

PROJEKT BUDOWLANY

REMONT SAL KOMPUTEROWYCH NA KONDYGNACJI I PIĘTRA W SKRZYDLE WSCHODNIM W BUDYNKU „GMACH NOWY TECHNOLOGICZNY” W WARSZAWIE PRZY UL.NARBUTTA 85

KATEGORIA OBIEKTU XIII

Adres inwestycji:

Warszawa, ul.Narbutta 85
dz.nr ewid. 63, obręb 1- 09-09
w Dzielnicy Warszawa-Mokotów

Inwestor:

POLITECHNIKA WARSZAWSKA
WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA
02-524 Warszawa, ul.Narbutta 85

Autorzy:

ARCHITEKTURA Autor: mgr inż.arch.Violetta Piękoś-Kwiecińska Sprawdzający mgr inż.arch.Jolanta Sołtan	nr upr.proj.356/92 w specj.architekt.bez ograniczeń nr upr.proj. WA 369/90 w specj.architekt.bez ograniczeń	
KONSTRUKCJA Autor: mgr inż.Jacek Zawadzki Sprawdzający mgr inż.Sława Czajka	nr upr.proj. Wa-188/90 w specj.konstrukcyjnej .bez ograniczeń nr upr.proj. MAZ/BO/0530/09 w specj.konstrukcyjnej .bez ograniczeń	
INSTALACJE SANITARNE Autor: mgr inż.Kamil Sączuk Sprawdzający: mgr inż.Piotr Uklejski	nr upr.proj MAZ/0209/PWOS/11 w specj.inst.sanitar.bez ograniczeń nr upr.proj MAZ/0214/PWOS/11 w specj.inst.sanitar.bez ograniczeń	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE Autor: mgr inż.Tomasz Federowicz Sprawdzający: mgr inż.Kazimierz Krasuski	upr. nr MAZ/0509/PWBE/17 w specj. inst. elektrycznych bez ograniczeń upr. nr St-323/88 w specj. inst. elektrycznych bez ograniczeń	

Warszawa, wrzesień 2019

I. DANE FORMALNE.....	str. 3
1. Oświadczenie projektantów	
2. Kopie uprawnień i zaświadczeń z izb zawodowych	
II. INFORMACJA BIOZ	str. 17
III. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU	str. 20
1.0. DANE OGÓLNE.....	str.20
1.1. Inwestor	
1.2. Jednostka projektowa	
1.3. Podstawa opracowania	
1.4. Przedmiot opracowania	
1.5. Cel opracowania	
2.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	str.20
2.1. Lokalizacja	
2.2. Informacje ogólne	
2.3. Program użytkowy	
2.4. Dane liczbowe	
2.5. Charakterystyka budynku	
2.6. Opis przedmiotowych pomieszczeń	
3.0. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.....	str.23
3.1.Opis ogólny	
3.2.Opis rozwiązań projektowych	
3.3.Dane liczbowe	
4.0. ZAKRES BUDOWLANY.....	str.24
4.1. Zakres prac	
4.2. Wykończenia wewnętrzne	
4.3. Warunki ochrony pożarowej	
4.4. Uwagi końcowe	
Część rysunkowa.....	str. 28
rys.- I-01 –stan istniejący- RZUT	1:50
rys.- I-02 –stan istniejący- PRZEKRÓJ POPRZECZNY	1:50
rys.- I-03 –stan istniejący- PRZEKRÓJ PODŁUŻNY	1:50
rys.- I-04 –stan istniejący- SUFIT	1:50
rys.- A-00 –sytuacja	1:500
rys.- A01 –projekt- rzut budowlany	1:50
rys.- A02 - projekt- przekrój A-A	1:50
rys.- A03 - projekt- przekrój B-B	1:50
rys.- A05 - projekt- rzut sufitów	1:50
rys.- A06 - projekt- kolorystyka	1:50
rys.- A07 - projekt- kolorystyka	1:50
rys.- A08 –zestawienie stolarki drzwiowej	
rys.-A09 - biurko komputerowe	
rys.-A10 - widok elewacji	
5.0. ZAKRES KONSTRUKCJI.....	str.29
5.1. Opis techniczny	
5.2. Część rysunkowa.....	str. 32
rys.- K1 rzut- projektowane otwory w ścianach	1:50
5.3. Opinia techniczna.....	str. 33
5.4. Obliczenia statyczne.....	str. 34
6.0. ZAKRES INSTALACJI SANITARNYCH.....	str.35
6.1. Opis techniczny	
6.2. Załączniki.....	str.41
6.3. Część rysunkowa.....	str. 42
rys.- S1 Instalacja chłodzenia- rzut	1:50
7.0. ZAKRES INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.....	str.43
7.1. Opis techniczny	
7.2. Część rysunkowa.....	str. 59
rys E-001 demontaże	1:50
rys E-002 oświetlenie	1:50
rys E-003 klimatyzacja zewnętrzna	1:50
rys E-004 gniazda	1:50
rys E-005 instalacja IT	1:50
rys E-100 rozdzielnica T102	
rys ELEG legenda	

OŚWIADCZENIE

REMONT SAL KOMPUTEROWYCH NA KONDYGNACJI I PIĘTRA W SKRZYDLE WSCHODNIM W BUDYNKU „GMACH NOWY TECHNOLOGICZNY” W WARSZAWIE PRZY UL.NARBUTTA 85

KATEGORIA OBIEKTU XIII

Stosownie do art. 20, ust. 4 Prawa budowlanego, niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej:

Autorzy:

ARCHITEKTURA Autor: mgr inż.arch.Violetta Piękoś-Kwiecińska Sprawdzający mgr inż.arch.Jolanta Sołtan	nr upr.proj.356/92 w specj.architekt.bez ograniczeń nr upr.proj. WA 369/90 w specj.architekt.bez ograniczeń	
KONSTRUKCJA Autor: mgr inż.Jacek Zawadzki Sprawdzający mgr inż.Sława Czajka	nr upr.proj. Wa-188/90 w specj.konstrukcyjnej .bez ograniczeń nr upr.proj. MAZ/BO/0530/09 w specj.konstrukcyjnej .bez ograniczeń	
INSTALACJE SANITARNE Autor: mgr inż.Kamil Saczuk Sprawdzający: mgr inż.Piotr Uklejski	nr upr.proj MAZ/0209/PWOS/11 w specj.inst.sanitar.bez ograniczeń nr upr.proj MAZ/0214/PWOS/11 w specj.inst.sanitar.bez ograniczeń	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE Autor: mgr inż.Tomasz Federowicz Sprawdzający: mgr inż.Kazimierz Krasuski	upr. nr MAZ/0509/PWBE/17 w specj. inst. elektrycznych bez ograniczeń upr. nr St-323/88 w specj. inst. elektrycznych bez ograniczeń	

Warszawa, 20 września 2019

II. INFORMACJA BIOZ

1. NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO : Budynek "Gmach Nowy Technologiczny" PW, Warszawa, ul. Narbutta 85

2. INWESTOR : Politechnika Warszawska, Wydział Zarządzania, Warszawa, Narbutta 85

3. PROJEKTANT: mgr inż. arch. Violetta Piękoś-Kwiecińska

4. NAZWA ZAMIERZENIA : Remont sal komputerowych na kondygnacji I piętra w skrzydle wschodnim w budynku "Gmach Nowy Technologiczny", Warszawa, Narbutta 85

5. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:

Całość prac obejmuje:

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty przygotowawcze
- roboty rozbiórkowe i demontażowe
- roboty budowlano-montażowe
- roboty wykończeniowe
- maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

6. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH :

Działka nr 63 w Warszawie przy ul. Narbutta 85, jest zabudowana. Budynek "Gmach Nowy Technologiczny", zlokalizowany jest w kampusie południowym Politechniki Warszawskiej. Obiekt podpiwniczony, 5 kondygnacyjny, kryty stropodachem .

Teren jest ogrodzony. Wjazd od strony ul. Narbutta.

7. WSKAZANIA ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU , KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI :

- fragment działki przeznaczony na zaplecze budowy
- realizowany remont sal komputerowych na kondygnacji I piętra w skrzydle wschodnim

UWAGA. Remont będzie odbywać się bez wyłączanie obiektu z funkcjonowania. Należy zapewnić właściwe wydzielenie placu budowy, zgodnie z przepisami BHP.

8. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWL. :

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- Podczas prac należy korzystać ze sprzętu ochrony osobistej takiego jak kaski, szelki bezpieczeństwa itp.
- Sprzęt ciężki użyty do prac musi mieć ważne zaświadczenia wydane przez dozór techniczny
- Należy przestrzegać środków i warunków bezpiecznego wykonywania prac określonych w poleceniu na pracę.
- Osoby wykonujące roboty elektryczne muszą posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych minimum do 1 kV.
- Prace budowlano-montażowe wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz współczesną wiedzą techniczną i dokumentacją projektową
- Podłączenie nowo zainstalowanych urządzeń elektrycznych wykonać po wcześniejszym odbiorze technicznym
- Podczas zaistnienia wypadku przy pracy należy poszkodowanemu pracownikowi udzielić stosownej pomocy, wezwać, jeśli to konieczne pomoc specjalistyczną, powiadomić odpowiednie służby oraz kierownictwo firmy o zaistniałym wypadku.

9. WSKAZANIA SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH :

Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

W czasie realizacji prac demontażowych i montażowych:

- zachować szczególną ostrożność w sąsiedztwie rozdzielnic i tras kablowych instalacji elektrycznej,
- każdorazowo sprawdzić czy na powierzchni kanałów i demontowanych konstrukcji nie ma napięcia elektrycznego,
- przed przystąpieniem do prac sprawdzić czy demontowane i będące w sąsiedztwie urządzenia są odłączone od instalacji elektrycznej,
- w przypadku stosowania prac pożarowo niebezpiecznych sprawdzić, czy w pobliżu (kanały, studzienki, kratki kanalizacyjne) nie są zgromadzone materiały lub odpady palne),
- przed przystąpieniem do prac sprawdzić zakres z inspektorem nadzoru,
- w czasie demontażu zabezpieczyć istniejące czynne instalacje elektryczne, teletechniczne, sygnalizacyjne.

Obsługa urządzeń oraz ekipa monterska powinna być przeszkolona pod względem BHP i p.poż. oraz poddawana okresowym badaniom lekarskim.

10. WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE :

- działka nie znajduje się na terenie występowania szkód górniczych
- działka znajduje się na terenie objętym ochroną konserwatora zabytków
- działka nie jest działką leśną
- obszar oddziaływania planowanej inwestycji nie będzie wykraczać poza granice działki Inwestora

Ochrona środowiska

Wykonywane prace nie mają istotnego wpływu na środowisko

a/Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska.

b/Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążą wykonawcę.

c/W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelki uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób i mienia wynikających ze skażeń, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie działania Wykonawcy.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :

- zanieczyszczenie powietrza pyłami i gazami,
- rozprzestrzenianie hałasu,
- możliwość powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

a/Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

b/Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy , wymagany przez odpowiednie przepisy.

c/Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

d/Wszystkie przejścia przez przegrody ogniowe należy uszczelnić ogniochronnymi masami uszczelniającymi do odporności ogniowej przegrody np. Hilti.

Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Szczegółową lokalizację i zabezpieczenie zaplecza budowy należy uzgodnić z kierownictwem obiektu.

Zaplecze i teren budowy nie wymaga dodatkowych prac ani uzgodnień związanych ze zmianą organizacji ruchu.

Teren budowy i zaplecza budowy należy odgrodzić w sposób uzgodniony z kierownictwem obiektu.

Składowanie materiałów

Teren przeznaczony na składowanie materiałów ma być wydzielony i wyraźnie oznakowany.

Sposób składowania nie może powodować pogorszenia się, jakości magazynowanych materiałów.

Dostęp do materiałów musi być ograniczony tylko do osób bezpośrednio wykonujących prace montażowe zgodne z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją techniczną.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, jakiego wymagają technologie wykonywanych prac, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Transport

Transport elementów wyposażenia powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach w zamkniętych pojemnikach. Dla każdego stosowanego materiału lub urządzenia, w tym także poszczególnych składników należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi normami oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producenta.

Opracowanie: mgr inż.arch.Violetta Piękoś-Kwiecińska

III. OPIS TECHNICZNY

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. INWESTOR

POLITECHNIKA WARSZAWSKA
WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA
02-524 Warszawa, ul.Narbutta 85

1.2. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Pracownia Projektowa VGR
Violetta Piękoś-Kwiecińska
04-228 Warszawa, ul.Tytoniowa 24/38

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt został opracowany na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- dokumentacji archiwalnej
- inwentaryzacji własnej
- uzgodnień z Inwestorem
- ekspertyza techniczna opracowana przez mgr inż. Jacka Zawadzkiego
- wizji lokalnej
- mapy do informacyjnych
- obowiązujących norm i przepisów

1.4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu sal komputerowych na kondygnacji I piętra w skrzydle wschodnim w budynku "Gmach Nowy Technologiczny" Politechniki Warszawskiej, w Warszawie przy ul.Narbutta 85, zlokalizowanego w dzielnicy Mokotów, działka nr ewid.63, obręb 1-01-09, ID na liście zabytków nieruchomości gminy W-wa Mokotów – 4549

Teren działki oraz przed budynkiem jest położony w granicach strefy ochrony konserwatorskiej C- zgodnie z ustaleniami ogólnymi określonymi w §7 ust.3.3 uchwały nr LXX/2187/2010, uchwalonej przez Radę m.st. Warszawy.

Opracowanie w zakresie:

a/ branży budowlanej

b/ branży sanitarnej

- wykonanie instalacji klimatyzacyjnej

e/ branży elektrycznej

- Instalacja oświetlenie
- Instalacja gniazd wtykowych
- Instalacja komputerowa

1.3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest remont istniejących sal komputerowych na kondygnacji I piętra, użytkowanych przez Wydział Zarządzania, w wyniku którego pomieszczenia zostaną przystosowane do obecnych potrzeb edukacyjnych.

2.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1.LOKALIZACJA

Budynek Politechniki Warszawskiej, zw. Gmachem Nowym Technologicznym, budynek użyteczności publicznej, przeznaczony na usługi nauki, wybudowany w latach 1953-1954. wg proj.arch Jana Redy.

Lokalizacja: Warszawa-Mokotów, ul.Narbutta 85- działka nr ewid.63, obręb 1-01-09

ID na liście zabytków nieruchomości gminy W-wa Mokotów – 4549

Teren działki oraz przed budynkiem jest położony w granicach strefy ochrony konserwatorskiej C- zgodnie z ustaleniami ogólnymi określonymi w §7 ust.3.3 uchwały nr LXX/2187/2010, uchwalonej przez Radę m.st. Warszawy.

2.2.INFORMACJE OGÓLNE

Gmach zw.Nowym Technologicznym przy ul.Narbutta 85 w Warszawie został zaprojektowany w roku 1948 przez arch.Jana Redę, wybudowany w latach 1953-1954 i reprezentuje stylistykę okresu historyzującego modernizmu przełomu lat 40 i 50- tych XX wieku, tzw. socrealizmu.

Budynek WIP jest to kompleks pierwotnie zaprojektowany na planie wydłużonego prostokąta z dwoma wewnętrznymi dziedzińcami:

- północnym wejściowym z filarowym prześwitem (pięciotraktowym) w parterze elewacji frontowej od strony ulicy Narbutta, stanowiącym główną przestrzeń wejściową
- południowym o kształcie podłużnym, otwartym od strony południowej.

Jest to budynek IV kondygnacyjny z poddaszem, podpiwniczony, składający się z części frontowej ulicznej i części głównej usytuowanych równolegle do ulicy Narbutta oraz dwóch prostopadłych do nich skrzydeł, w układzie symetrycznym Układ pomieszczeń wewnętrznych powiela zasadę symetryczności, są to pomieszczenia holu wejściowego, holów piętrowych, sal wykładowych i dydaktycznych, laboratoriów oraz pokoi biurowych kadry dydaktycznej.

W roku 2000 nastąpiła rozbudowa gmachu o dodatkowe skrzydło wewnętrzne, dzięki któremu powstał trzeci środkowy dziedziniec. Nowa część zaprojektowana została jako bryła obłożona szkłem refleksyjnym wg proj.Hanny Buczkowskiej-Pietruskiej i przeznaczona na nowoczesne sale seminaryjne i wykładowe.

Wejście główne do gmachu jest zlokalizowane w przestrzeni dziedzińca północnego, dostępnego poprzez filarowy pięciotraktowy prześwit w parterze skrzydła ulicznego od strony ul.Narbutta. Dodatkowo istnieją wejścia od strony dziedzińca środkowego i południowego. Budynek Nowy Technologiczny posiada 2 windy zlokalizowane w skrzydłach bocznych w obrębie dziedzińca środkowego.

2.3.PROGRAM UŻYTKOWY

Budynek jest obiektem użyteczności publicznej-uczelnia wyższa. W gmachu mieszczą się pomieszczenia dydaktyczne, biurowe, magazynowe i techniczne. Podpiwniczenie przeznaczone jest na pomieszczenia techniczne, biurowe, dydaktyczne.

2.4. DANE LICZBOWE

Gmach wybudowany został w konstrukcji tradycyjnej. Ściany i filary murowane z cegły ceramicznej pełnej. Strop nad omawianymi pomieszczeniami gęstożebrowy, stropy pochodzą z okresu budowy obiektu.

Podstawowe parametry budynku :

Pow.zabudowy 3.291,00 m²

Pow.użytkowa 9.787,00 m²

Kubatura 71.223,00 m³

Długość, szerokość budynku (od ul.Narbutta) - ok.103,0 x ok.46,0m

Wysokość budynku nad terenem - skrzydło uliczne gzym (wierzch) na wys.ok.16,50 m
kalenica na wys.ok.17,65 m

część główna wejściowa gzym (wierzch) na wys.ok.19,95 m
kalenica na wys.ok.22,35 m
skrzydła boczne gzym (wierzch) na wys.ok.19,95 m
kalenica na wys.ok.22,35 m

Ilość kondygnacji nadziemnych - 4 + poddasze

Kąt nachylenia dachu - ok.10 st.

Budynek użytkowany, o przeznaczeniu usług nauki, w dobrym stanie technicznym.

Budynek wyposażony w następujące instalacje wewnętrzne: wodną, kanalizacyjną, elektryczną zasilaną z dwóch niezależnych stacji transformatorowych, CO, wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej, teletechniczną, odgromową.

Budynek posiada przyłącza: wodne, kanalizacyjne, energetyczne, teletechniczne.

Ciepła woda z boilerów zlokalizowanych w piwnicy.

2.5.CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Budynek wzniesiony w technologii szkieletowej, żelbetowej.

- ławy i ściany fundamentowe żelbetowe
- ściany piwnic murowane z cegły ceramicznej pełnej
- ściany zewn. i wewn. nośne z cegły ceramicznej pełnej, na zaprawie wapiennej
- ściany wewnętrzne murowane z cegły pełnej gr.12 cm, częściowo w technologii g-k, częściowo ścianki działowe przeszklone
- słupy i podciągi- budynek wykonany w konstrukcji żelbetowej
- stropy gęstożebrowe, przy większych rozpiętościach wsparte na podciągach żelbetowych, nad aulami stropy wykonane jako ruszt żelbetowy
- klatki schodowe:
 - * 4 klatki ze schodami żelbetowymi, stanowiące wyjścia na zewnątrz na dziedziniec środkowy, w tym 2 klatki zamykane i oddymiane, z windami
 - * 2 klatki ze schodami żelbetowymi, bez wyjścia na zewnątrz, obsługujące piwnice/parter/ I piętro/ II piętro
- dach w konstrukcji drewnianej, pokrycie papa termozgrzewalna
- taras nad pomieszczeniami węzła ciepłego od strony dziedzińca środkowego

Elewacje:

- cokół z wyprawą lastrиковą
- ściany tynk cienkowarstwowy
- detale: profilowane lizeny i gzymsy
- okna częściowo stolarka PCV, kolor biały
- drzwi wejściowe oryginalne, drewniane
- schody zewnętrzne: stopnie lastrиковe, ściany tynkowane tynk cementowo-wapienny(popękany, odspojony)
- taras zewnętrzny- ściany z wyprawą lastrиковą (popękana, odspojona), nawierzchnia betonowa

2.6.OPIS PRZEDMIOTOWYCH POMIESZCZEŃ

Przedmiotowe pomieszczenia znajdują się na kondygnacji I piętra w skrzydle wschodnim budynku. Obecnie sale są nie połączone ze sobą, stanowią osobne pomieszczenia.

Okna

Okna nowe PCV z nadświetlami, z parapetami lastrиковymi, spód okna na wys. 104,5 cm, okna bez nadproży.

Pod parapetami, na wys. ok 30 cm od posadzki biegnie koryto kablowe o wys. 11 cm.

Pomiędzy niektórymi oknami jest zlokalizowany pion CO, od którego odchodzą podłączenia do grzejników.

Okna z roletami.

Posadzka

Istniejąca posadzka, jest to pierwotna posadzka wykonana z klepki dębowej. Posadzka wymaga renowacji, powłoka lakiernicza jest zniszczona.

Sufity

W każdym pomieszczeniach jest wykonany sufit podwieszane modułowy z płyt g-k 60 x 60 cm – spód na wys. 300 cm, od strony ściany z oknami jest wykonana zabudowa skośna pełna.

Sufit przeznacza się do zachowania.

Instalacje elektryczne

Wzdłuż ściany z oknami pod parapetem jest zlokalizowane koryto kablowe o wys. 11 cm.

Częściowo na ścianach bocznych i na ścianie korytarzowej jest kontynuacja ww koryta.

Pomieszczenia posiadają oprawy oświetleniowe świetlówkowe, rastrowe modułowe 60x 60 cm, wpuszczone w sufit podwieszany, które przeznacza się do zdemontowania.

Instalacje sanitarne

Pomiędzy oknami w 2 miejscach biegnie pion CO z odejściami do grzejników.

W pomieszczeniach na ścianie od korytarza są widoczne kratki wentylacji nawiewnej. Na suficie podwieszony są zlokalizowane anemostaty wyciągowe.

Niniejsze opracowania pozostawia instalację wentylacji mechanicznej bez ingerencji.

Drzwi

Do każdego pomieszczenia prowadzą osobne drzwi z korytarza. Drzwi o wymiarach skrzydła netto szerokość 80 cm, wysokość 200 cm. Drzwi przeznacza się do demontażu. Przewiduje się nową lokalizację otworów drzwiowych.

Meble

Salę są umeblowane- stoliki komputerowe z krzesłami. Przewiduje się wykonanie nowych stolików komputerowych, krzesła do pozostawienia.

3.0. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

3.1. OPIS OGÓLNY

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu sal komputerowych na kondygnacji I piętra w skrzydle wschodnim w budynku "Gmach Nowy Technologiczny" Politechniki Warszawskiej, w Warszawie przy ul. Narbutta 85, zlokalizowanego w dzielnicy Mokotów, działka nr ewid.63, obręb 1-01-09, ID na liście zabytków nieruchomości gminy W-wa Mokotów – 4549.

Zakres prac remontowych obejmuje wnętrze budynku, celem jest dostosowanie do obecnych potrzeb Wydziału Zarządzania.

Każda sala jest przeznaczona dla 16 studentów. Ilość sal 4 szt.

3.2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Remont pomieszczeń polega na dostosowanie do obecnych potrzeb Wydziału Zarządzania, które polegają na mobilności. Zadanie inwestycyjne polega na połączeniu sal i wykonaniu pomiędzy nimi ściany przesuwnej, która pozwoli na organizację albo 2 pomieszczeń komputerowych przeznaczonych dla 32 studentów lub 4 sal komputerowych dla 16 studentów każda.

Projektuje się wykonanie:

- wyburzeń istniejących ścian działowych pomiędzy salą nr 2 i salą nr 3 oraz pokojem biurowym i salą nr 4.
- montaż 2 ścian mobilnych przesuwnych:
 - jedna pomiędzy salą nr 2 i salą nr 3
 - druga pomiędzy pokojem biurowym i salą nr 4.
- przesunięcie istniejących otworów drzwiowych z korytarza

3.3. DANE LICZBOWE

STAN ISTNIEJĄCY		STAN PROJEKTOWANY			
<i>Nazwa pomieszczenia</i>	<i>Pow.</i>	<i>Nazwa pomieszczenia</i>	<i>Pow</i>	<i>posadzka</i>	<i>wysokość</i>
SALA nr 2	39,15	SALA 2/3	39,26+37,75	istn.posadzka z klepki dębowej do renowacji	istn.sufit podw. spód na wys. 3,0m do pozostawienia
SALA nr 3	37,59			istn.posadzka z klepki dębowej do renowacji	istn.sufit podw. spód na wys. 3,0m do pozostawienia
POKÓJ BIUROWY	38,34	SALA 4/4a	38,33+38,96	istn.posadzka z klepki dębowej do renowacji	istn.sufit podw. spód na wys. 3,0m do pozostawienia
SALA nr 4	38,97			istn.posadzka z klepki dębowej do renowacji	istn.sufit podw. spód na wys. 3,0m do pozostawienia

4.0. ZAKRES BUDOWLANY

4.1. ZAKRES PRAC

PRACE ROZBIÓRKOWE

SALE KOMPUTEROWE

- demontaż instalacji elektrycznych i komputerowych biegnących na ścianach przeznaczonych do rozbiórki
- częściowy demontaż sufitu podwieszanego wzdłuż ścian przeznaczonych do rozbiórki
- demontaż płyt modułowych sufitowych przeznaczonych do malowania
- demontaż ściany działowej w technologii g-k pomiędzy salą nr 2 i salą nr 3
- rozbiórka ściany działowej z cegły pełnej pomiędzy pokojem biurowym a salą nr 4
- demontaż drzwi wraz z ościeżnicami
- wykonanie nowych otworów drzwiowych z założeniem nadproży
- demontaż istn.rolet okiennych, przewidzianych do powtórnego montażu
- demontaż istn.grzejników, przewidzianych do powtórnego montażu

KORYTARZ

- demontaż płyt modułowych w suficie podwieszonym na korytarzu, do powtórnego montażu

PRACE BUDOWLANE

- wykonanie przebiegów dla instalacji freonowej i skroplin
- wykonanie napraw ścian
- wykonanie 2 nadproży pod projektowane ściany mobilne- konstrukcja stalowa
- montaż 2 ścian mobilnych, pełnych
- montaż drzwi pełnych drewnianych o szer.skrzydła w świetle 90 cm, współczynnik akustyczny min 42 dB.
- montaż olistwowania otworu od strony korytarza-listwy z płyty HPL szer.10 cm, kolor ciemnoszary
- malowanie gładzi otworów drzwiowych- kolor ciemnoszary

- przyklejenie olistwowania otworów drzwiowych od strony pomieszczeń- listwy z płyty HPL szer.10 cm , gr. 4 mm, kolor ciemnoszary
- uzupełnienie wcześniej rozebranych sufitów podwieszonych
- miejscowe uzupełnienie ubytków posadzki- otwory drzwiowe, posadzka z płytek gresowych
- wykonanie renowacji posadzki drewnianej z klepki dębowej (cyklinowanie, uzupełnienie ubytków, lakierowanie)
- montaż cokołów o wys. 10 cm z płyty MDF gr. 2,0 cm
- wykonanie nowej wyprawy ścian- gładź gipsowa, na ścianach
- montaż koryta kablowego na ścianie korytarzowej
- malowanie płyt modułowych sufitu podwieszonego- farba emulsyjna- kolor grafitowy
- malowanie ścian- farba lateksowa zmywalna, kolor biały
- malowanie gładzi okiennych- kolor biały
- montaż rolet przeciwsłonecznych
- montaż grzejników
- montaż ekranu
- montaż jednostki zewnętrznej na nowej konstrukcji stalowej
- powtórny montaż płyt modułowych na korytarzu

PRACE MEBLARSKIE

- wykonanie 66 szt stolików komputerowych o wymiarach 75x 75 cm, wys.blatu 74 cm

4.2. WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNE I KOLORYSTYKA

Ściany

- malowane farbą zmywalną lateksową, kolor biały,
- ściany mobilne- płyty laminowane kolor ciemnoszary i kolor jasnoszary
- ościeża drzwi malowane farbą zmywalną lateksową, kolor ciemnoszary
- ościeża okienne malowane farbą zmywalną lateksową, kolor biały

Sufit podwieszany- część płyt modułowych malowanych na kolor antracytowy,

Posadzki – klepka dębowa lakierowana lakierem kolorowym

Cokoły z płyty MDF, wys. 10 cm, gr. 2,0 cm, kolor ciemnoszary

Drzwi wejściowe z korytarza- nowoprojektowane drzwi drewniane w okleinie jednobarwnej- kolor jasnoszary, ościeżnica stała i opaska drewniana (od strony korytarza)– kolor ciemnoszary, olistwowanie otworu drzwiowego od strony pomieszczeń – kolor ciemnoszary

Parapety- pozostawione istniejące.

4.3. ZASTOSOWANE WYROBY I MATERIAŁY

Ściana systemu Optimal 110 Acoustic:

- składają się z akustycznych modułów o szerokości 80 cm – 130 cm i wysokości odpowiadającej warunkom pomieszczenia.
- ściana o grubości 11 cm.
- Moduły zawieszone są w aluminiowym torze jezdny instalowanym w płaszczyźnie sufitu.(brak prowadnic podłogowych).
- Parking dostosowany do możliwości przestrzennych pomieszczenia

Dane techniczne:

Grubość ściany	110 mm
Izolacyjność akustyczna	Rw=47 dB
Wysokość ściany	do wys. pomieszczenia 2,93 m
Długość	479 cm
Szerokość modułów	700-1300 mm,
Podwieszenie	1 lub 2 punktowe
Moduły	panele z obustronną płytą laminowaną gr. 18 mm, produkt w klasie niepalnej, kolor ciemnoszary i jasno szary
Drzwi	brak
Obsługa	manualna

Drzwi do sal komputerowych:

- drzwi drewniane, wykładane na ścianę
- skrzydło prawe- 4szt,
- szerokość skrzydła netto- 90 cm, wysokość 200 cm
- pełne w werski gładkiej
- okleina kolor jasnoszary RAL 7040 ,
- o współczynniku izolacji akustycznej min 42 dB
- ościeżnica stała, RAL 7024 z wbudowaną uszczelką
- klamka z szyldami
- zamek podklamkowy, dodatkowy zamek

Stolik komputerowy- ilość 66 szt

Elementy: blat, korpus, bez szuflad

WYMIARY

Długość: 75cm
Szerokość: 75 cm
Wysokość: 84 cm
Wysokość blatu: 74 cm

DANE TECHNICZNE

Materiał:

korpus - płyta meblowa MDF okleinowana folią z tworzywa sztucznego

nogi - płyta meblowa MDF

KOLORYSTYKA

- blat w kolorze dąb sonoma,
- korpus/ nogi biurka kolorze czarnym lub grafitowym

4.4.WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ**Podstawą prawną jest:****Podstawą prawną jest:**

[1] rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2015 r. poz. 1422),

[2] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz.719),

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

[4] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 lipca 2009r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 119, poz. 998),

Zakres opracowania

Budynek Wydziału WIP PW jest budynkiem 5-kondygnacyjnym, podpiwniczonym - budynek średniowysoki.

Dla całego obiektu – budynek „Nowej Technologii” należy opracować *Ekspertyzę techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej, jako osobne opracowanie.*

Niniejsza dokumentacja dotyczy remontu istniejących pomieszczeń, nie zmienia się istniejących warunków ochrony pożarowej.

Dane stanowiące o warunkach ochrony przeciwpożarowej**1. Przeznaczenie obiektu i jego kwalifikacja pożarowa:**

Budynek użyteczności publicznej

Dane liczbowe	:	- pow.zabudowy	3.291,0 m ²
		- pow.użytkowa	9.878,0 m ²

- kubatura 71.223,0 m³
- wysokość budynku nad terenem
- *skrzydło uliczne gzym (wierzch) na wys.ok.16,50 m
kalenica na wys.ok.17,65 m
- *część główna wejściowa gzym (wierzch)na wys.ok.19,9 m
kalenica na wys.ok.22,35 m
- *skrzydła boczne gzym (wierzch) na wys.ok.19,95 m
kalenica na wys.ok.22,35 m
- ilość kondygnacji nadziemnych 4 + poddasze
- ilość kondygnacji podziemnych 1
- ilość klatek schodowych -4

Kategoria zagrożenia ludzi-ZL III

2. Klasa odporności ogniowej budynku

Budynek średniowysoki klasa odporności ogniowej – B

Poszczególne elementy konstrukcyjne powinny być wykonane jako:

- główna konstrukcja nośna- klasa odporności ogniowej R 120
- konstrukcja dachu- R 30
- strop- REI 60
- ściany zewnętrzne EI 60
- ściany wewnętrzne – EI 30
- przekrycie dachu- RE 30

Wszystkie elementy wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia.

3. Strefa pożarowa i oddzielenia przeciwpożarowe:

W obecnym stanie cały budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni przekraczającej powierzchnię dopuszczalnej tj 5.000 m². *Należy wykonać osobne opracowanie dotyczące ochrony pożarowej.*

4. Drogi ewakuacyjne:

Budynek posiada 6 wyjść ewakuacyjnych, w tym 2 klatki wydzielone i oddymiane.

Należy wykonać osobne opracowanie dotyczące ochrony pożarowej. Należy oznakować drogi ewakuacyjne pożarniczymi znakami ewakuacyjnymi oraz wyposażyć w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, kierunek otwarcia drzwi na zewnątrz oznakować samoprzylepnymi typowymi oznaczeniami.

5.Elementy wykończenia wnętrz:

Wszystkie elementy wykończenia wnętrz i stałego wyposażenia będą wykonane z materiałów niepalnych.

6. Instalacje użytkowe:

Pomieszczenia budynku są wyposażone w:

- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego— *Należy wykonać osobne opracowanie dotyczące ochrony pożarowej.*,
- główny wyłącznik prądu jest zlokalizowany w rozdzielni głównej budynku .

7. Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

7.1. Instalacja sygnalizacji pożaru: brak.

7.2. Hydranty wewnętrzne: obiekt jest wyposażony w hydranty wewnętrzne.

7.3. Podręczny sprzęt gaśniczy: obiekt jest wyposażony zgodnie z [3] w podręczny sprzęt gaśniczy – gaśnice proszkowe GP-6 (ABC) w ilości 2 kg środka gaśniczego na każde 100m² powierzchni.

7.4. Hydranty zewnętrzne- zlokalizowane na miejskiej sieci wodociągowej

7.5. Drogi pożarowe: dojazd pożarowy zapewnia droga pożarowa – ulica Narbutta, spełniająca wymagania przepisów w zakresie szerokości, nośności nawierzchni i promieni skrętu.

7.6.Obiekt jest oznakowany zgodnie z Polskimi Normami:

- drogi i wyjścia ewakuacyjne;
- miejsca lokalizacji podręcznego sprzętu gaśniczego;
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- miejsca lokalizacji aparatów telefonicznych, umożliwiających alarmowanie Straży Pożarnej.

4.5.UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanymi przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej.

- **Przed przystąpieniem do prac należy dokonać koordynacji międzybranżowej w naturze; wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.**
- W przypadku ewentualnych wątpliwości co do zastosowania właściwej technologii, oceny sytuacji i wyboru metody Wykonawca skontaktuje się z Projektantem.
- Ostateczny wybór materiałów nastąpi po przedstawieniu próbek proponowanych wyrobów przez Wykonawcę prac budowlanych.
- Zastosowane elementy i urządzenia, jak też materiały i wyroby budowlane i instalacyjne powinny posiadać stosowne certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w Polsce.
- Projekt powinien być realizowany przez uprawnionego wykonawcę, zgodnie z przepisami i sztuką budowlaną
- W sprawach nieokreślonych obowiązują:
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
 - Polskie Normy (PN)
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty ITB
 - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych
 - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

OPRACOWANIE: projektant

sprawdzający

mgr inż.arch.Violetta Piękoś-Kwiecińska
nr upr.proj.356/92

mgr inż.arch.Jolanta Sołtan
nr upr.proj. WA 369/90

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys.- I-01 –stan istniejący- RZUT	1:50
rys.- I-02 –stan istniejący- PRZEKRÓJ POPRZECZNY	1:50
rys.- I-03 –stan istniejący- PRZEKRÓJ PODŁUŻNY	1:50
rys.- I-04 –stan istniejący- SUFIT	1:50
rys.- A-00 –sytuacja	1:500
rys.- A01 –projekt- rzut budowlany	1:50
rys.- A02 - projekt- przekrój A-A	1:50
rys.- A03 - projekt- przekrój B-B	1:50
rys.- A04 –projekt- aranżacja	1:50
rys.- A05 - projekt- rzut sufitów	1:50
rys.- A06 - projekt- kolorystyka	1:50
rys.- A07 - projekt- kolorystyka	1:50
rys.- A08 –zestawienie stolarki drzwiowej	
rys.-A09 - biurko komputerowe	
rys.-A10 - widok elewacji	

5.0. ZAKRES KONSTRUKCJI

PROJEKT BUDOWLANY

**REMONT SAL KOMPUTEROWYCH
NA KONDYGNACJI I PIĘTRA
W SKRZYDLE WSCHODNIM
W BUDYNKU „GMACH NOWY TECHNOLOGICZNY”
W WARSZAWIE PRZY UL.NARBUTTA 85**

Autor mgr inż.Jacek Zawadzki	nr upr.proj. Wa-188/90 w specj.konstrukcyjnej bez ograniczeń	
Sprawdzający mgr inż.Sława Czajka	nr upr.proj. MAZ/BO/0530/09 w specj.konstrukcyjnej bez ograniczeń	

Warszawa, wrzesień 2019

5.1. OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcyjny budowlano- wykonawczy przebudowy sal komputerowych w poziomie pierwszego piętra na potrzeby Wydziału Zarządzania Politechniki Warszawskiej w budynku Wydziału Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej w zakresie zabudowy istniejącego tarasu.

Lokalizacja: Warszawa-Mokotów, ul.Narbutta 85- działka nr ewid.63, obręb 1-01-09

1.2. Podstawy opracowania.

-Projekt architektoniczny budowlany

-Inwentaryzacja budynku

-Ocena techniczna dotycząca możliwości przebudowy sal komputerowych w poziomie pierwszego piętra na potrzeby Wydziału Zarządzania Politechniki Warszawskiej w budynku Wydziału Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej.

-Zbiór obowiązujących norm i przepisów z zakresu budownictwa

2. OPIS OGÓLNY. UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU

Budynek IV kondygnacyjny z poddaszem, podpiwniczony, składający się z części frontowej ulicznej i części głównej usytuowanych równolegle do ulicy Narbutta oraz dwóch prostokątnych do nich skrzydeł, w układzie symetrycznym. Wybudowany w latach 1953-1954

Budynek wzniesiony w technologii szkieletowej, żelbetowej.

Ławy i ściany fundamentowe żelbetowe wylewane.

Ściany piwnic murowane z cegły ceramicznej pełnej, ściany zewn. i wewn. nośne z cegły ceramicznej pełnej, na zaprawie wapiennej.

Ściany wewnętrzne murowane z cegły pełnej gr.12 cm, częściowo w technologii g-k, częściowo ścianki działowe przeszklone. Stropy gęstożebrowe, przy większych rozpiętościach wsparte na podciągach żelbetowych, nad aulami stropy wykonane jako ruszt żelbetowy. Biegi i spoczniki wewnętrznej klatki schodowej żelbetowe wylewane.

Konstrukcję istniejącego pomieszczenia wężla i wentylatorni stanowią ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej grubości 38 cm. Konstrukcję tarasu- stropodachu na w/w pomieszczeniach wykonano jako płytę ceramiczną ciężką typu Kleina na belkach stalowych z dwuteowników 240 mm w rozstawie co 150 cm. Schody prowadzące do pomieszczeń betonowe wylewane na gruncie.

Budynek posadowiony bezpośrednio na gruncie rodzimym mineralnym nośnym na ławach i stopach fundamentowych.

3. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

- Obliczenia wykonano w oparciu o następujące normy:
- PN-82/B-02004 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
- Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie. PN-B-03002
- Projektowanie konstrukcji stalowych PN-EN-1993-1-1:2006

4. WYNIKI OBLICZEŃ

Wyniki obliczeń statycznych wraz z zestawieniem obciążeń załączono w niniejszym projekcie budowlanym za opisem technicznym.

5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH.

5.1. Nadproża nad projektowanymi otworami w ścianie wewnętrznej podłużnej.

W ścianie wewnętrznej podłużnej projektuje się wykonanie 4 otworów komunikacyjnych o szerokości 105 cm. Nadproże nad otworem z trzech ceowników 100 mm.

Stal profilowa S235. Belki skręcane śrubami w stalowych tulejach dystansowych.

Kolejność robót przy wykonywaniu nadproża

- wystemplowanie stropów na długości projektowanego nadproża
Stemple opierać na podwalinach z bali drewnianych układanych prostopadłe do belek nośnych stropów
- wytrasowanie wnęki na belki stalowe za pomocą pił mechanicznych
- wycięcie gniazd do obsadzenia belek.
- wykonanie poduszek cementowych
- kolejne wykucie wnęk do obsadzenia belek i kolejne obsadzenie belek
- skręcenie belek na śruby z tuleją dystansową
- wyklinowanie górnych pasów pod ścianę za pomocą klinów stalowych
- usunięcie stemplowania
- nawiercenie otworów wzdłuż krawędzi pionowych wyburzanej ściany lub wytrasowanie za pomocą pił mechanicznych
- wyburzanie sukcesywne ściany pod nadprożem
- owinięcie belek siatką metalową , oszpaldowanie i otynkowanie.

5.2. Podwieszenie toru jezdnego ścianek mobilnych.

Z uwagi na bardzo ograniczoną nośność na wyrywanie kotew mocowanych do pustaków stropu gęstożebrowego przyjęto podwieszenie toru jezdnego do belki stalowej z dwóch ceowników 180 mm. W celu ułatwienia transportu i montażu zaprojektowano styk montażowy doczołowy na śruby sprężane. Belki osadzone w ścianach murowanych w uprzednio wykutych gniazdach. Stal S235.

6. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA

Zasięg obszaru oddziaływania nie wykracza poza granice działki.

10. UWAGI WYKONAWCZE

10.1. Roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami

10.2. Roboty należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania i nadzorowania , przestrzegając przepisy BHP i P.poż.

10.3. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Z dnia 19.03.2003, Nr 47, poz.401).

autor: mgr inż. Jacek Zawadzki

upr. proj. w specjalności konstrukcyjno-

budowlanej bez ograniczeń nr Wa-188/90

sprawdzający: mgr inż. Sława Czajka

upr. proj. w specjalności konstrukcyjno-

budowlanej bez ograniczeń nr MAZ/BO/0530/09

5.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys.- K1 rzut- projektowane otwory w ścianach, konstrukcja nad torem
jezdnym 1:50

5.3. OCENA TECHNICZNA

5.4 OBLICZENIA STATYCZNE

6.0. ZAKRES INSTALACJI SANITARNYCH

PROJEKT BUDOWLANY

**REMONT SAL KOMPUTEROWYCH
NA KONDYGNACJI I PIĘTRA
W SKRZYDLE WSCHODNIM
W BUDYNKU „GMACH NOWY TECHNOLOGICZNY”
W WARSZAWIE PRZY UL.NARBUTTA 85**

INSTALACJE SANITARNE Autor: mgr inż.Kamil Saczuk Sprawdzający: mgr inż.Piotr Uklejski	nr upr.proj MAZ/0209/PWOS/11 w specj.inst.sanitar.bez ograniczeń nr upr.proj MAZ/0214/PWOS/11 w specj.inst.sanitar.bez ograniczeń	
---	--	--

Warszawa, wrzesień 2019

6.1.OPIS TECHNICZNY

- 1.0 Podstawa opracowania
- 2.0 Zakres opracowania
- 3.0 Założenia projektowe
- 4.0 Zakres rozwiązań projektowych
 - 4.1 Instalacja klimatyzacji
 - 4.2 Instalacja skroplin
- 5.0 Warunki techniczne wykonania robót
- 6.0 Materiały
- 7.0 Wytyczne dla branż
 - 7.1 Instalacja elektryczna
 - 7.2 Wytyczne do instalacji automatyki i sterowania
 - 7.3 Wytyczne ramowe obsługi
 - 7.4 Wymagania przeciwpożarowe, BHP I sanitarno-higieniczne
- 8.0 Certyfikacja zastosowanych wyrobów i materiałów
- 9.0 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa

6.2. ZAŁĄCZNIKI:

- Zał. nr 1 – Bilans chłodu
- Zał. nr 2 – Karta doborowa systemu klimatyzacji
- Zał. nr 3 – Zestawienia elektryczne
- Zał. nr 4 – Zestawienia materiałowe

6.3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys.- S1 Instalacja chłodnicza - rzut

1:50

6.1. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie na opracowanie dokumentacji.
- Dokumentacja archiwalna.
- Inwentaryzacja budynku na potrzeby projektu.
- Dane katalogowe producentów urządzeń.
- Obowiązujące normy, przepisy i wytyczne projektowe.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację chłodzenia,
- instalacja skroplin.

Należy mieć na uwadze, że mamy do czynienia z obiektem istniejącym. Projektant dołożył wszelkiej staranności, aby rozpoznać problemy z tym związane. Wykonawca jest zobowiązany do dokonania wizji lokalnej obiektu, w miarę potrzeb zapoznania się z dokumentacją budynku, do sprawdzenia ilości, uwzględnienia wszelkich trudności montażowych, warunków lokalnych, utrudnionego dostępu, kwestii kolejności robót, spraw związanych z wykonaniem dokumentacji powykonawczej, (pomiarów) koniecznej dla celów urzędowych/odbiorowych (pozwolenie na użytkowanie itp), zatwierdzaniem materiałów, przedstawianiem próbek, instrukcji obsługi i konserwacji instalacji itd.

3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Zgodnie z wytycznymi Inwestora zakres projektu obejmuje:

- zaprojektowanie instalacji chłodzenia na potrzeby sal komputerowych oraz pomieszczeń towarzyszących na 1. piętrze Wydziału Zarządzania – Politechniki Warszawskiej.

W pomieszczeniach znajdujących się w zakresie opracowania istnieje instalacja wentylacji mechanicznej do pozostawienia.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. Instalacja klimatyzacji

W pomieszczeniach biurowych oraz salach komputerowych znajdujących się w zakresie opracowania projektuje się chłodzenie oparte o system VRF. W projekcie przewidziano 2 osobne systemy.

Instalacje składają się z jednostek wewnętrznych kasetonowych zamontowanych w suficie podwieszanym oraz jednostek zewnętrznych zamontowanych na istniejącej konstrukcji technicznej od strony południowej. Przed montażem jednostek zewnętrznych należy sprawdzić nośność konstrukcji uwzględniając nowoprojektowane urządzenia.

Biorąc pod uwagę wytyczne Inwestora oraz producenta co do obciążenia zakres podzielono na następujące etapy:

ETAP 1

Etap 1 obejmuje jednostki wewnętrzne zlokalizowane w pom. 1, pom. 2, pom. 3 oraz pom. 4 (numeracja zgodnie z rysunkiem) oraz jednostkę zewnętrzną. Do tego samego systemu wliczają się również jednostki wewnętrzne zlokalizowane w pom. 5 oraz pom. 7, które wykonywane będą w późniejszych etapach (etap 1a oraz 1b).

Podczas etapu 1 w celu ułatwienia montażu jednostek z etapu 1a oraz 1b odpowiednio do pomieszczeń pom. 7 oraz pom. 5 doprowadzono przewody freonowe oraz przewody skroplin zaślepione w obrębie tych pomieszczeń.

ETAP 2

Etap 2 obejmuje 7 jednostek wewnętrznych kasetonowych zlokalizowanych w pomieszczeniach pom. 8, pom. 9, pom. 10 oraz pom. 11 (numeracja zgodnie z rysunkiem) oraz jednostkę zewnętrzną.

W pierwszej kolejności wykonywany będzie etap 1 z zapewnieniem podłączenia jednostek z etapów 1a oraz 1b. Etap 1a, 1b oraz 2 zostaną zrealizowane w późniejszym czasie zgodnie z decyzją Inwestora.

Trzeba mieć na uwadze, że poprawne działanie instalacji wystąpi gdy minimalne obciążenie agregatu wynosić będzie co najmniej 50%.

Szczegółowy bilans chłodzenia znajdują się w załączniku nr 1.

Powstające podczas schładzania powietrza w jednostkach wewnętrznych skropliny będą odprowadzane instalacją odprowadzenia skroplin. Jednostki wewnętrzne powinny być wyposażone w pompki skroplin. Instalacja skroplin prowadzona będzie w obrębie sufitu podwieszanego na korytarzu.

Przewody freonowe należy prowadzić nad sufitem razem z przewodami sterowniczymi. Jednostka zewnętrzna będzie połączona z jednostkami wewnętrznymi za pomocą miedzianych przewodów freonowych wykorzystywanych w chłodnictwie. Przewody freonowe należy łączyć na lut twardy. Należy zastosować przewody do chłodnictwa dostarczone wraz z izolacją w osłonie PCV.

Przewody freonowe prowadzone będą od jednostki zewnętrznej do jednostek wewnętrznych w przestrzeni istniejących sufitów podwieszanych w pomieszczeniach.

Przejścia przez przegrody zostaną uszczelnione masą uszczelniającą f-my HILTI o odporności ogniowej nie niższej niż przegroda lub zostanie zastosowane rozwiązanie równoważne.

4.2. Instalacja skroplin

Skropliny należy odprowadzić do najbliższej istniejącej toalety i tam podłączyć do istniejącej umywalki za pomocą syfonu z przerwą powietrzną. Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów odbywać się będzie poprzez spływ grawitacyjny rurami PCV-u klejonych (np. firmy NIBCO). Każde urządzenie powinno być wyposażone w syfon U.

5. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT

Całość prac należy wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- wytycznych producentów do montażu zastosowanych materiałów.
- Wszystkie użyte materiały muszą posiadać wymagane dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

6. MATERIAŁY

Materiały i prowadzenie instalacji:

Instalacja freonowa zostanie wykonana z rur miedzianych do instalacji freonowej dostarczona razem z izolacją.

Roboty montażowe należy prowadzić zgodnie z niniejszym projektem oraz z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych." Tom II – „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe."

Urządzenia klimatyzacyjne powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta, a ich sposób mocowania powinien zabezpieczać przed przenoszeniem drgań na konstrukcję budynku oraz instalację.

7. WYTYCZNE DLA BRANŻ

7.1. Instalacja elektryczna

Wszystkie prace elektryczne należy wykonać zgodnie z "Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych." Tom IV – „Instalacje elektryczne."

Do urządzenia wentylacyjnych i klimatyzacyjnego należy doprowadzić zasilanie elektryczne oraz przewidzieć odpowiednie zabezpieczenia prądowe.

7.2. Wytyczne do instalacji automatyki i sterowania

Jednostki klimatyzacyjne wyposażone zostaną w tablice sterownicze wraz z wszystkimi układami regulacyjnymi i wewnętrznej automatyki.

7.3. Wytyczne ramowe obsługi.

Warunkiem poprawnej i bezawaryjnej pracy instalacji oraz utrzymania właściwych parametrów powietrza w pomieszczeniach jest jej właściwa eksploatacja. Instalacje powinny znajdować się pod nadzorem fachowych służb eksploatacyjnych. Użytkownik powinien okresowo sprawdzać prawidłowość działania instalacji i wykonywać niezbędne prace serwisowe i konserwacyjne.

Podczas eksploatacji należy przestrzegać wymogów zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej dostarczonej przez producentów poszczególnych urządzeń.

7.4. Wymagania przeciwpożarowe, bhp i sanitarno – higieniczne.

- Wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z przepisami p.poż., bhp i instrukcjami producentów urządzeń;
- Inwestor przeszkoli pracowników i wywiesi instrukcję pracy instalacji klimatyzacji;

8. CERTYFIKACJA ZASTOSOWANYCH WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Wszystkie użyte wyroby i materiały będą:

- a) posiadać certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną
- b) posiadać oznakowanie znakiem CE, dla wyrobów dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- d) wpisane do określonego przez Komisję Europejską wykazu wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

W zależności od zastosowania, użyte wyroby będą posiadać atesty lub certyfikaty następujących instytucji:

- Zakładu Badań Ogniwych
- Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowodziowej

- Państwowego Zakładu Higieny
- Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej „Instal”
- Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Instalacji i Urządzeń Elektrycznych w Budownictwie

9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Zakres robót zarówno w części opisowej, jak i rysunkowej i w szczególności będzie obejmował:

Instalację systemu klimatyzacji:

- montaż orurowania,
- montaż urządzeń.

Instalację wod-kan:

- montaż orurowania.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Miejsce wystąpienia zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce i czas wystąpienia	Skala zagrożenia
Montaż systemu klimatyzacji	Prace montażowe na wysokości	Prace przy montażu urządzeń	Średnia

Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- ustalić wyposażenie brygad w niezbędny sprzęt BHP,
- ustalić i podać do wiadomości telefony alarmowe służb ratownictwa ogólnego: pogotowie ratunkowe, straż pożarna, policja,
- podać wykaz telefonów kierownictwa i dozoru,
- ustalić zakres i sposób instruktażu dla pracowników,
- ustalić osobę odpowiedzialną za przeprowadzenie szkolenia,
- omówić zagadnienia dotyczące zasad bezpieczeństwa przy realizacji niniejszego projektu, a wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. nr 47 poz. 401 z dn. 19 marca 2003 r.
- przestrzegać instrukcji montażu urządzeń podanych przez producenta.

Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa przy wykonywaniu wyżej wymienionych robót należy bezwzględnie przestrzegać zasad organizacji pracy oraz stosować w pełni sprawny sprzęt ochronny. Środki organizacyjne:

- sprawowanie bezpośredniego kierownictwa i nadzoru przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia,
- przestrzeganie instrukcji montażu i organizacji robót określonych przez producentów urządzeń i komponentów,
- zatrudnienie przy wykonywaniu robót jedynie pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia.

OPRACOWANIE: projektant
mgr inż. Kamil Saczuk
nr upr.proj. MAZ/0209/PWOS/11

sprawdzający
mgr inż. Piotr Uklejski
nr upr.proj. MAZ/0214/PWOS/11

6.2. ZAŁĄCZNIKI

- bilans chłodu
- karta doborowa systemu klimatyzacji
- zestawienia elektryczne
- zestawienie materiałowe

6.3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys.- S1 Instalacja chłodzenia- rzut

1:50

7.0. ZAKRES INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH

PROJEKT BUDOWLANY

**REMONT SAL KOMPUTEROWYCH
NA KONDYGNACJI I PIĘTRA
W SKRZYDLE WSCHODNIM
W BUDYNKU „GMACH NOWY TECHNOLOGICZNY”
W WARSZAWIE PRZY UL.NARBUTTA 85**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE Autor: mgr inż.Tomasz Federowicz Sprawdzający: mgr inż.Kazimierz Krasuski	upr. nr MAZ/0509/PWBE/17 w specj. inst. elektrycznych bez ograniczeń upr. nr St-323/88 w specj. inst. elektrycznych bez ograniczeń	
--	---	--

Warszawa, wrzesień 2019

