



### SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Strona tytułowa	
Spis zawartości projektu architektoniczno-budowlanego	1
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	1
Opis do projektu wykonawczego	2-6

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1	Rzut pomieszczenia serwerowni - rozbiórki	1: 100
Rys. 2	Rzut pomieszczenia serwerowni – tymczasowe wydzielenie pomieszczenia dla serwerów	1: 100
Rys. 3	Rzut docelowy pomieszczenia serwerowni	1:50
Rys. 4	Podkonstrukcja stalowa	1:50
Rys. 5	Podłoga podniesiona systemowa	1:50
Rys. 6	Przekroje -detale	1:50
Rys. 7	Szafa wbudowana	1:20
Rys. 8	Obudowa grzejnika	1:20

### OŚWIADCZENIE

Na podstawie ustawy Prawo budowlane Dz.U.2020.1333 t.j. z dnia 2020.08.03

**OŚWIADCZAMY**, że niniejszy projekt wykonawczy

**REMONTU I PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA NR 112 (SERWEROWNI) W GMACHU GŁÓWNYM UNIwersYTETU WROCLAWSKIEGO,**

SPRZĄDZONY ZOSTAŁ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ. Ponadto oświadczamy, że dokumentacja jest opracowana zgodnie z umową, wewnątrznie skoordynowana technicznie oraz kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Specjalność i nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	podpis
Juliusz Modlinger	Główny projektant	Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr. 206/83/WBPP	20-05-2021	
Marek Wołyniec	sprawdzający	Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr. 5/85/UW	20-05-2021	
Tomasz Wojtaś	projektant	Specjalność konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń nr upr. 84/93/UW	20-05-2021	
Dariusz Koński	projektant	Specjalność Instalacje elektryczne do projektowania bez ograniczeń nr upr 124/01/DUW	20-05-2021	
Grzegorz Szymański	sprawdzający	Specjalność Instalacje elektryczne do projektowania bez ograniczeń nr upr 164/01/DUW	20-05-2021	

Wrocław, 20-05-2021



### Opis techniczny

do projektu budowlanego

„REMONT i PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA NR 112 (SERWEROWNIA) w Gmachu Głównym UW”  
Plac Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław, Działka nr 3/1, AM-26, Obręb Stare Miasto

#### 1.1 Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej i uzyskanie pozwolenia na budowę dla zamierzenia budowlanego polegającego na remoncie i przebudowie istniejącego pomieszczenia serwerowni nr 112 użytkowanego przez Dział Usług Informatycznych w Gmachu Głównym Uniwersytetu Wrocławskiego przy pl. Uniwersyteckim 1 we Wrocławiu.

Kategoria obiektu budowlanego IX

#### 1.2 Dane z ewidencji gruntów

- Adres obiektu: pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław
- Jednostka ewidencyjna: Wrocław
- Obręb: Stare Miasto
- Arkusz mapy: 26
- Nr działki: 3/1
- Nr księgi wieczystej: WR1K/00057999/3

#### 1.3 Opis obiektu

Gmach Główny Uniwersytetu Wrocławskiego wpisany jest do Rejestru Zabytków Architektury i Budownictwa pod numerem 163 w dniu 15.02.1962r.

Zespół urbanistyczny Starego Miasta wpisany jest (wpis z dnia 12.05.1967r.) do Rejestru pod nr 212 i zarządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8.09.1994r. został uznany za Pomnik Historii. Obiekt znajduje się w obszarze obowiązywania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego północnej części obszaru Starego Miasta – rejon Uniwersytetu Wrocławskiego (Uchwała NR L/1753/02 RADY MIEJSKIEJ WROCŁAWIA z dnia 4 lipca 2002r.).

Zgodnie z ww. planem teren na którym znajduje się obiekt jest:

- w strefie A ochrony konserwatorskiej,
- w strefie W ochrony archeologicznej,
- w strefie E ekspozycji układu zabytkowego,
- w strefie K ochrony krajobrazu kulturowego śródmiejskiego odcinka rzeki Odry i wysp odrzańskich,

Pomieszczenie nr 112 znajduje się na I piętrze, w Gmachu Głównym Uniwersytetu Wrocławskiego. W pomieszczeniu tym znajduje się Serwerownia Działu Usług Informatycznych Uniwersytetu Wrocławskiego.

#### 1.4 Podstawa opracowania

- Umowa z Zamawiającym
- Wytyczne i uzgodnienia z Zamawiającym
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Projekt budowlany
- Aktualne przepisy i normy
- W przypadku podanych norm dopuszcza się rozwiązania równoważne



## 1.5 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie nie obejmuje projektu zagospodarowania terenu ani robót ziemnych.

Projekt budowlany nie zmienia funkcji oraz warunków bezpieczeństwa pożarowego istniejącego pomieszczenia oraz budynku.

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany pomieszczenia nr 112 użytkowanego jako serwerownia w następującym zakresie:

## 1.6 Roboty budowlane:

- Wydzielenie „strefy czystej” wg rys.nr2 ścianką gipsowo-kartonową z drzwiami dla przeniesienia tymczasowego na czas robót budowlanych czynnych szaf serwerowych, (po zakończeniu robót demontaż ścianki tymczasowej)
- Tymczasowe przeniesienie do „strefy czystej” istniejącej klimatyzacji dla zapewnienia właściwych warunków pracy dla serwerów,
- demontaż/rozbiórka istniejących ścian działowych,
- demontaż kraty przy drzwiach wejściowych,
- demontaż istniejącej szafy wnękowej, znajdującej się w dawnym otworze drzwiowym do pom. 113,
- Bruzdowanie ścian dla przeniesienia instalacji natynkowych pod tynk,
- uzupełnienie tynków, malowanie ścian RAL 9001 i sufitu RAL 9016,
- rozbiórka istniejącej podłogi,
- Przebudowa konstrukcji polegająca na wykonaniu konstrukcji wsporczej pod projektowaną podłogę podniesioną dla serwerów,
- odbudowa podłoża z jastrychu zbrojonego,
- wykonanie ścianki g-k EI60 gr. 15 cm w osi 26,
- montaż nowych ścian systemowych, aluminiowych, przeszklonych, akustycznych, z drzwiami przeszklonymi, wydzielających strefę docelowej lokalizacji serwerów,
- ułożenie w nowo powstałej strefie serwerowej modułowej podłogi technicznej z wymurowaniem ścianki obwodowej z gazobetonu,
- wymiana drzwi dwuskrzydłowych drewnianych płycinowych do pomieszczenia wg istniejącego wzoru w odporności ogniowej EI30,
- położenie wykładziny dywanowej w płytkach 60x60,
- wydzielenie strefy dla serwisantów (min. trzy biurka z fotelami),
- wykonanie szafy wbudowanej z drzwiami dwuskrzydłowymi drewnianymi,
- Montaż regału magazynowego stalowego z 4 półkami.
- Malowanie i obudowa grzejnika,
- Przy układaniu instalacji przejścia przez granice stref i oddzieleni pożarowych należy wykonać uszczelnienia w odporności ogniowej równej odporności tego oddzielenia, zabezpieczając je atestowanymi materiałami uszczelniającymi.
- W projektowanym obszarze istnieje zasilanie urządzeń branży sanitarnej - tablica TW dwóch klimatyzatorów serwerowni (połączona sterowniczo z szafką systemu utrzymania środowiska). Zasilanie z T122. Wymiana systemu chłodzenia na nowy wg istniejących parametrów: dwóch jednostek wewnętrznych oraz jednej zewnętrznej usytuowanej w piwnicy.

## 1.7 Powierzchnia pomieszczenia w stanie istniejącym i projektowanym

Niniejszy projekt nie zmienia istniejącego pomieszczenia w zakresie zarówno kubatury jak i powierzchni.

Pow. użytkowa – 35,24 m<sup>2</sup>

Kubatura – 183m<sup>3</sup>

## 1.8 Konstrukcja wsporcza urządzeń serwerowni.

Konstrukcja wsporcza lekka stalowa belkowa, montowana nad stropem istniejącym, pod posadką. Belki nośne z dwuteowników walcowanych ekonomicznych IPE 180. Pod serwerami przewidziano zamontowanie poprzeczek pełniących rolę zabezpieczającą belki przed zwichrzeniem.

Oparcie belek na ścianach murowanych, za pośrednictwem blach stalowych 250×250×10mm lub podwalin żelbetowych 25x25x15cm. Podwaliny z betonu B25 zbrojone stalą A-IIIN: pręty #8 co 5×5cm.

Stal kształtowa S235(St3SX).



Klasa konstrukcji stalowych EXC1 według wymagań normy PN-EN 1090 (lub równoważnej w całości).

Zabezpieczenie antykorozyjne stali przez malowanie farbami systemowymi:

-Kategoria korozyjności atmosfery C3 (średnia)

-Trwałość systemu malarskiego długa ( $H > 15$  lat) wg PN-EN ISO12944 (lub równoważnej w całości).

-Elementy stalowe przed malowaniem należy oczyścić do stopnia St3 wg PN ISO 8501-1 (lub równoważnej w całości). Jednocześnie powierzchnie powinny zostać przygotowane zgodnie z zaleceniami producenta podanymi w kartach technicznych i aprobatami technicznymi stosowanych systemów malarskich.

Łączniki śrubowe cynkowane ogniowo. Zabezpieczenie p. poż. podkonstrukcji przez malowanie do R60.

#### Obliczenia statyczne.

Belka jednoprzęsłowa wolno podparta, zabezpieczona przez zwichrzeniem przez dospawanie poprzeczek pod projektowanymi serwerami. Rozpiętość obliczeniowa  $L_o=3,5m$ , długość zwichrzeniowa 2,45m, Obciążenie jednej belki od serwera przyjęto 12kN, współczynnik bezpieczeństwa 1,35.

Dodatkowo przewidziano obciążenie belki pasmem posadzki o wartości 4,0kN/m

### OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

**MATERIAŁ:** S 235 ( S 235 )  $f_y = 215.00$  MPa



#### PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 180

$h=18.0$ cm	$gM0=1.00$	$gM1=1.00$	
$b=9.1$ cm	$A_y=16.16$ cm <sup>2</sup>	$A_z=11.20$ cm <sup>2</sup>	$A_x=23.90$ cm <sup>2</sup>
$t_w=0.5$ cm	$I_y=1320.00$ cm <sup>4</sup>	$I_z=101.00$ cm <sup>4</sup>	$I_x=4.79$ cm <sup>4</sup>
$t_f=0.8$ cm	$W_{ply}=166.41$ cm <sup>3</sup>	$W_{plz}=34.60$ cm <sup>3</sup>	

#### SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$$M_{y,Ed} = 20.77 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

$$M_{y,pl,Rd} = 35.78 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

$$M_{y,c,Rd} = 35.78 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

$$M_{b,Rd} = 24.65 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

$$V_{z,Ed} = -2.70 \text{ kN}$$

$$V_{z,c,Rd} = 139.08 \text{ kN}$$

KLASA PRZEKROJU = 1



#### PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$z = 1.00$	$M_{cr} = 32.88 \text{ kN}\cdot\text{m}$	Krzywa, LT - b	$X_{LT} = 0.67$
$L_{cr,upp} = 2.45$ m	$\lambda_{m\_LT} = 1.04$	$f_{i,LT} = 1.02$	$X_{LT,mod} = 0.69$

#### FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

##### Kontrola wytrzymałości przekroju:

$$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.58 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$$

$$V_{z,Ed}/V_{z,c,Rd} = 0.02 < 1.00 \quad (6.2.6.(1))$$

##### Kontrola stateczności globalnej pręta:

$$M_{y,Ed}/M_{b,Rd} = 0.84 < 1.00 \quad (6.3.2.1.(1))$$

$$Ugięcia \quad u_z = 0.6 \text{ cm} < u_{z \max} = L/350.00 = 1.0 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

**Profil poprawny !!!**



PROJEKTOWANE PRACE NIE ZAGROŻAJĄ BEZPIECZEŃSTWU  
ISTNIEJĄCEJ KONSTRUKCJI BUDYNKU.

**1.9 Roboty instalacyjne wg PWIE:**

- Układ zasilania i tablice rozdzielcze
- Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych
- Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- Instalacja gniazd dedykowanych
- Zasilanie instalacji sanitarnych
- Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych
- Ochrona przeciwprzepięciowa
- Okablowanie strukturalne
- System SSWiN
- System CCTV
- Modernizacja systemu utrzymania środowiska
- Modernizacja instalacji SAP

**1.10 Dostęp dla osób niepełnosprawnych**

Pomieszczenie serwerowni po remoncie i przebudowie będzie dostępne dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach.

Budynek wyposażony jest w dźwig osobowy dostępny z poziomu terenu pozwalający na bezkolizyjny dojazd osób niepełnosprawnych do remontowanego pomieszczenia na poziomie 1 pietra.

**1.11 Warunki bezpieczeństwa pożarowego**

Niniejsze opracowanie nie zmienia sposobu użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa pożarowego w budynku. Budynek średniowysoki ZLIII w tradycyjnej konstrukcji murowanej.

Główne elementy konstrukcji:

- fundamenty i ściany piwnic murowane z cegły,
- ściany nośne zewnętrzne murowane z cegły pełnej, grubości od 90 do 170 cm,
- ściany nośne wewnętrzne murowane z cegły pełnej, grubości od 25 do 130 cm,
- filary konstrukcyjne murowane, o przekroju 54x54 cm, 60x60 cm, Ø30,
- sklepienia ceglane - nad piwnicą, parterem, piętrem I i II,
- strop drewniany nad III piętrem,
- klatka schodowa kamienna na sklepieniach ceglanych, od poziomu półpodestu między 1 i 2 piętrem drewniana na sklepieniach ceglanych, schody na poddasze drewniane
- konstrukcja dachów – drewniana więźba dachowa, układ krokwiowo – płatwiowy i krokwiowo – kleszczowy, jednostolcowy, pełne deskowanie, pokrycie z blachy na rąbek stojący,
- istniejące kominy murowane z cegły pełnej,

Serwerownię wydziela się jako pomieszczenie zamknięte istniejącymi ścianami murowanymi EI60 i projektowanymi drzwiami drewnianymi EI30.

Charakter i rozmiar remontu i przebudowy nie powoduje konieczności uzgodnienia niniejszego projektu budowlanego zgodnie z § 3. ust.2 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 2 grudnia 2015 r. Dz.U.2015.2117 z dnia 2015.12.14

**1.12 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu:**

1)wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu;

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.

- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie,

2)zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony w formie opisowej lub graficznej albo informację, że

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany.

Obszar oddziaływania przebudowy serwerowni mieści się w całości na działce Inwestora.

**1.13 INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ .**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących BHP.



Nie przewiduje się na budowie robót o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. oraz w § 6..Rozporządzenia w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23 czerwca 2003 r., wymagających przygotowania tzw. „informacji” oraz „planu bioz”.

#### 1.14 INFORMACJA DOTYCZĄCA ODSTĘPSTW OD PROJEKTU

Nie dopuszcza się zmian podczas realizacji robót budowlanych na podstawie niniejszej dokumentacji bez akceptacji Projektanta.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, przepisami bhp i ppoż., a wbudowane materiały winny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Wykonanie robót należy powierzyć osobom posiadającym stosowne uprawnienia.

*"Wymienione w dokumentacji odniesienia do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych służą do opisanie:*

- Podstawy wykonania dokumentacji
- Wymagań określonych w przepisach, w tym techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych.

*Zastosowane materiały budowlane jak i cały obiekt budowlany muszą spełniać wymagania określone w ROZPORZĄDZENIU PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE L88 z 04.04.2011, str.5, z późn.zm.)*

*Zgodnie z Art.101 ust.4 i5 Ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisanym pod warunkiem, że Wykonawca udowodni w ofercie, w szczególności za pomocą przedmiotowych środków dowodowych, o których mowa w art. 104,105, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia."*

opracował: Juliusz Modlinger

Opracował Juliusz Modlinger