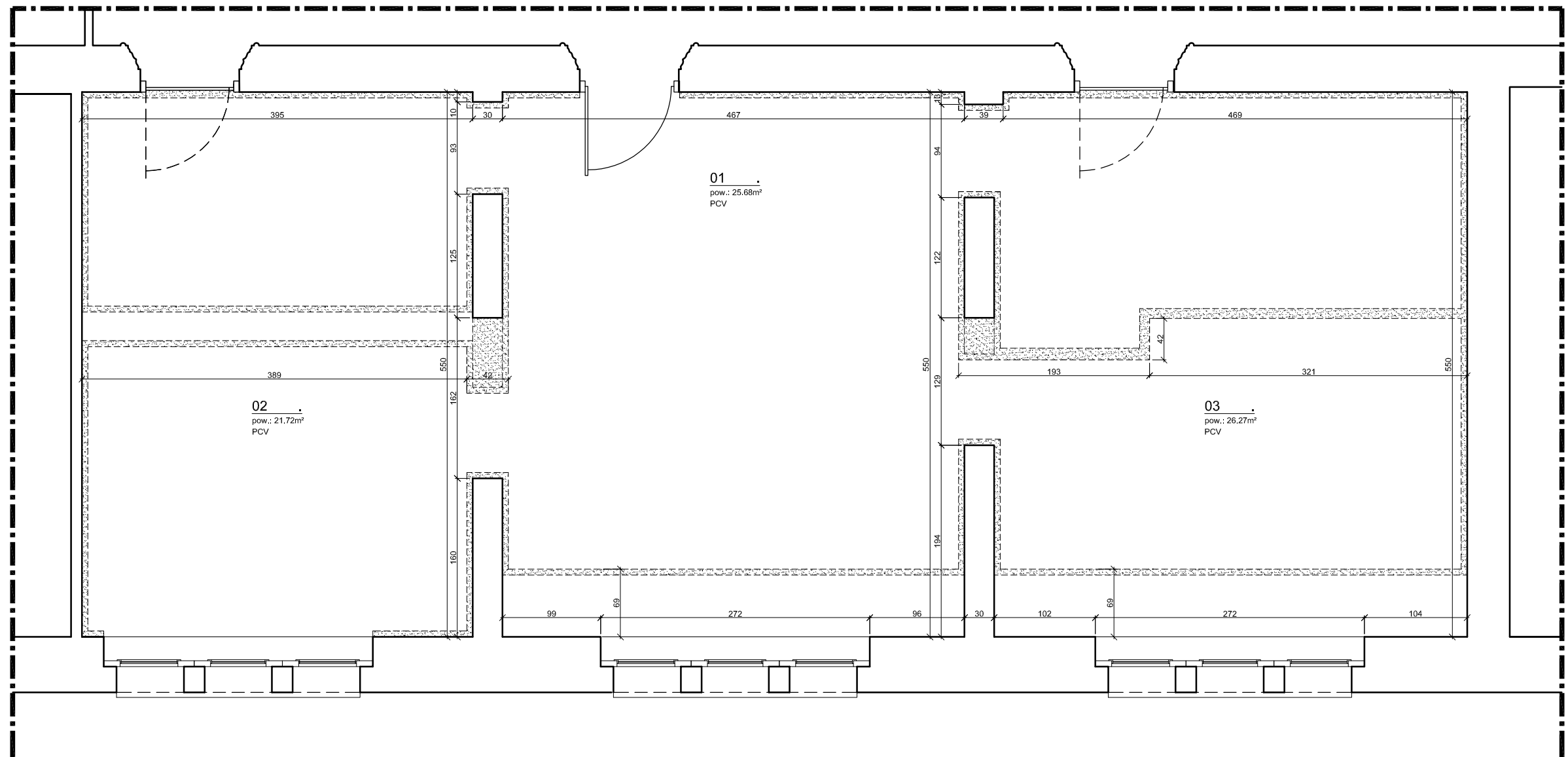
LEGENDA:



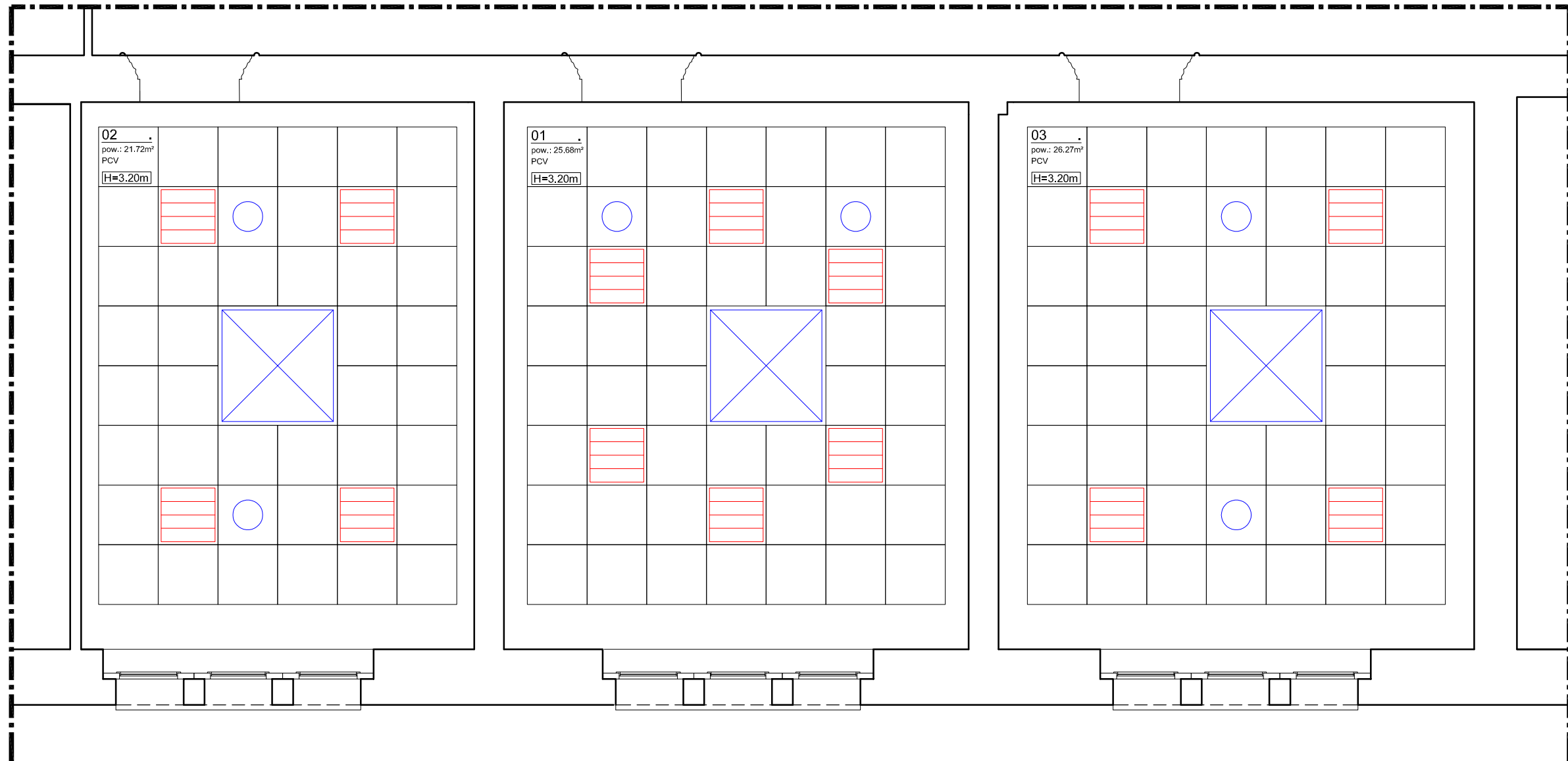
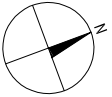
ściana istniejąca






ściany do wyburzenia



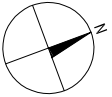
MODERNIZACJA POMIESZCZENIA 308 W BUDYNKU GŁÓWNYM AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE, PRZY ul. WAŁY CHROBREGO 1-2 W SZCZECINIE		SKALA: 1:50
ADRES:	ul. Wały chrobrego 1-2, 70-500 SZCZECIN, dz. nr 7 obręb ewidencyjny 1029, w Szczecinie.	DATA: marzec 2016
INWESTOR:	AKADEMIA MORSKA 70-500 SZCZECIN, ul. Wały chrobrego 1-2	RYSUNEK: A2
NAZWA RYSUNKU:	RZUT - WYBURZENIA	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Paweł Kolbiarz	



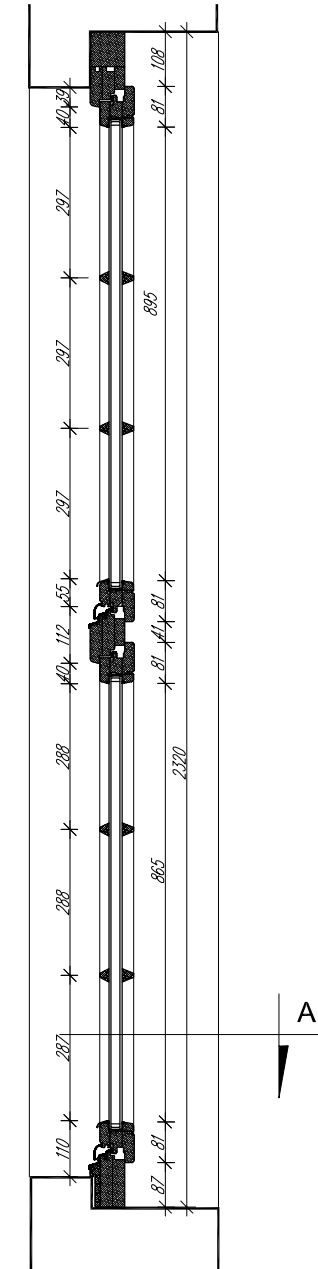
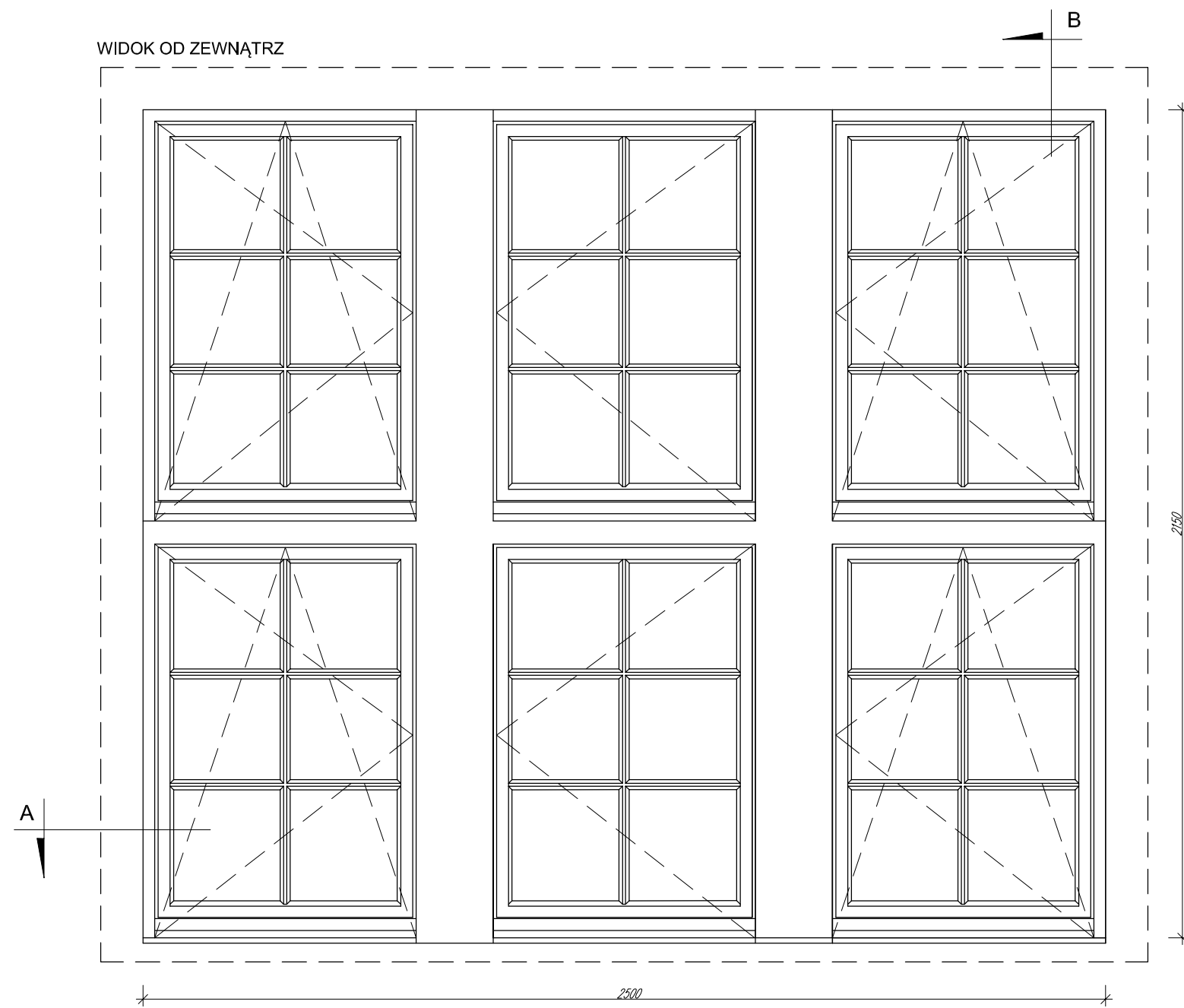
LEGENDA:

-  Oświetlenie rastrowe 60x60
-  Klimatyzator - jednostka wewnętrzna
-  Wentylacja mechaniczna - nawiew/wywiew

MODERNIZACJA POMIESZCZENIA 308 W BUDYNKU GŁÓWNYM AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE, PRZY ul. WAŁY CHROBREGO 1-2 W SZCZECINIE		SKALA: 1:50
ADRES:	ul. Wały chrobrego 1-2, 70-500 SZCZECIN, dz. nr 7 obręb ewidencyjny 1029, w Szczecinie.	DATA: marzec 2016
INWESTOR:	AKADEMIA MORSKA 70-500 SZCZECIN, ul. Wały chrobrego 1-2	RYSUNEK: A3
NAZWA RYSUNKU:	RZUT SUFITÓW	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Paweł Kolbiarz	

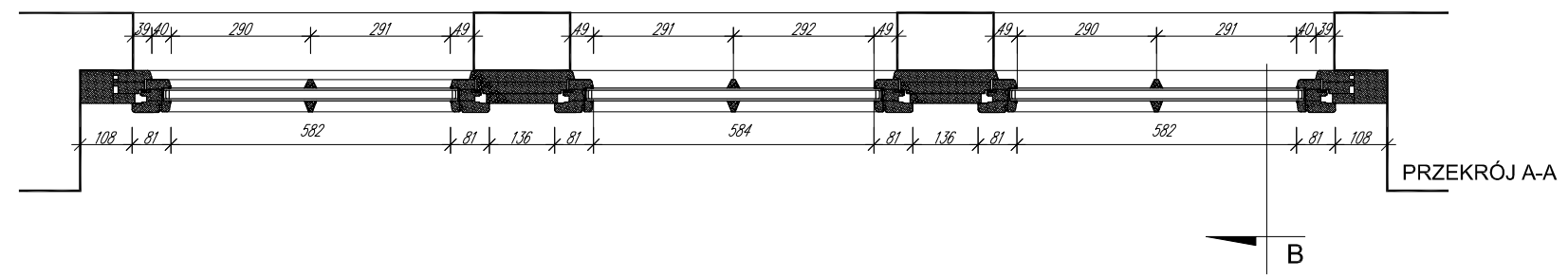


WIDOK OD ZEWNĄTRZ



PRZEKRÓJ B-B

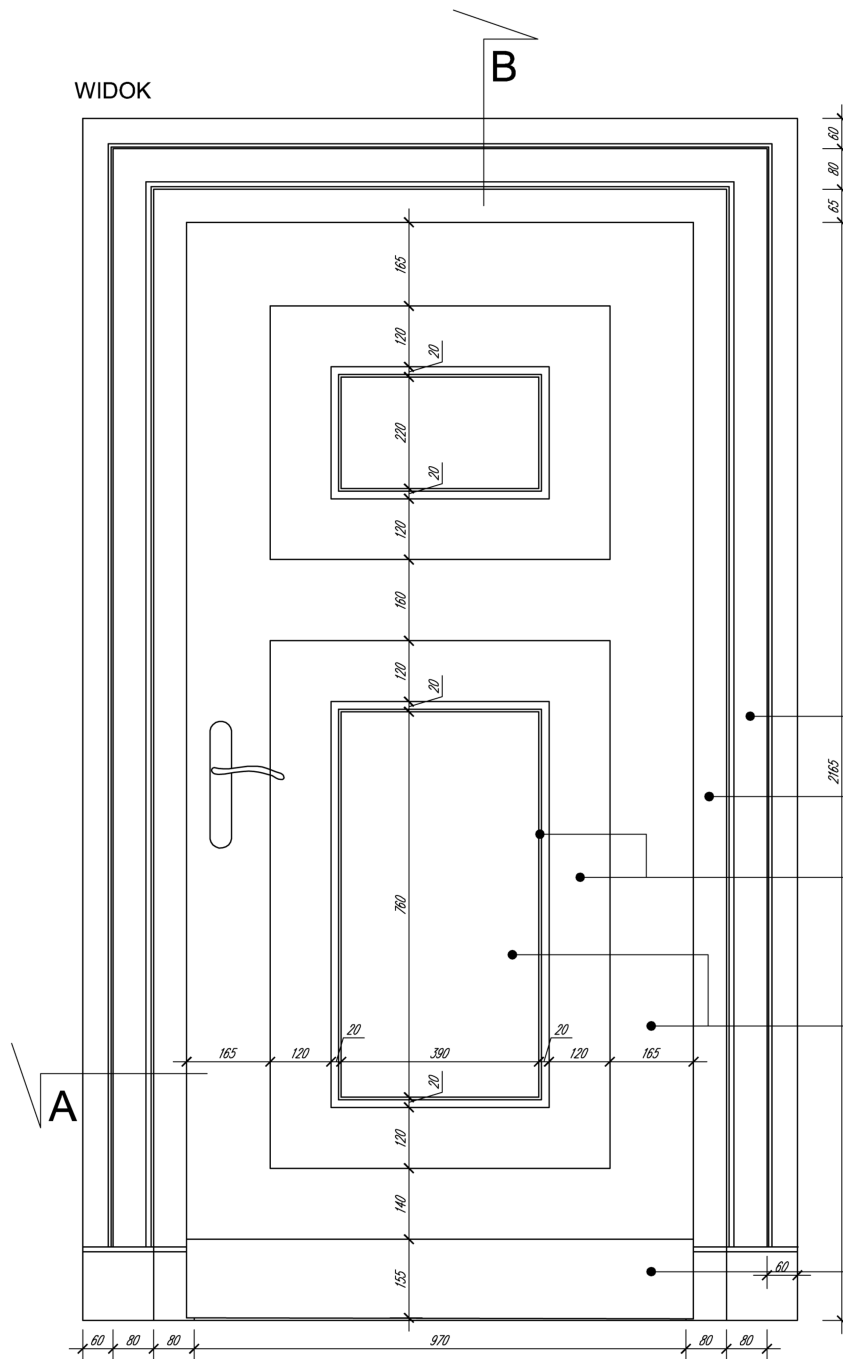
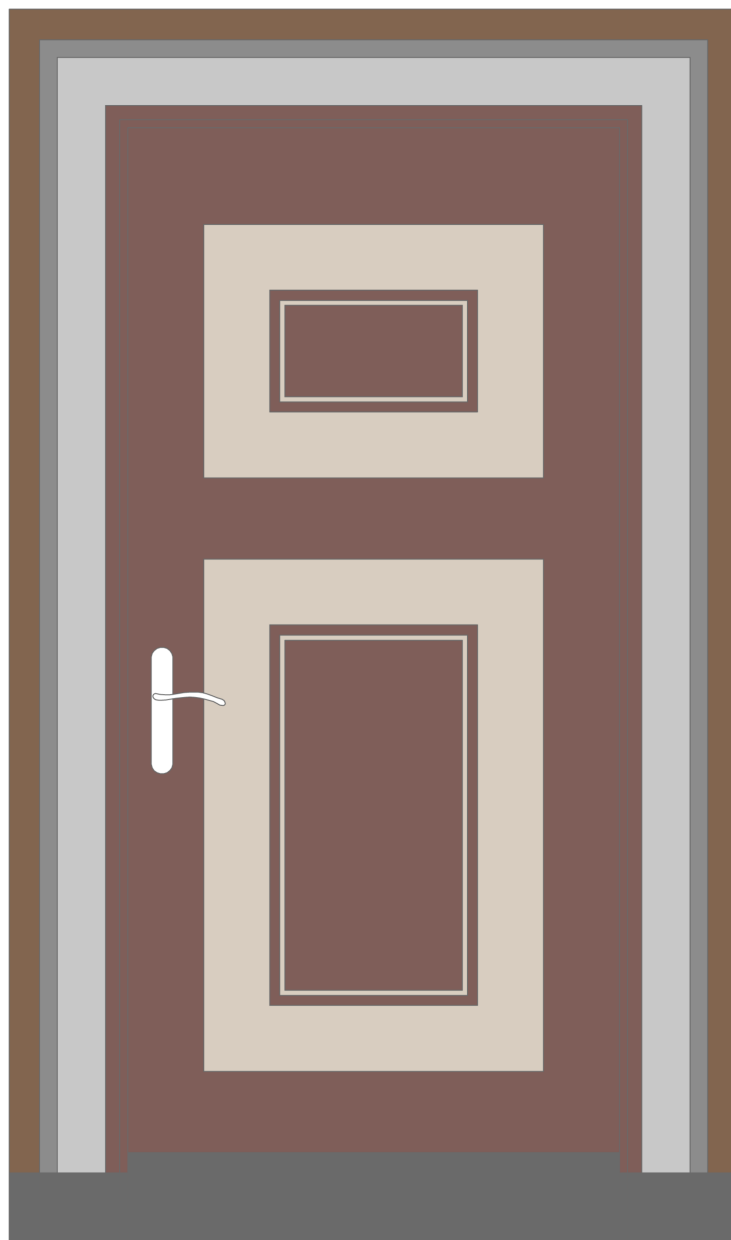
- UWAGI:
1. Wymiary sprawdzić na budowie
 2. Okna drewniane, jednoramowe z szybą zespoloną o współczynniku $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, malowane w kolorze białym.
 3. Okucia obwodowe
 4. Zawiasy okienne stylizowane, mosiężne lub metalowe, ocynkowane z nakładką z lakierowanego mosiądzu patynowanego
 5. Klamki okienne stylizowane z mosiądzu patynowanego, lakierowanego.
 6. Przed wykonaniem okien zalecane przeprowadzenie obmiaru przez przedstawiciela firmy wykonującej okna.
 7. Wymiary ościeży mogą ulegać zmianie



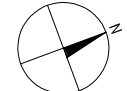
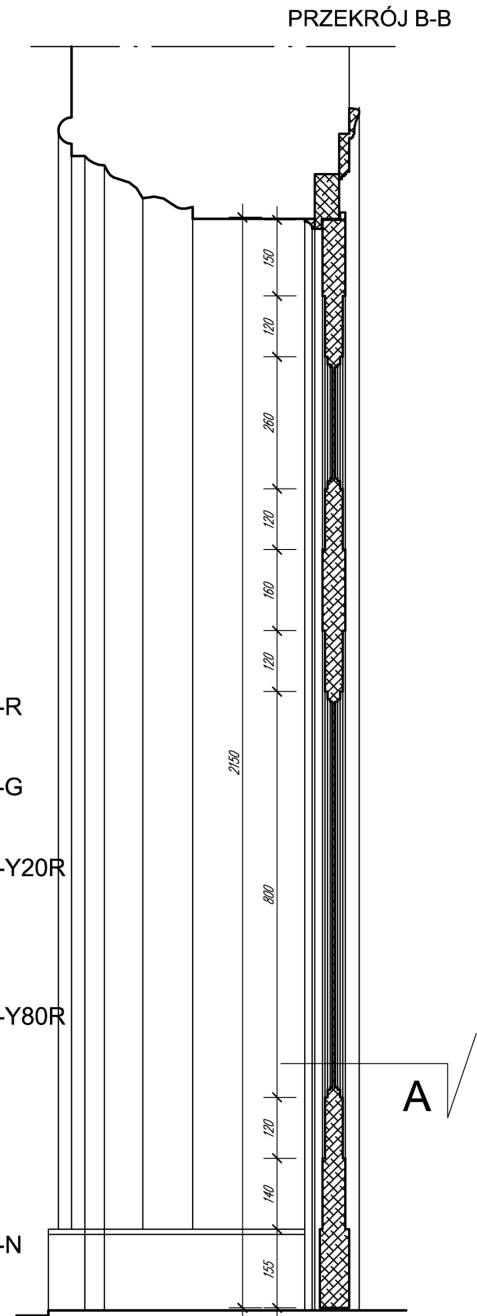
PRZEKRÓJ A-A

MODERNIZACJA POMIESZCZENIA 308 W BUDYNKU GŁÓWNYM AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE, PRZY ul. WAŁY CHROBREGO 1-2 W SZCZECINIE		SKALA: 1:15
ADRES:	ul. Wały chrobrego 1-2, 70-500 SZCZECIN, dz. nr 7 obręb ewidencyjny 1029, w Szczecinie.	DATA: marzec 2016
INWESTOR:	AKADEMIA MORSKA 70-500 SZCZECIN, ul. Wały chrobrego 1-2	RYSUNEK: A4
NAZWA RYSUNKU:	OKNO O:8 W SALI 308	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Paweł Kolbiarz	

KOLORYSTYKA SKRZYDŁA, OŚCIEŻY I OLISTWOWANIA

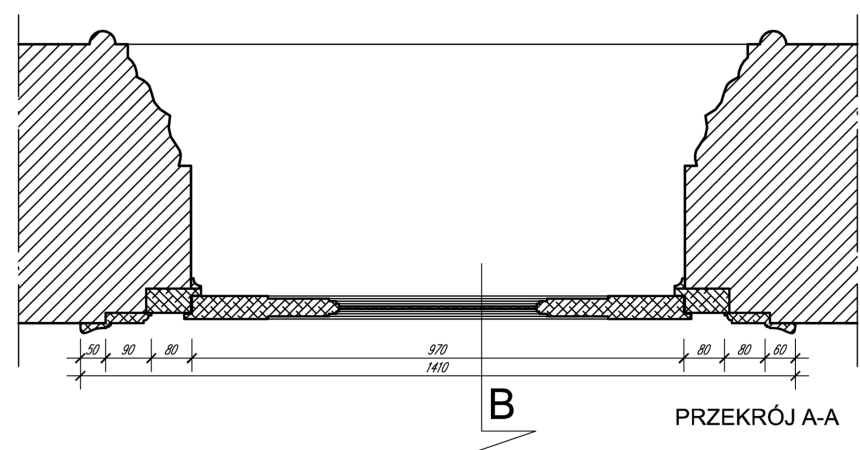


- kolor NCS S6020-R
- kolor NCS S4502-G
- kolor NCS S2005-Y20R
- kolor NCS S6020-Y80R
- kolor NCS S8500-N (S9000-N)

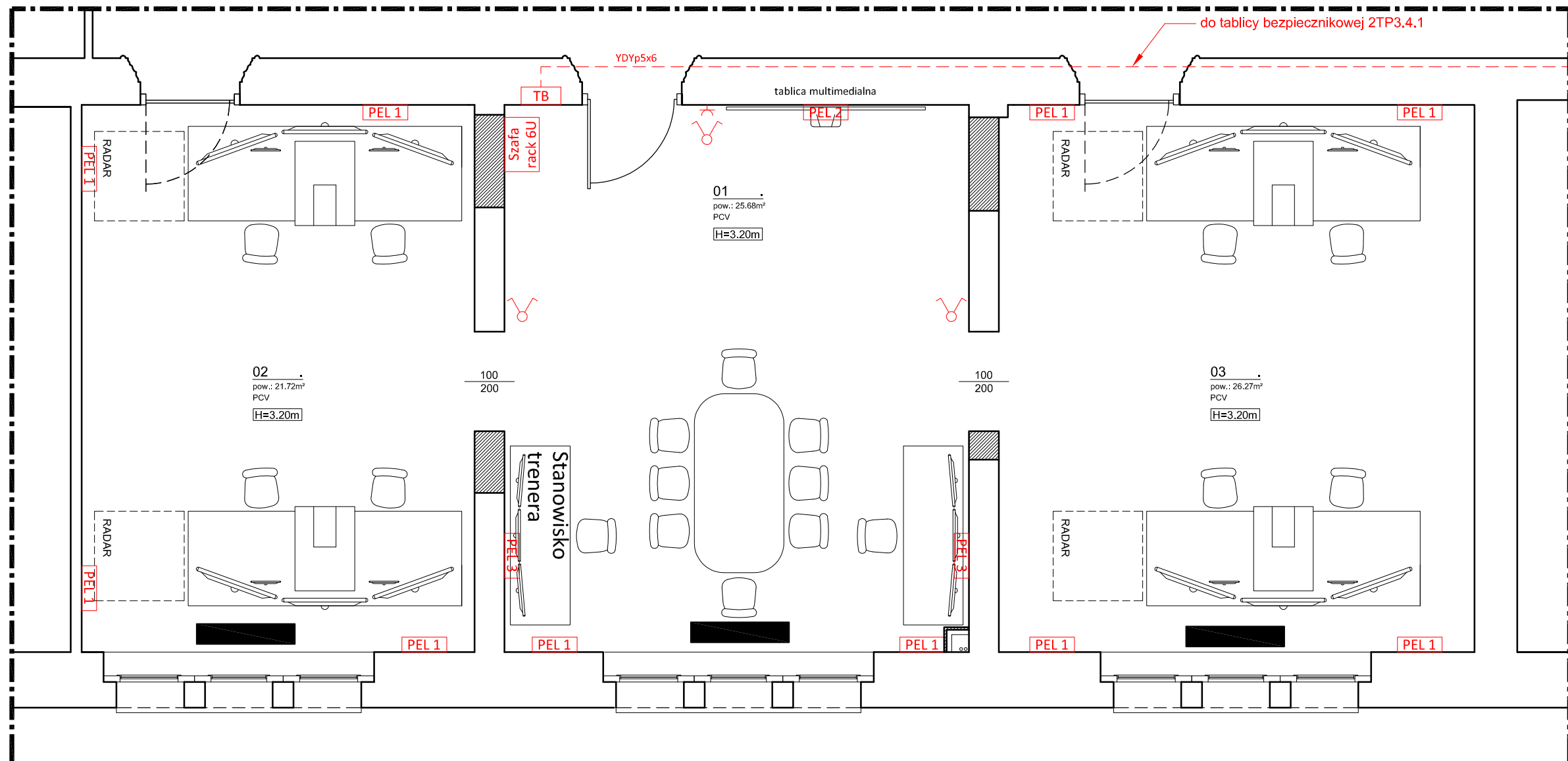
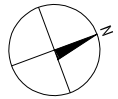


UWAGA:

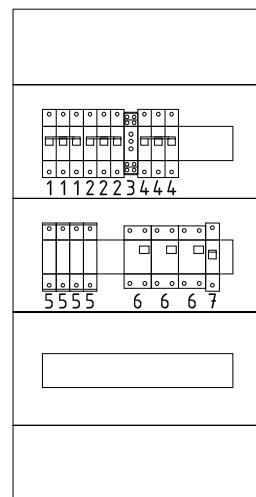
1. Wymiary stolarki sprawdzić na miejscu w budowaniu i dostosować do wymiarów otworów drzwiowych i ościeży, podział drzwi musi nawiązywać do historycznej stolarki
2. Drzwi wyposażone w trzy zawiasy regulowane w trzech płaszczyznach w kolorze nikiel satynowy,
3. Drzwi wyposażać w klamki z szyldelem podłużnym, stylizowane, typ PAVO NOMET w kolorze nikiel mat (na wzór istniejących),
4. Opaski drzwiowe wykonać na wzór istniejących - historycznych,
5. Drzwi wyposażać w zamek zasówkowo-zapadkowy,
6. Przed wykonaniem stolarki wykonawca dokona dokładnych pomiarów stolarki,
7. Drzwi wyposażać w uszczelki obwodowe, izolacyjność akustyczna drzwi do 33 dB,
8. Drzwi o odporności ogniowej EI 30 i klasie dymoszczelności S30
8. Ościeża z kamienia sztucznego oczyścić, uzupełnić braki, zakonserwować i pomalować farbami mineralnymi laserunkowymi - zgodnie z programem prac konserwatorskich.



MODERNIZACJA POMIESZCZENIA 308 W BUDYNKU GŁÓWNYM AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE, PRZY ul. WAŁY CHROBREGO 1-2 W SZCZECINIE		SKALA: 1:15
ADRES:	ul. Wały chrobrego 1-2, 70-500 SZCZECIN, dz. nr 7 obręb ewidencyjny 1029, w Szczecinie.	DATA: marzec 2016
INWESTOR:	AKADEMIA MORSKA 70-500 SZCZECIN, ul. Wały chrobrego 1-2	RYSUNEK: A5
NAZWA RYSUNKU:	DRZWI DO SALI 308	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Paweł Kolbiarz	

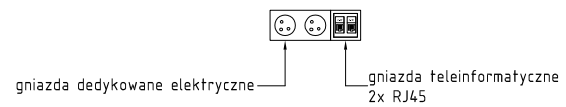


WIDOK TABLICY BEZPIECZNIKOWEJ TB (3x12 pół)

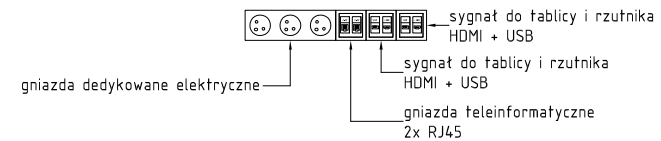


- LEGENDA TABLICY TB:
- 1 - wyłącznik główny FR40A
 - 2 - zabezpieczenie wskaźnika obecności faz S301/B6
 - 3 - wskaźnik obecności faz
 - 4 - zabezpieczenie ochrony przeciwprzepięciowej S303/B20
 - 5 - ochrona przeciwprzepięciowa typ D
 - 6 - wył. rp z dobezpieczeniem rp/1faz/003/B16
 - 7 - wył. nadmiarowoprądowy (oświetlenie) S301/B10

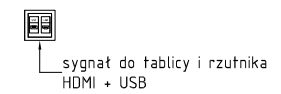
OPIS PUNKTU PEL1



OPIS PUNKTU PEL2



OPIS PUNKTU PEL3



MODERNIZACJA POMIESZCZENIA 308 W BUDYNKU GŁÓWNYM AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE, PRZY ul. WAŁY CHROBREGO 1-2 W SZCZECINIE

ADRES:	ul. Wały chrobrego 1-2, 70-500 SZCZECIN, dz. nr 7 obręb ewidencyjny 1029, w Szczecinie.
INWESTOR:	AKADEMIA MORSKA 70-500 SZCZECIN, ul. Wały chrobrego 1-2
NAZWA RYSUNKU:	RZUT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Marek Dworzyński

SKALA:	1:50
DATA:	marzec 2016
RYSunEK:	E1