

„POLSKA GRUPA PROJEKTOWO WYKONAWCZA” Sp. z o.o.

00-241 Warszawa, ul. Długa 44/50

p.g.p.w.biuro@gmail.com, tel. 510 615 610

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ PROJEKTU:

**OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ
REMONTU I PRZEBUDOWY ZWIĄZANEJ Z WYMIANĄ DŹWIGÓW W
BUDNKACH NR 20,21 I 25 WYDZIAŁU NAUK SPOŁECZNYCH UNIWERYSTETU
WROCŁAWSKIEGO PRZY UL. KOSZAROWEJ 3 WE WROCŁAWIU**

KODY CPV:

CPV 42414100-2 Dźwigi

CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie robót budowlanych

OBIEKT:

Wydział Nauk Społecznych Budynek nr 21

51-168 Wrocław, ul. Koszarowa 3, działka ew. nr 026401_1.0050.AR_16.6/66 obr. Karłowice

Kategoria obiektu budowlanego: IX

INWESTOR:

Uniwersytet Wrocławski,
Pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
ZESPÓŁ PROJEKTOWY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ				
Projektant	mgr inż. arch. Michał Korczakowski	architektoniczna	MA/022/17	
Opracowująca	mgr inż. arch. Klaudia Piaseczna	architektoniczna		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY W SPECJALNOŚCI INSTALACJE ELEKTRYCZNE:				
Projektant	mgr inż. Marcin Ołdziej	instalacje elektryczne	Wa-379/02	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNA				
Projektant	mgr inż. Michał Korczakowski	konstrukcyjna	MAZ/0306/ POOK/08	

Warszawa, dn. 08.03.2021r.

Egz. Nr.....

<u>SPIS TREŚCI:</u>		Nr strony
1.	SPIS RYSUNKÓW	3
<u>CZĘŚĆ I</u>		
OPIS TECHNICZNY		
2.	PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA	4
3.	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
4.	LOKALIZACJA BUDYNKÓW	5
5.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	6
6.	ETAPOWANIE INWESTYCJI	6
7.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKÓW	6
8.	DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	6
DZIAŁ I- BUDYNEK NR 21		6
9.	OPIS PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU	6
10.	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY P.POŻ	7
11.	OPIS I OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU	7
12.	EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU	21
13.	ZAKRES PRAC	24
14.	TECHNOLOGIA WYKONANIA PRAC	27
15.	KOLORYSTYKA	28
16.	PARAMETRY TECHNICZNE DŹWIGÓW PO WYMIANIE	28
DZIAŁ II- INSTALACJE ELEKTRYCZNE		31
1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	31
2.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	31
3.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	31
4.	ZAGADNIENIA BHP	32
5.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	34
6.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH	34
7.	UWAGI KOŃCOWE	35
8.	OBLICZENIA	36
UWAGI KOŃCOWE		37

1. SPIS RYSUNKÓW:

BUDYNEK:	TYTUŁ RYSUNKU:	NR
	Mapa sytuacyjna	1
BUDYNEK NR 21	Rzut parteru- zakres robót- zakres robót	2
	Elewacja Południowa- zakres robót	3
	Elewacja Wschodnia- zakres robót	4
	Projekt dźwigu prawego, 1000kg/ 13os.	D3
	Projekt dźwigu lewego, 1000kg/ 13os.	D4
	Plan instalacji elektrycznych. Budynek nr 21 – rzut piwnicy	IE-01
	Plan instalacji elektrycznych. Budynek nr 21 – rzut parteru	IE-02
	Plan instalacji elektrycznych. Budynek nr 21 – rzut I piętra	IE-03
	Plan instalacji elektrycznych. Budynek nr 21 – rzut II piętra	IE-04
	Plan instalacji elektrycznych. Budynek nr 21 – rzut III piętra	IE-05
	Schemat zasilania tablic TD3 i TD4	IE-06
	Schemat tablicy TD...	IE-07

CZEŚĆ I

OPIS TECHNICZNY

2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest remont wnętrza i elewacji budynku przy ulicy Koszarowej 3 we Wrocławiu będącym obiektem Wydziału Nauk Społecznych Uniwersytetu Wrocławskiego .

Celem niniejszego opracowania jest ocena stanu technicznego zewnętrznych fasad budynków oraz elementów im towarzyszącym, a następnie przedstawienie możliwości i sposobu przeprowadzenia prac remontowych. Inwestycja ma służyć przywróceniu estetyki obiektu. Opracowaniem objęto również remont klatek schodowych i wymianę dźwigów osobowych.

Opracowanie obejmuje zakres technologii napraw elewacji, strefy wejścia do piwnicy od strony Wschodniej, remontu sal dydaktycznych, klatek schodowych wraz z korytarzami oraz wymianę dźwigów osobowych.

Celem robót budowlanych w branży dźwigowej jest wymiana dźwigów w budynku nr 21 Wydziału Nauk Społecznych Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Koszarowej 3 we Wrocławiu, wchodzący w skład zespołu budynków wpisanego do Wykazu zabytków m. Wrocławia:

Lp.	Lokalizacja	Nr fabryczny	Nr rej. UDT
1	Budynek nr 21, prawy	972114	N3128002792
2	Budynek nr 21, lewy	972113	N3128002791

Opracowanie dokumentacji dźwigów zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, niniejszym opisem i rysunkiem technicznym, normą PN-EN 81-20 lub PN-EN 81-21 oraz obowiązującymi przepisami prawa i standardami dostępności dla osób niepełnosprawnych;

Przedstawienie dokumentacji dźwigów do oceny zgodności organowi właściwej jednostki dozoru technicznego i przygotowanie wniosku o wydanie decyzji zezwalającej na eksploatację dźwigów zgodnie z przepisami ustawy z dnia 21.12.2000 r. o dozorcze technicznym oraz rozporządzeniem Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 30.10.2018 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Akty i normy prawne.
- Umowa z Inwestorem pn. „Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu i przebudowy związanej z wymianą dźwigów w budynkach nr 20,21 i 25 Wydziału Nauk Społecznych Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Koszarowej 3 we Wrocławiu.”

4. LOKALIZACJA BUDYNKÓW:

- Budynek zlokalizowany we Wrocławiu przy ulicy Koszarowej 3, w dzielnicy Karłowice, na działce ew. nr 026401_1.0050.AR_16.6/66 obr. Karłowice
- Teren nie jest objęty zapisami MPZP.
- Do budynku prowadzą drogi utwardzone.
- Obiekt otoczony przez zabudowania Uniwersytetu Wrocławskiego, będącymi budynkami nauki i oświaty.
- Na działce nie występują szkoły górnicze.
- Zespół budynków jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków pod nazwą: „Zespół budynków koszarowych 8 Batalionu Łączności, obecnie zespół budynków Uniwersytetu Wrocławskiego wraz ze skwerem.”
- Nie występuje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia dla użytkowników obiektu. Obszar oddziaływania przedmiotowych obiektów mieści się w całości na działce na działce, na której są posadowione. Projektowana inwestycja dotyczy budynku istniejącego. Określenie obszaru oddziaływania inwestycji ustalono na podstawie przepisów §12 ust.1, § 13 ust.1 , § 271 ust1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie Warunków Technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 tj. z późniejszymi zmianami) .
- Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko oraz sąsiednie zabudowania
- Prace mieścić się będą w całości w obszarze oddziaływania obiektów i nie wymagają wejścia na działki sąsiednie.
- Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektów, uzasadnionych interesów osób trzecich. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie. Rozwiązania techniczne, usytuowanie budynku oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

5. ZAGOSPODOROWANIE TERENU:

Budynek zlokalizowany w Północnej części działki. Działka jest zagospodarowana. Na terenie znajdują się, utwardzone dojścia i dojazdy oraz tereny zielone. Projektowane zmiany opracowywanego obiektu nie mają wpływu na istniejące zagospodarowanie terenu.

6. ETAPOWANIE INWESTYCJI:

Inwestycja będzie podzielona na trzy etapy: (kolejność robot ustalana na etapie wykonania robot budowlanych):

- Etap 1 - Budynek 20
- Etap 2 - Budynek 21
- Etap 3 - Budynek 25

7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTÓW:

Projektowane prace nie zmieniają istniejących parametrów izolacyjnych w budynku, tym samym charakterystyka energetyczna pozostaje bez zmian.

8. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH:

Budynek w strefie głównego wejścia jest dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych. W chwili obecnej dźwigi są awaryjne lub wyłączone z eksploatacji co znacząco utrudnia dostęp osób niepełnosprawnych na wyższe kondygnacje. Obecnie przedmiotowa inwestycja ma na celu poprawę użytkowania obiektu przez osoby niepełnosprawne poprzez zastosowanie kabin windowych o wymiarach co najmniej 110x140cm. Kabin windy będą wyposażone w odbojnice oraz pochwyt co poprawi komfort ich użytkowania.

DZIAŁ II- BUDYNEK NR 21

9. OPIS PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU:

- Obecnie obiekt pełni funkcję Wydziału Nauk Społecznych Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Budynek posiada cztery kondygnacje nadziemne i jest podpiwniczony.
- Konstrukcja budynku tradycyjna murowana.
- Elewacje budynku wykończone metodą lekką mokrą.
- Stolarka okienna wykonana z PCV.
- Stolarka drzwiowa ze stali lub drewna.
- Istnieje siedem głównych wejść do budynku.
- Obiekt zakwalifikowany jako średnio-wysoki niski (SW).

- Rury spustowe wykonane z PCV.
- Dach budynku pokryty dachówką.

Dane wymiarowe:

- Długość / szerokość: 108,90x15,50m.
- Wysokość mierzona od poziomu terenu: 22,5m.
- Powierzchnia zabudowy: 1555,45m².

10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY P.POŻ:

Planowane prace dotyczą remontu wybranych pomieszczeń w budynku. Zagadnienia dotyczące ochrony p.poż. nie odnoszą się do całości obiektu, a jedynie do projektowanego obszaru.

10.1.Przeznaczenie obiektu budowlanego: budynek nauki i oświaty (użyteczności publicznej).

10.2.Powierzchnia:

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| a) Powierzchnia łączna | - 7777,25 m ² . |
| b) Kubatura | - 24 062m ³ . |
| c) Wysokość | - do 22,5m (budynek średnio-wysoki). |

10.3.Liczba kondygnacji nadziemnych: czterokondygnacyjny w tym poddasze użytkowe
poziomów podziemnych: I (budynek częściowo podpiwniczony, piwnica związana komunikacyjnie z pozostałą częścią budynku)

10.4. Kategoria zagrożenia ludzi: Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia **ZL III**.

10.5. Klasa odporności pożarowej: B

10.6. Podział obiektu budowlanego na strefy pożarowe: Budynek stanowi jedną strefę pożarową.

10.7. Uwaga końcowa: Projektowane prace budowlane nie mają bezpośredniego wpływu na warunki ochrony przeciwpożarowej budynku.

11. OPIS I OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU:

11.1. UWAGI WSTĘPNE:

Badanie na obiekcie miało charakter rozpoznawczy, a jego celem było rozpoznanie rozwiązań budowlanych, wykończenia płaszczyzn elewacji, a także ocena ich stanu technicznego. Rozpoznaniem objęto również elementy towarzyszące, takie jak: schody i poręcze zewnętrzne. Do prac remontowych zaliczać się będzie również wnętrze budynku. Po wstępnych obserwacjach konieczne jest odświeżenie ścian i sufitów klatki schodowej oraz sal dydaktycznych. Ze względu na wyeksploatowane dźwigi osobowe projektuje się wymianę wind w opracowywanym obiekcie.

11.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

11.2.1. Budynek, elewacje:

Elewacje wykonane metodą lekką-mokrą. Istniejące tynki na ścianach i cokołach budynku są w stanie dostatecznym, a napraw wymaga strefa wejścia do budynku od strony Południowej i Wschodniej. Okładziny ściennie i cokołowe części elewacji w obrębie drzwi wejściowych są popękane i odspojone. Wierzchnią warstwę wykończeniową należy skuć. Remontowane ściany należy wykończyć płytkami klinkierowymi.

Zewnętrzne schody (znajdujące się od strony Wschodniej) prowadzące do kondygnacji podziemnej nie posiadają wykończenia, w niektórych miejscach beton jest odspojony. Bieg należy naprawić, podłoże wyrównać, a powierzchnię wykończyć żywicą epoksydową. Zewnętrzne schody prowadzące na parter wykończone są płytkami grosowymi. Płytki są w wielu miejscach uszkodzone i należy ją wymienić na nowe. Mur oporowy w kształcie półkola wykończony jest tynkiem cementowym i jest w stanie niedostatecznym. Tynki te należy całkowicie skuć, na tak przygotowaną powierzchnię należy wykonać obrzutkę, a następnie wykonać tynki tradycyjne, cementowe. Całość wyrównać, pomalować farbą elewacyjną w kolorze istniejącej kolorystyki. Elementy metalowe tj. poręcze posiadają liczne ślady korozji, powierzchnię należy oczyścić i pomalować. Na ścianie Wschodniej zaobserwowano brak rewizji, którą należy uzupełnić. Kratki wentylacyjne w strefie głównego wejścia należy wymienić na nowe.

Elewacja Frontowa Południowa



Elewacja Tylna Północna



Elewacja Wschodnia



11.2.2. Budynek wewnątrz:

Do prac wewnątrz budynku ujęto remont klatek schodowych (malowanie ścian i sufitów, lica biegów schodowych i spodów biegów), w obrębie strefy komunikacyjnej znajdują się dźwigi osobowe, które przewidziano do wymiany ze względu na wyeksploatowanie. Tynki ścian i sufitów klatek są częściowo odspojone i należy jest wzmocnić podwójną warstwą siatki z włókna szklanego i kleju. Mury oczyścić, zagruntować i dwukrotnie pomalować farbą akrylową z obowiązującą kolorystyką, lamperie pomalować farbą olejną. Elementy metalowe balustrad należy oczyścić i dwukrotnie pomalować, drewniane poręczę zeszlifować, zagruntować, a następnie pomalować lakierobejcą w kolorze naturalnego drewna.

Zlecenie obejmuje również prace związane z remontem trzech sal dydaktycznych znajdujących się we Wschodnim skrzydle na parterze budynku. Prace remontowe obejmują odświeżenie ścian i sufitów oraz remont podłogi drewnianej wraz z wymianą cokołów. Tynki są w stanie dobrym, tym samym nie wymagają napraw. Ściany należy oczyścić, zagruntować i pomalować farbą akrylową do wnętrza zgodnie z obowiązującą kolorystyką. Parkiet będący wykończeniem podłogi w salach dydaktycznych jest mocno wyeksploatowany. Podłogę należy poddać cyklinowaniu i lakierowaniu, a listwy przypodłogowe wymienić na nowe, drewniane.

Klatka schodowa



Sala dydaktyczna



11.2.3. Charakterystyka techniczna istniejących dźwigów:

Lp.	Lokalizacja	Nr fabryczny	Nr rej. UDT
1	Budynek nr 21, prawy	972114	N3128002792

- 1) rodzaj / typ dźwigu wg oznaczeń producenta (Monitor Włochy) – osobowy, hydrauliczny pośredni / Hydrauliki;
- 2) rok produkcji – 1997;
- 3) udźwig nominalny – 630 kg / 8 osób;
- 4) liczba przystanków / drzwi szybowych – 4 / 4;
- 5) wysokość podnoszenia wg dokumentacji / pomiarów – 11,50 m / 11,47 m;
- 6) wymiary szybu (szerokość×głębokość) wg dokumentacji / pomiarów – 1600×1800 mm / 1660÷1680×1810÷1840 mm;
- 7) głębokość podszybia wg dokumentacji / pomiarów – 1500 mm / 1490 mm;
- 8) wysokość nadszybia wg dokumentacji / pomiarów – 3400 mm / 3470 mm;
- 9) prędkość jazdy – 0,63 m/s;
- 10) rodzaj sterowania – mikroprocesorowe, simplex, zbiorcze dwukierunkowe;
- 11) zespół napędowy – hydrauliczny, silnik jednobiegowy moc 15,0 kW, pompa o wydajności 150 l/min, chłodnica oleju zlokalizowana w maszynowni;

- 12) tłok – jednoczęściowy;
- 13) drzwi szybowe – automatyczne, teleskopowe, 2-panelowe, wym. 900×2000 mm (szerokość×wysokość), ościeżnice boczne o szer. 125 mm, ościeżnica górna o szer. 250 mm;
- 14) kabina – nieprzelotowa, metalowa wyłożona laminatem, drzwi automatyczne, teleskopowe, 2-panelowe, wym. 900×2000 mm (szerokość×wysokość);
- 15) wymiary wewnętrzne kabiny (szerokość×głębokość×wysokość) – 1100×1400×2200 mm;
- 16) liny nośne – Ø10 mm, 4 szt.;
- 17) zderzaki – sprężynowe, 2 szt. i hydrauliczny, 1 szt.;
- 18) prowadniki ramy kabiny – rolkowe;
- 19) prowadnice kabinowe – 2 szt., ciągnione, wym. T 89×62×16;
- 20) mocowanie prowadnic kabiny – wsporniki regulowane na szpilkach, rozstaw mocowania – 1750 mm.

Szyb dźwigu posiada następujące cechy:

- 1) konstrukcja szybu wg dokumentacji / oględzin – betonowa / murowana z cegły;
- 2) przystanki rozmieszczone są jednostronnie i posiadają oznaczenie: 0, 1, 2, 3, przy czym przystanek oznaczony „0” jest przystankiem podstawowym z wyjściem na zewnątrz budynku;
- 3) szyb jest wentylowany grawitacyjnie na zewnątrz budynku poprzez kratkę o wym. 130×190 mm w ścianie nadszybia;
- 4) stan powierzchni:
 - strop – równy, czysty, z osadzonym hakiem montażowym;
 - ściany – równe i czyste; w nadszybiu wzdłuż ściany bocznej skos zaniżający wysokość nadszybia w świetle kabiny do 3326 mm;
 - podszybie – zaolejone i zanieczyszczone;
- 5) otwory drzwiowe na przystankach o wym. 1150×2250 mm, otynkowane i pomalowane, spoczniki wyłożone płytkami gresowymi.

Maszynownia dźwigu posiada następujące cechy:

- 1) lokalizacja maszynowni – boczna, na kondygnacji piwnicznej poniżej szybu;
- 2) wymiary maszynowni – 1990×2650 mm (kształt prostokątny), wys. 2160 mm;
- 3) maszynownia posiada wejście z korytarza – drzwi drewniane obite blachą, bez ognioodporności, wym. drzwi w świetle 900×2000 mm (szerokość×wysokość), zamek drzwi niezgodny z przepisami;
- 4) wentylację nawiewno-wywiewną stanowi wentylator mechaniczny Ø100 mm i kratka 130×190 mm w ścianie maszynowni;

- 5) do maszynowni dźwigu doprowadzona jest 5-przewodowa linia zasilająca dźwig, brak przewodu z sygnałem telefonicznym dla celów komunikacji między kabiną dźwigu i firmą ratowniczą oraz przewodu z sygnałem ppoż. na potrzeby zjazdu pożarowego;
- 6) w maszynowni brak jest belek / haków transportowych;
- 7) oświetlenie sztuczne maszynowni stanowią oprawy 2-jarzeniówkowe z obudową, 2 szt.;
- 8) maszynownia nie posiada okna dostarczającego światło dzienne;
- 9) w maszynowni nie ma zainstalowanej czujki pożarowej;
- 10) stan powierzchni:
 - sufit i ściany – równe, stosunkowo czyste;
 - podłoga – betonowa, malowana, zanieczyszczona.

Badanie okresowe dźwigu przeprowadzono 27.01.2019 r. z wynikiem pozytywnym.

Dźwig posiada wyznaczony stopień wykorzystania ресурсu na poziomie 92% i wyznaczony 2022 rok na przeprowadzenie przeglądu obowiązkowego.

Lp.	Lokalizacja	Nr fabryczny	Nr rej. UDT
2	Budynek nr 21, lewy	972113	N3128002791

- 1) rodzaj / typ dźwigu wg oznaczeń producenta (Monitor Włochy) – osobowy, hydrauliczny pośredni / Hydraulik;
- 2) rok produkcji – 1997;
- 3) udźwig nominalny – 1000 kg / 13 osób;
- 4) liczba przystanków / drzwi szybowych – 4 / 4;
- 5) wysokość podnoszenia wg dokumentacji / pomiarów – 11,50 m / 11,47 m;
- 6) wymiary szybu (szerokość×głębokość) wg dokumentacji / pomiarów – 1700×2500 mm / 1810÷1830×2600÷2630 mm;
- 7) głębokość podszybia wg dokumentacji / pomiarów – 1500 mm / 1520 mm;
- 8) wysokość nadszybia wg dokumentacji / pomiarów – 3400 mm / 3470 mm;
- 9) prędkość jazdy – 0,63 m/s;
- 10) rodzaj sterowania – mikroprocesorowe, simplex, zbiorcze dwukierunkowe;
- 11) zespół napędowy – silnik jednobiegowy moc 18,5 kW, pompa o wydajności 210 l/min, chłodnica oleju zlokalizowana w maszynowni;
- 12) tłok – jednoczęściowy;
- 13) drzwi szybowe – automatyczne, teleskopowe, 2-panelowe, wym. 900×2000 mm (szerokość×wysokość), ościeżnice boczne o szer. 125 mm, ościeżnica górna o szer. 250 mm;

- 14) kabina – nieprzelotowa, metalowa wyłożona laminatem, drzwi automatyczne, teleskopowe, 2-panelowe, wym. 900×2000 mm (szerokość×wysokość);
- 15) wymiary wewnętrzne kabiny (szerokość×głębokość×wysokość) – 1100×2100×2200 mm;
- 16) liny nośne – Ø11 mm, 6 szt.;
- 17) zderzaki – sprężynowe, 4 szt.;
- 18) prowadniki ramy kabiny – rolkowe;
- 19) prowadnice kabinowe – 2 szt., ciągnione, wym. T 90×75×16;
- 20) mocowanie prowadnic kabiny – wsporniki regulowane na szpilkach, rozstaw mocowania – 1300 mm.

Szyb dźwigu posiada następujące cechy:

- 1) konstrukcja szybu wg dokumentacji / oględzin – betonowa / murowana z cegły;
- 2) przystanki rozmieszczone są jednostronnie i posiadają oznaczenie: 0, 1, 2, 3, przy czym przystanek oznaczony „0” jest przystankiem podstawowym z wyjściem na zewnątrz budynku;
- 3) szyb jest wentylowany grawitacyjnie na zewnątrz budynku poprzez kratkę o wym. 130×190 mm w ścianie nadszybia;
- 4) stan powierzchni:
 - strop – równy, czysty, z osadzonym hakiem montażowym;
 - ściany – równe i czyste; w nadszymbiu wzdłuż ściany bocznej skos zaniżający wysokość nadszybia w świetle kabiny do 3296 mm;
 - podszybie – zaolejone i zanieczyszczone;
- 5) otwory drzwiowe na przystankach o wym. 1150×2250 mm, otynkowane i pomalowane, spoczniki wyłożone płytkami gresowymi.

Maszynownia posiada następujące cechy:

- 1) lokalizacja maszynowni – boczna, na kondygnacji piwnicznej poniżej szybu;
- 2) wymiary maszynowni – 1960×3160 mm (kształt prostokątny), wys. 2230 mm;
- 3) maszynownia posiada wejście z korytarza – drzwi drewniane obite blachą, bez ognioodporności, wym. drzwi w świetle 900×2000 mm (szerokość×wysokość), zamek drzwi niezgodny z przepisami;
- 4) wentylację nawiewno-wywiewną stanowi wentylator mechaniczny Ø100 mm i kratka 130×190 mm w ścianie maszynowni;
- 5) do maszynowni dźwigu doprowadzona jest 5-przewodowa linia zasilająca dźwig, brak przewodu z sygnałem telefonicznym dla celów komunikacji między kabiną dźwigu i firmą ratowniczą oraz przewodu z sygnałem ppoż. na potrzeby zjazdu pożarowego;
- 6) w maszynowni brak jest belek / haków transportowych;
- 7) oświetlenie sztuczne maszynowni stanowią oprawy 2-jarzeniówkowe z obudową, 2 szt.;

- 8) maszynownia nie posiada okna dostarczającego światło dzienne;
- 9) w maszynowni nie ma zainstalowanej czujki pożarowej;
- 10) stan powierzchni:
 - sufit i ściany – równe, stosunkowo czyste;
 - podłoga – betonowa, malowana, zanieczyszczona.

Zgodnie z protokołem odbioru części budowlanej dźwigu z 11.12.1997 r., strop szybu ma wytrzymałość na obciążenia wynoszące 500 kg/m².

Badanie okresowe dźwigu przeprowadzono 27.01.2019 r. z wynikiem pozytywnym.

Dźwig posiada wyznaczony stopień wykorzystania resursu na poziomie 92% i wyznaczony 2022 rok na przeprowadzenie przeglądu obowiązkowego.

11.3. WSTĘPNE WNIOSKI Z OGŁĘDZIN:

Po dokonanych oględzinach i analizie zebranych materiałów można sformułować następujące wnioski:

11.3.1. Stan szybów windowych:

Ze względu na częstą awaryjność windy istniejące dźwigi osobowe, hydrauliczne nie spełniają prawidłowo swojej funkcji. Maszyny zostały wyprodukowane pod koniec lat '90 i są wyeksploatowane. W ich miejsca projektuje się nowe dźwigi osobowe, elektryczne. Roboty ogólnobudowlane i elektryczne należy wykonywać zgodnie z rysunkami technicznymi, zakresem prac oraz technologią wykonywania prac.

11.3.2. Elewacja Południowa

Ogólny stan techniczny tynków jest dostateczny. Naprawy wymaga cokół w strefie głównego wejścia do budynku. Na ścianie zaobserwowano liczne pęknięcia. Zgodnie z rysunkami technicznymi wierzchnie warstwy wykończeniowe należy skuć. Na ścianę nanieść warstwę kleju z podwójną siatką z włókna szklanego i wykończyć ją płytkami klinkierowymi.



11.3.2. Elewacja Wschodnia

Ogólny stan techniczny tynków jest dostateczny. Naprawy wymaga ściana w strefie wejścia do budynku. Na ścianie zaobserwowano liczne pęknięcia. Zgodnie z rysunkami technicznymi wierzchnie warstwy wykończeniowe należy skuć, w narożu drzwi zamocować kątownik metalowy, następnie nanieść warstwę kleju z podwójną siatką z włókna szklanego i całość wykończyć tynkiem mineralnym. Ściany pomalować farbą elewacyjną na zasadzie odtworzeniowej zgodnie z istniejącą kolorystyką. Na ścianie zaobserwowano brak rewizji, którą należy zamocować.



11.3.3. Murek oporowy

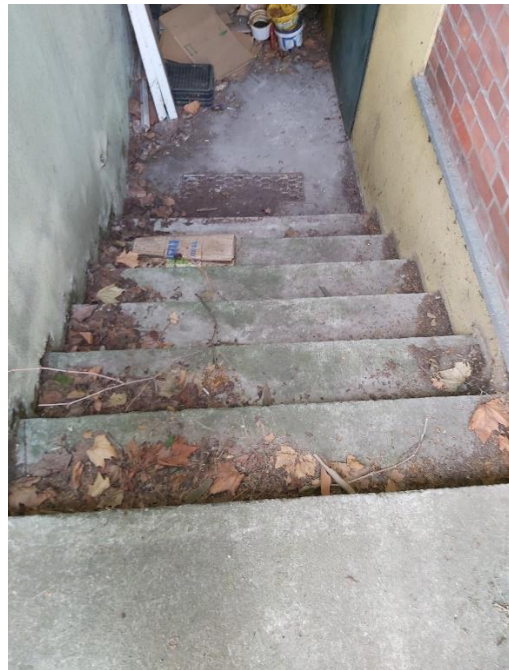
Ogólny stan techniczny tynków jest niedostateczny. Na ścianach zaobserwowano liczne pęknięcia. Wierzchnie warstwy wykończeniowe należy skuć, następnie wykonać obrzutkę i wykonać tynki cementowe. Ściany pomalować farbą elewacyjną zgodnie z istniejącą kolorystyką.



11.3.4. Remont schodów- elewacja Wschodnia

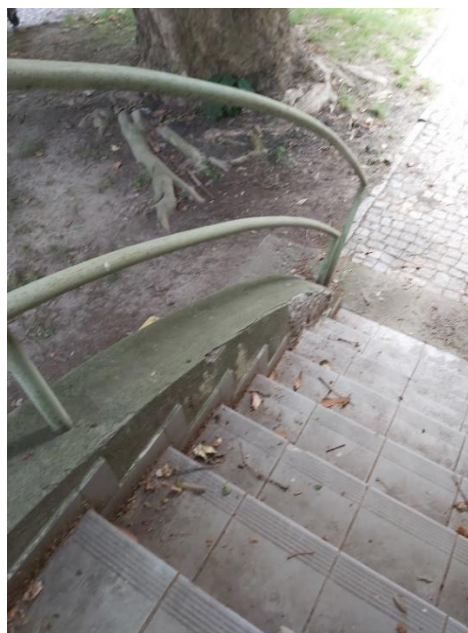
Istniejący gres jest popękany i odspojony, konieczne jest wymienienie posadzek na nowe, mrozoodporne.

Bieg schodów prowadzący do kondygnacji podziemnej nie posiada żadnego wykończenia. Ubytki w schodach należy uzupełnić, następnie całość powierzchni wraz ze spocznikami wykończyć żywicą epoksydową.



11.3.5. Renowacja elementów metalowych:

Elementy metalowe tj. poręcze w obrębie wejść do budynku są zardzewiałe, a fragmenty farby są odpryśnięte. Całość powierzchni należy zeszlifować i oczyścić do stopnia SA 3, a następnie wykonać na niej warstwę zabezpieczającą farbą podkładową. Kolejnym krokiem jest dwukrotne pomalowanie elementów metalowych farbą do metali w kolorze RAL 8017.



11.4. Wnętrze budynku:

11.4.1. Remont klatek schodowych:

W licu spocznika klatki schodowej zaobserwowano pęknięcie, nie jest to wada konstrukcyjna stropu. Powierzchnię należy naprawić naciągając siatkę z włókna szklanego wraz z klejem, a następnie pomalować ją zgodnie z obowiązującą kolorystyką.

Klatki schodowe w budynku wymagają remontu, do którego zaliczać się będzie malowanie ścian, sufitów oraz balustrad. Przed przystąpieniem do prac należy zabezpieczyć folią malarską otwory okienne, drzwiowe, podłogi, spoczniki, biegi schodów oraz elementy ruchome np. znaki ewakuacyjne itp. elementy występujące na klatkach schodowych. Rury do instalacji grzewczych (grzejniki) należy oczyścić i pomalować.

Ściany i sufity: Na ścianach zaobserwowano odspojenia w tynku, ściany należy wzmocnić podwójną siatką z włókna szklanego i kleju zgodnie z rysunkami technicznymi. Ściany, sufity, spód i brzegi biegów oraz spoczników zagruntować, a następnie pomalować dwukrotnie farbą akrylową, lamperie farbą olejną zgodnie z obowiązującą kolorystyką.

Balustrady: Metalowe elementy należy oczyścić do stopnia SA 3, następnie zabezpieczyć je farbą podkładową i po wyschnięciu pomalować farbą do metali w kolorze RAL 9005.

Poręcze: Pochwyty należy zeszlifować, zagruntować, a następnie dwukrotnie pomalować lakierobejcą w kolorze naturalnego drewna.



11.4.2. Remont sal dydaktycznych:

Remontem objęte są trzy sale dydaktyczne zlokalizowane w Wschodnim skrzydle, na parterze budynku. Podłogi drewniane w opracowywanych pomieszczeniach są wyeksploatowane. Parkiet należy wycyklinować, a następnie polakierować czterokrotnie lakierem dwuskładnikowym o wysokiej wytrzymałości na ścieranie i zapewniającym antypoślizgowość. Istniejące listwy przypodłogowe należy wymienić na nowe, drewniane. Ogólny stan tynków ocenia się na dobry, tym samym ściany i sufit wymagają tylko oczyszczenia, gruntowania i malowania farbą do wnętrz zgodnie z obowiązującą kolorystyką. Przed przystąpieniem do prac należy zabezpieczyć folią malarską otwory okienne i drzwiowe, a także posadzkę.



11.5. Zalecenia:

- W przypadku stwierdzenia w czasie przeprowadzanych prac pęknięć lub wad ukrytych w stropach, ścianach nośnych itp., wykonawca robót zobowiązany jest zgłosić usterki Inwestorowi oraz autorowi niniejszego opracowania.
- W przypadku uszkodzenia lub naruszania elementów konstrukcyjnych budynku w trakcie przeprowadzanych prac wykonawca robót zobowiązany jest powiadomić w/w służby.
- Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy ujętych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /DZ.U.2003.47.401/.

12. EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU

12.1. Dane ogólne:

12.1.1. Podstawa opracowania:

Ekspertyzę opracowano jako załącznik do opracowania pt.:
Remont ogólnobudowlany obiektu nr 21 Wydziału Nauk Społecznych Uniwersytetu Wrocławskiego na podstawie umowy zawartej z Zamawiającym.

12.1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wymiany dźwigów osobowo-towarowych oraz prac budowlanych.

Celem ekspertyzy jest określenie oddziaływań spowodowanych wymianą zespołów dźwigowych na konstrukcję budynku.

Zakres opracowania obejmuje dwa wewnętrzne szyby windowe.

12.1.3. Materiały i badania wykorzystane przy opracowaniu ekspertyzy:

Ekspertyzę opracowano w oparciu o:

- oględziny całego budynku, przeprowadzone w lipcu 2020 roku,
- istniejącą dokumentację w/w budynku,
- informacje uzyskane od Zamawiającego,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane.

12.2. Wnioski i zalecenia:

W oparciu o przeprowadzone oględziny budynku i udostępnione przez Zamawiającego dokumentację, stwierdza się dobry stan konstrukcyjnych elementów szybów windowych.

Stwierdzam, iż nie ma przeciwwskazań dyskwalifikujących możliwość podjęcia zaplanowanych robót budowlanych dotyczących wymiany dźwigów windowych. Projektowane obciążenia nowych dźwigów bilansują się z dźwigami istniejącymi.

Foto nr 1- Widok nadszybia- szyb windowy lewy- stan dobry



Foto nr 2- Widok nadszybia- szyb windowy prawy- stan dobry



Foto nr 3- Widok szybu windowego- szyb windowy prawy- stan dobry



Foto nr 4- Widok podszybia- szyb windowy prawy- stan dobry



13. ZAKRES PRAC:

13.1. Prace wstępne:

Przed przystąpieniem do prac należy:

- Zgromadzić niezbędny sprzęt i materiały.
- Wykonać niezbędne zabezpieczenia.
- Zorganizować stanowisko zaplecza budowy.
- Wyznaczyć miejsce składowania materiałów na placu budowy. Materiały rozbiórkowe powinny być sukcesywnie transportowane do kontenera na nieczystości i wywożone w miejsce składowania odpadów.

13.2. Roboty demontażowe i rozbiórkowe:

- Demontaż warstw wykończeniowych w wyznaczonych strefach ścian i cokołów.
- Demontaż płytek na schodach zewnętrznych.

13.3. Wykończenie cokołu:

- Okładzinę cokołu należy skuć (tynk mineralny)
- Przyklejenie podwójnej warstwy siatki i kleju.
- Ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym.
- Przyklejenie płytek klinkierowych zgodnie z istniejącą kolorystyką

13.4. Remont powierzchni elewacji i murku oporowego- Elewacja Wschodnia:

Ściana elewacyjna:

- Zerwanie tynków ze ścian zgodnie z rysunkami technicznym w obrębie wejścia do budynku.
- Przyklejenie podwójnej warstwy siatki i kleju.
- Położenie tynku mineralnego
- Malowanie ścian farbą elewacyjną zgodnie z istniejącą kolorystyką.

Murek oporowy:

- Skucie tynków cementowych ze ścian.
- Wykonanie obrzutki.
- Wykonanie nowych tynków cementowych.
- Malowanie ścian farbą elewacyjną zgodnie z istniejącą kolorystyką.

13.5. Remont elementów metalowych:

- Czyszczenie elementów metalowych- stopień czyszczenia- SA 3
- Wykonanie powłoki zabezpieczającej- farby podkładowej
- Dwukrotne malowanie poręczy RAL-8017.

13.6. Remont posadzek- Elewacja Wschodnia:

Schody na parter budynku:

- Skucie istniejącej posadzki
- Przyklejenie płytek mrozoodpornych na schody i cokół (wysokość 10cm)

Schody do piwnicy budynku:

- Oczyszczenie i uzupełnienie betonowych posadzek
- Wykończenie posadzek żywicą epoksydową

13.7. Remont klatek schodowych wewnątrz budynku:

- Zabezpieczenie otworów okiennych i drzwiowych folią malarską;
- Zabezpieczenie podłóg (korytarze, spoczniki, biegi) folią malarską;
- Zabezpieczenie elementów przymocowanych do ścian (znaki ewakuacyjne itp.)
- Wzmocnienie ścian siatką z włókna szklanego i kleju zgodnie z rysunkami technicznymi;
- Oczyszczenie i gruntowanie ścian, sufitów, spodów i brzegów klatek schodowych;
- Dwukrotne malowanie ścian, lamperii, sufitów, spodów i brzegów klatek schodowych zgodnie z obowiązującą kolorystyką;
- Oczyszczenie i pomalowanie rur do instalacji grzewczej
- Czyszczenie elementów metalowych- stopień czyszczenia- SA 3
- Wykonanie powłoki zabezpieczającej- farby podkładowej
- Dwukrotne malowanie poręczy i ceowników RAL-9005.
- Szlifowanie drewnianych poręczy
- Lakierowanie lakierobejcą drewnianych poręczy w kolorze naturalnego drewna.

13.8. Remont sal dydaktycznych wewnątrz budynku:

- Demontaż listew drewnianych;
- Cyklinowanie podłóg drewnianych
- Lakierowanie parkietu (4 razy) lakierem dwuskładnikowym, antypoślizgowym;
- Montaż listew drewnianych;
- Zabezpieczenie otworów okiennych i drzwiowych folią malarską;
- Zabezpieczenie podłóg malarską;
- Oczyszczenie i gruntowanie ścian, sufitów;
- Dwukrotne malowanie ścian, sufitów zgodnie z obowiązującą kolorystyką;

13.9. Wymiana dźwigów osobowych:

- Demontaż i utylizacja na koszt Wykonawcy wszystkich podzespołów dźwigów;
- Montaż elektrycznego wciągnika liniowego/pomostów montażowych (w zależności od technologii montażu dźwigów);
- Montaż tablicy wstępnej;

- Montaż tablicy sterowej;
- Montaż falownika;
- Montaż systemu dojazdu awaryjnego;
- Montaż systemu zjazdu pożarowego (do podłączenia w przyszłości);
- Montaż zespołu napędowego oraz lin lub pasów nośnych;
- Montaż ogranicznika prędkości z obciążką i liną;
- Montaż ramy kabiny z chwytaczami;
- Montaż kabiny;
- Montaż drzwi kabinowych;
- Montaż drzwi szybowych;
- Montaż prowadnic kabiny;
- Montaż prowadnic przeciwwagi;
- Montaż przeciwwagi z obciążnikiem;
- Montaż słupków pod zderzaki w podszybiu;
- Montaż zderzaków;
- Montaż instalacji dźwigowej w szybie i na kabinie;
- Montaż dźwigowego kabla zwisowego i dodatkowego kabla wysokiej jakości na potrzeby monitoringu wizyjnego w kabinie;
- Montaż oświetlenia szybu;
- Montaż kaset wezwań na przestankach;
- Montaż kasety dyspozycji w kabinie;
- Montaż piętrowskazywacza ze strzałkami kierunku jazdy w kabinie i na parterze;
- Montaż wskaźników kierunku jazdy na wszystkich przystankach;
- Montaż systemu komunikacji między kabiną a służbami ratowniczymi;
- Montaż systemu zdalnego monitoringu technicznego dźwigów,
- Montaż systemu komunikatów głosowych w kabinie;
- Montaż kamery monitoringu wizyjnego w kabinie i podłączenie do istniejącego systemu w budynku;
- Montaż drabinki w podszybiu.

13.10. Prace porządkowe:

- Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco utrzymywać porządek na terenie prowadzonych prac. Po robotach malarskich należy umyć posadzki, okna i drzwi.

14. TECHNOLOGIA WYKONANIA PRAC:

14.1. Wyprawa zewnętrzna ścian wewnątrz budynku:

14.1.1. Ocena stanu technicznego ścian:

Niewielkie wykruszenia i pęknięcia można zaszpachlować, ale odpadający tynk należy skuć i nałożyć na nowo. Obecność zacieków, plam, ognisk zagrzybienia - wymagać będą nałożenia farby izolującej bądź preparatu grzybobójczego. Jeżeli gładkość tynku nie jest niezadowalająca, ścianę można wyrównać, nakładając gładź gipsową.

14.1.2. Przygotowanie pomieszczenia:

Wnętrze przeznaczone do malowania najlepiej opróżnić z ruchomego wyposażenia, pozostawiając jedynie trwale osadzone elementy. Zabezpieczyć należy także podłogę - najlepiej dwuwarstwowo - folią i tekturą, która wchłonie rozchłapaną farbę i wodę. Cokoły oklejamy taśmą malarską.

14.1.3. Gruntowanie:

Przed malowaniem wykonuje się w przypadku nakładania farby na powierzchnie surowe, naprawiane bądź szlifowane. Zabieg ten ma na celu wyrównanie chłonności i utwardzenie podłoża. Grunt nanosi się najczęściej w dwóch warstwach, a do malowania można przystąpić po całkowitym wyschnięciu preparatu.

14.1.4. Malowanie ścian i sufitów:

Trzeba przestrzegać zasady "mokre na mokre", brzegi malowanej powierzchni powinny być cieniowane, czyli pokryte coraz cieńszą warstwą farby. Przy kolejnym nałożeniu nowej porcji farby zostaną ostatecznie nią pokryte podczas rozprowadzania.

Po przeschnięciu pierwszej warstwy (przeciętnie po 2-3 godzinach) nakładamy drugą warstwę.

14.2. Zakres robót budowlanych w części dotyczącej przygotowania każdego szybu pod dźwig obejmuje następujące czynności (wytyczne dla innych branż):

Roboty ogólnobudowlane i konstrukcyjne:

- 1) zamurowanie otworów między szybem i dotychczasową maszynownią;
- 2) rozebranie słupka betonowego o wym. 300×300×800 mm pod zderzakiem w podszybiu;
- 3) osadzenie haków montażowych w nadszybiu – w stropie lub na dodatkowej konstrukcji nośnej (stałej lub demontowanej), haki stałe nie mogą zaniżać wysokości nadszybia poniżej 3400 mm (zgodnie z rysunkiem dźwigowym);
- 4) renowacja szybu:
 - strop i ściany szybu: usunięcie pojedynczych ubytków (powstałych głównie w wyniku demontażu istniejących dźwigów), zagruntowanie i pomalowanie białą farbą niepylącą,
 - podszybie: odłuszczenie, zagruntowanie i pomalowanie szarą farbą olejoodporną.

14.3. Oczyszczenie terenu:

Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco utrzymywać porządek na terenie prowadzonych prac. Teren należy oczyścić, a nieczystości wywieźć samochodami skrzyniowymi w miejsca do tego wyznaczone.

14.4. Uwagi końcowe:

Roboty należy powierzyć doświadczonej, odpowiednio przeszkolonej i wyposażonej ekipie wykonawczej. Poszczególne fazy robót powinny być przedmiotem odbioru. Gruz z terenu należy wywozić na bieżąco.

15. KOLORYSTYKA:

Ściany i sufity klatek schodowych i sal dydaktycznych: farba akrylowa (ściany i sufity), farba olejna (lamperie)

ściany: NCS S 0500-N lamperie: NCS S 1500-N sufit: NCS S 0500-N

Elementy metalowe (balustrady, poręcze)–

RAL 9005- balustrady na klatkach schodowych

RAL 8017- poręcze na zewnątrz budynku

Uwaga:

- Pozostałe drobne elementy wpisujące się w fasadę budynku, pomalować w kolorze elewacji.
- Przy wykonywaniu prac wykończeniowych, należy stosować się do wskazówek producenta danego materiału.

16. PARAMETRY TECHNICZNE DŹWIGÓW PO WYMIANIE:

Lp.	Lokalizacja
1	Budynek nr 21, prawy

Parametr / element dźwigu	Opis / wymagania
rodzaj dźwigu	osobowy, elektryczny, z zaniżonym nadsztybiem
udźwig nominalny	min. 800 kg lub 10 osób
prędkość nominalna	1,0 m/s
wysokość podnoszenia	11,47 m
ilość przystanków / dojeżdżać	4 / 4
maszynownia	brak
SYSTEM STEROWANIA	
rodzaj sterowania	mikroprocesorowe, simplex, zbiorczość góra-dół
dokładność zatrzymywania kabiny	± 5 mm
system dojazdu awaryjnego	do najbliższego przystanku

system zjazdu pożarowego	na przystanek ewakuacyjny (podstawowy) i zatrzymanie dźwigu z otwartymi drzwiami
kaseta dyspozycji	stal nierdzewna szczotkowana, na całej wysokości, przyciski podświetlane, oznaczone alfabetem Braille'a, piętrowskazywacz elektroniczny, stacyjka kluczykowa do blokowania drzwi, przyciski otwierania i zamykania drzwi
kasety wezwań	stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane
piętrowskazywacz	stal nierdzewna szczotkowana, elektroniczny, ze strzałkami kierunku jazdy, zainstalowany na parterze, nad drzwiami szybowymi lub przy górnej krawędzi drzwi
wskaźniki kierunku jazdy	stal nierdzewna szczotkowana, zainstalowane na pozostałych przystankach, nad drzwiami szybowymi lub przy górnej krawędzi drzwi
ZESPÓŁ NAPĘDOWY	
rodzaj napędu	elektryczny, linowy lub pasowy, jednobiegowy, bezreduktorowy, regulowany falownikiem
ciągna	liny stalowe lub pasy nośne
DRZWI SZYBOWE (PRZYSTANKOWE)	
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-panelowe
wymiary	min. 900×2000 mm
wykonanie / wyposażenie	stal nierdzewna szczotkowana, bez ognioodporności / progi aluminiowe
ościeżnice	standardowe producenta + dodatkowe portale ze stali nierdzewnej szczotkowanej w celu dostosowania do istniejących otworów drzwiowych
DRZWI KABINOWE	
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-panelowe
wymiary	min. 900×2000 mm
wykonanie / wyposażenie	stal nierdzewna szczotkowana / napęd falownikowy, kurtyna świetlna, progi aluminiowe
KABINA	
wymiary	min. 1150×1550×2200 mm
wykonanie	ściany i sufit – panele ze stali nierdzewnej szczotkowanej
wyposażenie	kabina dostosowana dla osób niewidomych/słabowidzących, kabina wyposażona w zestaw głośnomówiący z komunikatami w jęz. polskim i angielskim, w kabinie interkom do recepcji/parteru budynku, lustro na ścianie tylnej, poręcz ze stali nierdzewnej szczotkowanej pod lustrem, cokół przypodłogowy ze stali nierdzewnej szczotkowanej, na podłodze wykładzina antypoślizgowa, oświetlenie LED górne, wentylator włączany automatycznie
rodzaj / typ łączności głosowej	system komunikacji głosowej z firmą serwisową w technologii GSM, system zdalnego monitoringu technicznego dźwigu GSM umożliwiający diagnozę dźwigu z poziomu firmy serwisowej

monitoring wizyjny	kamera wysokiej jakości podłączona do istniejącego systemu monitoringu wizyjnego w budynku
--------------------	--

Lp.	Lokalizacja
2	Budynek nr 21, lewy

Parametr / element dźwigu	Opis / wymagania
rodzaj dźwigu	osobowy, elektryczny, z zaniżonym nadszwybiem
udźwig nominalny	min. 1000 kg lub 13 osób
prędkość nominalna	1,0 m/s
wysokość podnoszenia	11,47 m
ilość przystanków / dojeżdżać	4 / 4
maszynownia	brak
SYSTEM STEROWANIA	
rodzaj sterowania	mikroprocesorowe, simplex, zbiorczość góra-dół
dokładność zatrzymywania kabiny	± 5 mm
system dojazdu awaryjnego	do najbliższego przystanku
system zjazdu pożarowego	na przystanek ewakuacyjny (podstawowy) i zatrzymanie dźwigu z otwartymi drzwiami
kaseta dyspozycji	stal nierdzewna szczotkowana, na całej wysokości, przyciski podświetlane, oznaczone alfabetem Braille'a, piętrowskazywacz elektroniczny, stacyjka kluczykowa do blokowania drzwi, przyciski otwierania i zamykania drzwi
kasety wezwań	stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane
piętrowskazywacz	stal nierdzewna szczotkowana, elektroniczny, ze strzałkami kierunku jazdy, zainstalowany na parterze, nad drzwiami szybowymi lub przy górnej krawędzi drzwi
wskaźniki kierunku jazdy	stal nierdzewna szczotkowana, zainstalowane na pozostałych przystankach, nad drzwiami szybowymi lub przy górnej krawędzi drzwi
ZESPÓŁ NAPĘDOWY	
rodzaj napędu	elektryczny, linowy lub pasowy, jednobiegowy, bezreduktorowy, regulowany falownikiem
ciągna	liny stalowe lub pasy nośne
DRZWI SZYBOWE (PRZYSTANKOWE)	
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-panelowe
wymiary	min. 900×2000 mm
wykonanie / wyposażenie	stal nierdzewna szczotkowana, bez ognioodporności / progi aluminiowe
ościeżnice	standardowe producenta + dodatkowe portale ze stali nierdzewnej szczotkowanej w celu dostosowania do istniejących otworów drzwiowych
DRZWI KABINOWE	
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-panelowe

wymiary	min. 900×2000 mm
wykonanie / wyposażenie	stal nierdzewna szczotkowana / napęd falownikowy, kurtyna świetlna, progi aluminiowe
KABINA	
wymiary	min. 1140×2100×2200 mm
wykonanie	ściany i sufit – panele ze stali nierdzewnej szczotkowanej
wyposażenie	kabina dostosowana dla osób niewidomych/słabowidzących, kabina wyposażona w zestaw głośnomówiący z komunikatami w jęz. polskim i angielskim, w kabinie interkom do recepcji/parteru budynku, lustro na ścianie tylnej, poręcz ze stali nierdzewnej szczotkowanej pod lustrem i na ścianie bocznej, cokół przypodłogowy ze stali nierdzewnej szczotkowanej, na podłodze wykładzina antypoślizgowa, oświetlenie LED górne, wentylator włączany automatycznie
rodzaj / typ łączności głosowej	system komunikacji głosowej z firmą serwisową w technologii GSM, system zdalnego monitoringu technicznego dźwigu GSM umożliwiający diagnozę dźwigu z poziomu firmy serwisowej
monitoring wizyjny	kamera wysokiej jakości podłączona do istniejącego systemu monitoringu wizyjnego w budynku

DZIAŁ II: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania są roboty elektryczne dla wymiany dźwigów w budynku nr 21 przy ulicy Koszarowej 3 we Wrocławiu będących obiektami Wydziału Nauk Społecznych Uniwersytetu Wrocławskiego.

Projekt obejmuje:

- modernizację rozdzielnic głównych - RG;
- projektowane rozdzielnice dźwigowe TD...;
- ułożenie przewodów od rozdzielnic RG do rozdzielnic TD...;
- ułożenie przewodów od rozdzielnic TD... do tablic sterowniczo zasilających dźwigi TSZD... ;
- ułożenie przewodów na potrzeby własne dźwigów;
- montaż oświetlenia szybów windowych;
- montaż oświetlenia przed dźwigami na każdej kondygnacji;
- połączenia wyrównawcze;
- wytyczne dla wykonania pomiarów instalacji.

2. Założenia projektowe

Projekt Wykonawczy instalacji elektrycznych opracowano na podstawie następujących założeń:

- zlecenia Inwestora;
- założeń branżowych;
- podkładów architektonicznych;
- obowiązujących przepisów i norm;
- uwag i wytycznych Inwestora;
- wizji lokalnej.

3. Instalacje elektryczne

3.1. Rozdzielnica elektryczna RG

W piwnicy, w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej zamontowana jest rozdzielnica główna RG. Kabel zasilający rozdzielnicę RG pozostaje bez zmian do dalszej eksploatacji. Istniejącą rozdzielnicę należy zmodernizować montując rozłączniki bezpiecznikowe dla zasilenia projektowanych rozdzielnic TD3 i TD4. Rozłączniki bezpiecznikowe należy zamontować w miejscu istniejących zabezpieczeń dla istniejących dźwigów. Obudowa rozdzielnic RG pozostaje bez zmian do dalszej eksploatacji.

3.2. Rozdzielnice dźwigowe TD3, TD4

Na poziomie piwnicy w pomieszczeniach maszynowni (lokalizacja na planach instalacyjnych), zamontowane będą rozdzielnice TD.... Rozdzielnice będą wyposażone w rozłączniki izolacyjne, lampki kontrolne, ochronniki przeciwprzepięciowe, wyłączniki różnicowo-prądowe, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, wg schematów rys. IE-16, IE-17. Z rozdzielnic TD... zasilane będą: tablice sterowniczo zasilające dźwigi, potrzeby własne dźwigów, oświetlenie szybu. Zastosować obudowy n/t, 2x18 modułów, min IP-43 zamykane na drzwiczki z zamkiem. Rozdzielnice TD będą zasilane przewodami typu N2XH5x10mm² układanymi w rurach PCV na istniejących korytkach kablowych.

3.3. Tablica sterująco zasilające dźwigów TSZD3, TSZD4

Tablice sterowniczo zasilające dźwigi zasilane będą przewodami typu N2XH5x6mm² układanymi w rurach ochronnych w szybach windowych. Projekt przewiduje doprowadzenie przewodu zasilającego do TSZD oraz pozostawienie 3m zapasu. Tablica TSZD jest fabrycznie wyposażona i dostarczana w komplecie z dźwigiem.

Dźwigi seryjnie wyposażone będą w system doprowadzający kabinę w przypadku zaniku napięcia w budynku do parteru.

Dodatkowo do kontaktu między kabiną a służbami ratowniczymi należy zastosować bezprzewodowy moduł GSM. Moduł należy zamówić jako komplet razem z zasilaczem i akumulatorem. Modem zasilany będzie jako potrzeby własne dźwigu.

3.4. Bilans mocy

Rozdzielnica RG (obwody projektowane)

- moc zainstalowana $P_z = 18,8\text{kW}$
- moc obliczeniowa $P_o = 15,8\text{A}$
- prąd obliczeniowy $I_o = 24,6\text{A}$

Rozdzielnica TD...

- moc zainstalowana $P_z = 9,4\text{kW}$
- moc obliczeniowa $P_o = 7,9\text{A}$
- prąd obliczeniowy $I_o = 12,3\text{A}$

MOC PROJEKTOWANYCH OBWODÓW NIE WPŁYWA NA BILANS MOCY CAŁEGO BUDYNKU.

INWESTOR NIE WYSTĘPUJE DO ZAKŁADU ENERGETYCZNEGO O ZWIĘKSZENIE PRZYDZIAŁU MOCY.

Układ pomiarowy obiektu do rozliczenia z Zakładem Energetycznym pozostaje bez zmian do dalszej eksploatacji.

3.5. Instalacja oświetleniowa

Na poziomie podłogi przed dźwigiem wymagany poziom natężenia oświetlenia wynosi min 50lx. Przed dźwigami na każdej kondygnacji należy zamontować oprawę oświetleniową. Typ oprawy wg planów instalacji. Instalacja oświetleniowa będzie zasilana z tablic piętrowych przewodami typu N2XH3x1,5mm² układanymi pod tynkiem.

3.6. Instalacja połączeń wyrównawczych

Instalację połączeń wyrównawczych należy wykonać z płaskownika FeZn30x4mm wyprowadzając go z zapasem do szachtu windowego. Konstrukcje dźwigu należy podłączyć z płaskownikiem. Połączenia wykonać jako spawane. Projektowany płaskownik należy podłączyć do istniejącego uziemienia budynku.

4. Zagadnienia BHP

Jako podstawową ochronę od porażen prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń.

Jako system dodatkowej ochrony od porażen prądem elektrycznym stosuje się:

w urządzeniach odbiorczych nn 0,4/0,23kV – SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE realizowane za pomocą rozłączników bezpiecznikowych, wyłączników różnicowo prądowych. Projektowany układ sieci TN-S Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem.

W trakcie realizacji instalacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP przy pracach na wysokości, spawalniczych, montażowych, malarskich itp.

Prace elektryczne może wykonywać pracownik, który ma aktualne uprawnienia zawodowe, potwierdzone zaświadczeniem kwalifikacyjnym „E”, ukończył 18 lat, posiada dobry stan zdrowia i został zapoznany z przepisami bhp. Pracownik zatrudniony przy robotach elektrycznych powinien być wyposażony w odpowiednią odzież roboczą, rękawice ochronne oraz torbę narzędziową. Osoby zatrudnione przy robotach elektrycznych powinny ściśle przestrzegać wszelkich przepisów bhp, obowiązujących przy danych urządzeniach elektrycznych.

Przed rozpoczęciem pracy należy:

- Zapoznać się z dokumentacją i zaplanować kolejność poszczególnych etapów pracy.
- Przygotować konieczne narzędzia z izolowanymi uchwytemi, chroniącymi przed bezpośrednim porażeniem.
- Przygotować konieczny sprzęt pomiarowy oraz niezbędny sprzęt izolacyjny, jak: rękawice dielektryczne, zabezpieczające przed skutkami przypadkowego dotknięcia dwóch przewodów o różnych potencjałach (kontrolowane co 6 m-cy), kalosze, dywaniki, pomosty izolacyjne i okulary ochronne w zależności od charakteru prowadzonych prac.

Przy układaniu instalacji tymczasowych, jak i stałych w budynkach należy:

- zwracać uwagę na zabezpieczenie jej przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Przy kuciu bruzd i otworów stosować okulary ochronne i rękawice.

Wykonywanie linii napowietrznych i kablowych.

- Prace na linii należy wykonywać po wyłączeniu napięcia.
- Sprawdzić przy pomocy wskaźnika czy w odłączonym odcinku sieci nie występuje napięcie.
- Przed przystąpieniem do przecinania kabli elektrycznych należy wyłączyć je spod napięcia; niezależnie od tego po zdjęciu z kabla pancerza i powłoki powinno się sprawdzić

(wskaźnikiem neonowym) czy rzeczywiście napięcie zostało wyłączone, następnie kabel rozładować przez połączenie wszystkich żył z pancerzem.

- Do przecinania kabla stosować piłę z izolowaną rączką i uziemiona oprawą piłki.

PRACA NA WYSOKOŚCI.

- a. Stosować pasy bezpieczeństwa, których linki należy umocować do stałych części budynku, klamer, słupów itp.
- b. Stosować drabiny linowe tylko dopuszczone do użytku o pełnej sprawności technicznej.
- c. Mocować drabinę tylko w obecności majstra lub brygadzysty.
- d. Sieci i instalacje należy utrzymywać w należytym stanie technicznym, powstałe uszkodzenia usuwać niezwłocznie.
- e. Po zakończonej pracy należy usunąć tablice ostrzegawcze.

ZABRANIA SIĘ:

- a. użytkowania urządzeń z uszkodzoną izolacją np. przewody do urządzeń ręcznych i ruchomych oraz gniazda wtyczkowe i wtyczki,
- b. naprawy bezpieczników poprzez drutowanie,
- c. pracy na liniach w czasie burzy i opadów atmosferycznych,
- d. podrzucania przedmiotów, osobom pracującym na wysokości,
- e. powtórne włączania linii po samoczynnym wyłączeniu jej w przypadkach, kiedy na tej linii przed wyłączeniem pracowali ludzie,
- f. mocowania drabin linowych do kominów, rynien, masztów telewizyjnych, ław kominiarskich, stojaków elektrycznych itp.

UWAGI KOŃCOWE.

- a. W razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia instalacji, maszyny lub urządzenia należy niezwłocznie zatrzymać i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania oraz powiadomić bezzwłocznie swojego przełożonego
- b. Wszystkie urządzenia, odbiorniki i obwody elektryczne na placu budowy powinny mieć aktualne protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, z których jeden egzemplarz powinien znajdować się u kierownika budowy.
- c. Każdy z elektryków winien bezwzględnie znać i umieć stosować praktycznie podstawowe zasady ratownictwa porażonych prądem elektrycznym, które polegają na:
 - usunięciu porażonego możliwie szybko spod działania prądu,
 - stosowaniu sztucznego oddychania (nie wolno przerywać aż do chwili przybycia lekarza),
 - udzielenie pierwszej pomocy,
 - niezwłocznym wezwaniu lekarza.

W trakcie realizacji instalacji należy :

- roboty ziemne (wykopy) wykonywać ręcznie, szczególną uwagę zwrócić w miejscach przyłączy gazowych i elektrycznych. Wykopy na całej długości zabezpieczyć i oznakować.
- roboty na dachu wykonywać z przestrzeganiem zasad pracy na wysokości. Wszelkie uszkodzenia pokrycia dachowego uzupełnić i uszczelnić przed wilgocią
- roboty na elewacjach wykonywać z podnośnika, wykorzystać rusztowania lub wykwalifikowane ekipy alpinistyczne

Narzędzia i przyrządy używane podczas prac powinny posiadać atesty i dopuszczenia. Po zakończeniu prac wykonać właściwe badania i pomiary instalacji.

5. Zagadnienia BHP

W zakresie instalacji elektroenergetycznych następujące parametry i cechy projektowanych instalacji i urządzeń wpływają na bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynku:

- wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowalności w budownictwie B,
- zastosowane przewody N2XH powinny być wykonane na napięcie znamionowe (U_0/U) 450/750V, gdzie:
 U_0 - wartość skuteczna napięcia pomiędzy dowolną żyłą a "ziemią" lub ekranem kabla,
 U - wartość skuteczna napięcia pomiędzy dowolnymi dwoma żyłami fazowymi (napięcie międzyfazowe).
- w miejscach przejść przewodów przez elementy oddzielen przeciwpożarowych przewidzieć przepusty lub uszczelnienia pożarowe o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych oddzielen przeciwpożarowych.

6. Zestawienie materiałów podstawowych

Budynek nr 21		
1	Rozdzielnica TD..	2kpl.
2	Rozłącznik bezpiecznikowy 3x32A	2kpl.
3	Oprawa kanałowa LED 5W IP54 naścienna	10szt.
4	Wyłącznik nadmiarowo prądowy 1p. 10A-B	8szt.
5	Oprawa typ. A	8szt.
6	Modem GSM	1kpl.
7	N2XH5x10	106m
8	N2XH5x6	38m
9	N2XH3x1,5	50m
10	Płaskownik FeZn30x4mm	10m
11	LgY16	15m
12	DVR Ø50	96m
13	RL Ø28	15m
14	Masa uszczelniająca	3kg

7. Uwagi końcowe

- Wykonawca jest zobowiązany do demontażu nieczynnej instalacji elektrycznej i przekazanie jej służbom energetycznym obiektu.
- Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary oraz dostarczenie niezbędnych protokołów z wykonanych czynności pomiarowych. Zakres podstawowych prób obejmuje:
 - pomiar rezystancji izolacji instalacji
 - pomiar rezystancji izolacji odbiorników
 - pomiary impedancji pętli zwarciovych
 - pomiary rezystancji uziemień
 - sprawdzenie skuteczności zadziałania zjazdu windy na parter budynku
- Wszystkie roboty winny być wykonywane przez firmy specjalistyczne i przeszkolone w wykonywaniu instalacji w zaprojektowanych systemach, pod kierownictwem osób uprawnionych.

- Wszystkie przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowe - uszczelnić ppoż. o klasie odporności równej, co najmniej klasie odporności ogniowej przegród przeciwpożarowych.
- Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującym przepisami bhp pod nadzorem osób uprawnionych.
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane polskim prawem atesty, certyfikaty i dopuszczenia przez Państwowy Zakład Higieny.
- Wszystkie materiały i urządzenia służące ochronie pożarowej powinny posiadać certyfikaty zgodności i atesty techniczne.
- Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia dokumentacji powykonawczej wykonanych prac instalacyjnych .
- Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji jest zobowiązany do dokonania uzgodnień z Zamawiającym dotyczących uszczegółowienia rozwiązań.

Projektant:
mgr inż. Marcin Oldziej
upr. nr Wa-379/02
w spec. instalacji elektrycznych

8. Obliczenia

Budynek nr 21, Uniwersytet Wrocławski, ul. Koszarowa 3, 51-168 Wrocław																					
DOBÓR WEWNĘTRZNYCH LINII ZASILAJĄCYCH (w.l.z.)																					
TRASA KABLA		OBCIĄŻENIE					KABEL, PRZEWÓD					ZABEZPIECZENIE									
Nr kabla	Skąd	Dokąd	P _i (kW)	k _j	cosφ	P _o (kW)	I _b (A)	Typ	s (mm)	I _{dd} (A)	k _g	I _z (A)	I (m)	ro	delta U (%)	I _n bezp. (A)	I _n podstawy bezp. (A)	k _z zab.	I ₂ (A)	I ₂ 1,45x I _z	Uwagi
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	bud. 21 RG	TD3	9,4	0,840	0,93	7,9	12,3	N2XH5x10	10	60,0	0,85	51,0	33,0	55	0,30	32,0	63,0	1,60	51,2	74,0	
2	bud. 21 RG	TD4	9,4	0,840	0,93	7,9	12,3	N2XH5x10	10	60,0	0,85	51,0	73,0	55	0,66	32,0	63,0	1,60	51,2	74,0	
3	bud. 21 TD3	TSZD3	9,4	0,840	0,93	7,9	12,3	N2XH5x6	6	44,0	0,85	37,4	19,0	55	0,28	20,0	0,0	1,45	29,0	54,2	
4	bud. 21 TD4	TSZD4	9,4	0,840	0,93	7,9	12,3	N2XH5x6	6	44,0	0,85	37,4	19,0	55	0,28	20,0	0,0	1,45	29,0	54,2	
1,15 dla prękaż term do styczników																					
1,20 dla wyłącz selektywnych lub prękaż term do styczników																					
1,45 dla wyłączników nadprądowych z charakterystyką B,C, D																					
1,60 dla bezpieczników gG o prądzie 16 A i większym																					
1,90 dla bezpieczników gG o prądzie 6A i 10 A																					
														mgr inż. Marcin Oldziej							
														upr. nr Wa-379/02							
														w specj. instalacje elektryczne							

UWAGI KOŃCOWE

"Wymienione w dokumentacji normy służą do opisanian:

- 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

Zgodnie z art.30 Ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisanym przy pomocy przywołanych norm, z tym że Wykonawca jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego roboty budowlane i stosowane materiały spełniają wymagania określone przez Zamawiającego."