

SPIS TREŚCI:

I CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
3.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
4.	OCHRONA ZABYTKÓW	3
5.	OCHRONA ŚRODOWISKA	3
5.1.	Wpływ obiektu na środowisko.....	3
5.2.	Wytwarzane odpady.....	4
6.	WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	4
7.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI	4
8.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
8.1.	Lokalizacja	4
8.2.	Stan istniejący zagospodarowania terenu	4
8.3.	Dane architektoniczno- budowlane i funkcja budynku	4
8.4.	Układ konstrukcyjny	5
8.5.	Ekspertyza konstrukcyjno- budowlana	6
8.6.	Orzeczenie o możliwości przebudowy.....	7
8.7.	Zestawienie głównych danych budynku	7
9.	STAN PROJEKTOWANY	7
9.1.	Dane ogólne	7
9.2.	Zagospodarowanie terenu	8
9.3.	Rozwiązania funkcjonalne	9
9.4.	Zestawienie głównych danych budynku i projektowanych pomieszczeń	10
9.5.	Układ konstrukcyjny	16
9.6.	Roboty budowlane wewnętrzne	17
9.7.	System oddymiania i napowietrzania.....	21
9.8.	Remont elewacji wewnętrznych budynku od strony wewnętrznego dziedzińca.....	22
10.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ.....	31
11.	DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	34
12.	ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTYWANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII TAKICH JAK: ENERGIA GEOTERMALNA, ENERGIA PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO, ENERGIA WIATRU, A TAKŻE MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA SKOJARZONEJ PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ CIEPŁA ORAZ ZDECENTRALIZOWANEGO SYSTEMU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ W POSTACI BEZPOŚREDNIEGO LUB BLOKOWEGO OGRZEWANIA	34
13.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	34

II. CZĘŚĆ INSTALACYJNA

1.	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	35
2.	INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA I INSTALACJA HYDRANTOWA	36
3.	INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI	39
4.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	47

III. PODSTAWY PRAWNE

SPIS RYSUNKÓW:

ARCHITEKTURA

Rys. nr PZT-00 – Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys. nr A-01 – Rzut piwnic	1:100
Rys. nr A-02 – Rzut parteru	1:100
Rys. nr A-03 – Rzut I piętra	1:100
Rys. nr A-04 – Rzut II piętra	1:100
Rys. nr A-05 – Rzut poddasza użytkowego	1:100
Rys. nr A-06 – Rzut poddasza technicznego	1:100
Rys. nr A-07 – Przekrój A-A	1:100
Rys. nr A-08 – Elewacja południowa (wewnętrzna)	1:100
Rys. nr A-09 – Elewacja zachodnia (wewnętrzna)	1:100
Rys. nr A-10 – Elewacja północna (wewnętrzna)	1:100
Rys. nr A-11 – Elewacja wschodnia (wewnętrzna)	1:100
Rys. nr A-12 – Zestawienie stolarki zewnętrznej	1:100
Rys. nr A-13 – Kolorystyka ogrodenia	1:100
Rys. nr A-14 – Zestawienie stolarki wewnętrznej	1:100

KONSTRUKCJA

Rys. nr K1 – Elementy konstrukcyjne kondygnacji -1	1:100
Rys. nr K2 – Elementy konstrukcyjne parteru	1:100
Rys. nr K4 – Elementy konstrukcyjne piętra II	1:100
Rys. nr K5 – Rzut konstrukcji rusztu drewnianego pod posadzkę poddasza	1:100
Rys. nr K6 – Rzut konstrukcji wzmocnienia dachu	1:100

INTALACJA C.O. WOD-KAN I HYDRANTOWA

Rys. nr IS-01 – Rzut piwnic – instalacja: c.o. + wod-kan + hydrant.	1:150
Rys. nr IS-02 – Rzut parteru – instalacja: c.o. + wod-kan + hydrant.	1:150
Rys. nr IS-03 – Rzut I piętra – instalacja: c.o. + wod-kan + hydrant.	1:150
Rys. nr IS-04 – Rzut II piętra – instalacja: c.o. + wod-kan + hydrant.	1:150
Rys. nr IS-05 – Rzut poddasza użytkowego – instalacja: c.o. + wod-kan + hydrant.	1:150

WENTYLACJA

Rys. nr W-01 – Rzut piwnic – schemat tras instalacji wentylacji	1:150
Rys. nr W-02 – Rzut parteru – schemat tras instalacji wentylacji	1:150
Rys. nr W-04 – Rzut II piętra – schemat tras instalacji wentylacji	1:150
Rys. nr W-05 – Rzut poddasza użytkowego – schemat tras instalacji wentylacji	1:150
Rys. nr W-06 – Rzut poddasza technicznego – schemat tras instalacji wentylacji	1:150

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Rys. nr E-01 – Rzut parteru – plan instalacji elektrycznych	1:100
Rys. nr E-02 – Schemat zasilania obiektu	

I. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- umowa zawarta z Zamawiającym,
- inwentaryzacja archiwalna udostępniona przez Zamawiającego,
- mapa do celów projektowych w skali 1: 500, INTERGEO, Wrocław 2017,
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Ostrów Tumski -Wyspy-Ogród Botaniczny we Wrocławiu; uchwała nr XIII/442/99 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 21.10.1999r.,
- inwentaryzacja dendrologiczna gospodarki drzewostanem; autor: mgr inż. arch. Krajobrazu Anna Ornatka, styczeń 2018r,
- dokumentacja konserwatorska; autor: Piotr Wanat, Wrocław, 01.2016r,
- opinia konserwatorska MKZ-IZN.4125.134.2018, HK 00021603/2018/W z dnia 08.03.2018r. Miejskiego Konserwatora Zabytków,
- opinia konserwatorska MKZ-ZZ.410.34.2018, AŚ/00023048/2018/W z dnia 09.03.2018r. Miejskiego Konserwatora Zabytków,
- postanowienie nr WZ.5595.113.2.2017 z dnia 09.05.2017r. Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu,
- postanowienie nr WZ.5595.113.3.2017 z dnia 09.05.2017r. Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu,
- postanowienie nr WZ.5595.113.4.2017 z dnia 09.05.2017r. Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu,
- postanowienie nr O-160127-51340-04/18 z dnia 19.02.2018 Okręgowego Inspektora Pracy we Wrocławiu,
- decyzja nr 227.18 z dnia 26.02.2018r. Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu,
- ekspertyza techniczna rzeczoznawcy budowlanego Krzysztofa Sokolnickiego i do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Ryszarda Januszkiewicza dotycząca przebudowy budynku Biblioteki Uniwersyteckiej przy ul. Św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu, marzec 2017,
- projekt budowlany przebudowy Biblioteki Uniwersyteckiej „Na Piasku” przy ul. Św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu w celu dostosowania jej do obowiązujących przepisów ppoż. w zakresie klatek schodowych i instalacji SAP; autor: Pracownia Architektoniczna, arch. Anna Kościuk, Wrocław, styczeń 2016; zatwierdzony Decyzją Prezydenta Wrocławia, nr 1532/2016 z dnia 11.04.2016,
- projekt budowlany remontu i przebudowy pomieszczeń Biblioteki Uniwersyteckiej „Na Piasku” przy ul. Św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu (skrzydło zachodnie I piętra, II piętra, poddasza) dla potrzeb Katedry Judaistyki; autor: Pracownia Projektowa, arch. Ewa Kinecka, zatwierdzony Decyzją pozwolenia na budowę Prezydenta Wrocławia nr 6664/2016 z dnia 14.12.2016r.
- projekt budowlany remontu i przebudowy pomieszczeń Biblioteki Uniwersyteckiej „Na Piasku” przy ul. Św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu (skrzydło południowe i zachodnie I piętra, II piętra, poddasza) dla potrzeb Katedry Judaistyki; autor: Pracownia Projektowa, arch. Ewa Kinecka, zatwierdzony Decyzją pozwolenia na budowę Prezydenta Wrocławia nr 3211/2017 z dnia 20.06.2017r.
- obowiązujące przepisy i normy budowlane,

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiot opracowania - projekt budowlany pn.: „Remont, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku „Na Piasku” przy ul. Św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu w celu dostosowania go dla potrzeb Wydziału Filologicznego”.

Lokalizacja inwestycji: ul. Św. Jadwigi 3/4, 50-266 Wrocław, działka geodezyjna 34, 35/4, AM-26, obręb: Plac Grunwaldzki.

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

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Projekt zagospodarowania terenu - Zakres opracowania obejmuje gospodarkę istniejącą zielenią dziedzińca wewnętrznego i otaczającego terenu od strony południowej wraz inwentaryzacją zieleni, cięciami pielęgnacyjnymi, konieczną wycinką, nasadzeniami, remontem istniejącej nawierzchni ciągów komunikacyjnych i istniejących tymczasowych miejsc postojowych. oświetleniem i nawadnianiem dziedzińca wewnętrznego oraz remontem muru w granicy terenu z ul. Św. Jadwigi. Dodatkowo, na terenie, od strony południowej zaprojektowano stojaki na rowery.

Projekt budowlany – Zakres opracowania obejmuje przystosowanie budynku Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego (dawny klasztor Augustianów) do funkcji dydaktycznych Instytutów Wydziału Filologii Polskiej Uniwersytetu Wrocławskiego we Wrocławiu przy ul. Św. Jadwigi 3/4.

Poza zakresem opracowania jest fragment piętra I (Wydział Judaistyki) i przestrzeń central wentylacyjnych na poddaszu – etap I (skrzydło zachodnie) i etap II (skrzydło południowe i wschodnie) projektów budowlanych „Remontu i przebudowy pomieszczeń Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego dla potrzeb Katedry Judaistyki, dawnego Zakładu Studiów Żydowskich” przy ul. Św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu; autor: Pracownia Projektowa Ewy Kineckiej; zatwierdzone decyzją o pozwoleniu na budowę nr 6664/2016 z dnia 14.12.2016r. (etap I) i nr 3211/2017 z dnia 20.06.2017r. (etap II).

Uwaga: Przyjęte rozwiązania projektowe (architektoniczne, konstrukcyjne, elektryczne, instalacji sanitarnych) niniejszego opracowania nie kolidują z rozwiązaniami przyjętymi w w/w projektach budowlanych zatwierdzonych Decyzją pozwolenia na budowę Prezydenta Wrocławia.

W ramach przebudowy i zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń niniejszego opracowania projektuje się dostosowanie standardu obiektu do wymagań dotyczących wyglądu i wyposażenia obiektów użyteczności publicznej szkolnictwa wyższego, aktualnie obowiązujących przepisów ppoż. i warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

4. OCHRONA ZABYTKÓW.

Budynek jest wpisany do rejestru zabytków pod nr A/5298/35 z dnia 26.10.1961.

5. OCHRONA ŚRODOWISKA.

5.1. Wpływ obiektu na środowisko.

Projektowana inwestycja nie pozbawi osób trzecich dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej raz ze środków łączności, dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, nie będzie powodować uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem oraz nie będzie powodować zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

Zapotrzebowanie i jakość wody, ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz emisja zanieczyszczeń – według informacji zawartych w odrębnych opracowaniach branżowych.

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu i jego otoczenia.

5.2. Wytwarzane odpady.

Budynek będzie wytwarzał odpady komunalne przeznaczone do utylizacji.

W przestrzeni kondygnacji -1 w budynku zaprojektowano miejsce do czasowego gromadzenia odpadów stałych (pom. nr -0.26) zlokalizowane bezpośrednio przy drodze wewnętrznej stanowiącej dojazd firmy komunalnej, odpowiedzialnej za odbiór odpadów ogólnych. Lokalizacja pomieszczenia gromadzenia odpadów stałych została uzgodniona z Inspekcją Sanitarną.

Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U z dnia 8 stycznia 2013 r.) wytwórca odpadów jest zobowiązany do stosowania takich form usług oraz surowców i materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie zdrowia ludzi.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Teren zamierzenia budowlanego nie jest położony w obszarze i terenie górniczym.

7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.

Zakres oddziaływania planowanej inwestycji zawiera się w ramach terenu inwestycji jaką stanowi fragment działki nr 35/4 i 34.

Przeprowadzono analizę oddziaływania przedmiotowego obiektu kubaturowego, która obejmuje:

1) oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu, takich jak: np. przepisy pożarowe.

2) oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie bryły, które dotyczą:

- przesłaniania analizowane na podstawie § 13.1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (analiza spełnienia minimalnych wymagań w zakresie przesłaniania niezbędna zarówno w odniesieniu do terenów zabudowanych jak i niezabudowanych.

- zacielenia regulowane przez § 60 oraz § 40 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Punkt 1). dotyczący oddziaływania budynku w zakresie funkcji został przeanalizowany – przedmiotowy budynek nie wpływa niekorzystnie za zakresie warunków pożarowych na zabudowę sąsiednią. Po stronie północnej budynek przylega do Kościoła Najświętszej Maryi Panny, oddzielony elementami oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI 120 z materiałów niepalnych. Brak wyprowadzonej ściany oddzielenia przeciwpożarowego powyżej 0,3 m ponad górną krawędź okien połaciowych dymowych projektowanych w klatce schodowej K3 stanowi odstępstwo zgodnie z Postanowieniem DKW PSP we Wrocławiu. Po stronie południowej i wschodniej granice działki stanowi rzeka Odra w odległości 30 m. Pomiędzy budynkiem a granicą Odry nie ma żadnych budynków. Po stronie zachodniej odległość do najbliższego budynku po przeciwległej stronie ulicy wynosi około 14 m.

Punkt 2). dotyczący oddziaływania budynku w zakresie przesłaniania i zacielenia został przeanalizowany – remont i przebudowa przedmiotowego budynku nie wpłyną na przesłanianie i zacielenie budynku przyległego – do Kościoła Najświętszej Maryi Panny.

8. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

8.1. Lokalizacja

Przedmiotowy budynek „Na Piasku” (były budynek Biblioteki Uniwersyteckiej) mieszczący Oddział Zbiorów Specjalnych zajmuje dawny klasztor kanoników regularnych. Budynek jest zlokalizowany na Wyspie Piaskowej, z główną, reprezentacyjną bramą wjazdową na dziedziniec z drogi publicznej jaką jest ul. Św. Jadwigi.

Główny wjazd i wejścia na teren otaczający przebudowywany obiekt znajdują się od strony południowej i wschodniej, prowadzą z ul. Św. Jadwigi przez bramę i furtki. Ciągi piesze, dojazdy do istniejących, tymczasowych miejsc postojowych znajdują się w południowej części działki. Od tej strony zlokalizowane są wejścia do obiektu. Jedno, schodami zewnętrznymi, na poziom parteru, drugie bramą przelotową na dziedziniec wewnętrzny.

8.2. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Działka jest ogrodzona w stylu historyzującym, z wewnętrzną komunikacją pieszą i kołową.

Teren od strony głównie wschodniej i częściowo południowej, porośnięty jest trawą. Kępy krzewów występują przy obrzeżach na granicy z bulwarem im. Piotra Włodkowica. Zieleń wysoka, w postaci kilku drzew, występuje wzdłuż muru granicznego od strony zachodniej. Drzewa przy murze ze względu na swój stan i zagrożenie, przeznaczone są do wycinki. Na dziedzińcu wewnętrznym zachowały się dwa cisy, topola włoska.

Nawierzchnię utwardzoną stanowią: betonowe płyty – trylinka (dojazd do miejsc postojowych, miejsca postojowe od strony południowo-wschodniej i dojazd do bramy przelotowej) i betonowe płyty ażurowe (dojazd i miejsca postojowe od strony południowo-zachodniej). Drogię pożarową zapewnia ul. Św. Jadwigi wzdłuż dłuższego boku budynku, następnie układ dróg wewnętrznych o nawierzchni z kostki betonowej.

Obecnie nie ma wydzielonego miejsca na pojemniki na odpady stałe; zlokalizowane są w sposób nieorganizowany, przy bramie od strony ul. św. Jadwigi.

Zapotrzebowanie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniają dwa istniejące hydranty naziemne (w pobliżu elewacji zachodniej) na lokalnej sieci wodociągowej w ul. św. Jadwigi. Wody opadowe odprowadzane są do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Teren jest uzbrojony. Na terenie inwestycji znajduje się następująca infrastruktura techniczna: zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowa, elektryczna, gazowa.

8.3. Dane architektoniczno- budowlane i funkcje budynku.

Pierwsze zabudowania przedmiotowego obiektu z połowy XII wieku nie zachowały się. Budynki rozbudowane w XIII, XIV i XV wieku od roku 1709 przebudowywano w stylu barokowym. Skrzydło zachodnie ukończono w roku 1720, skrzydła południowe i północne w roku 1730, skrzydło wschodnie w latach 1797-1802. Z klasztoru gotyckiego pozostawiono wyodrębnioną z czworoboku zabudowań oskarpowaną dwukondygnacyjną część skrzydła wschodniego. W 1810 roku klasztor został sekularyzowany a jego siedziba przeznaczona na funkcję muzealną. Podczas oblężenia Wrocławia w 1945 roku mieściło się tu dowództwo „Festung Breslau”. Wskutek działań wojennych budynek uległ znacznemu zniszczeniu. Został odbudowany w latach 1956-1959, bez części gotyckiej skrzydła wschodniego rozebranej w latach 1945-1946.

Na przedmiotowy obiekt składają się trzy trzykondygnacyjne skrzydła (skrzydła: zachodnie, południowe i wschodnie) okalające prostokątny dziedziniec; czwartą ścianę dziedzińca stanowi dwukondygnacyjne skrzydło północne przylegające do kościoła NMP.

Budynek jest murowany z cegły, podpiwniczony, z nieużytkowym poddaszem. Całość jest nakryta wysokim dwuspadowym dachem krytym dachówką karpiówką w kolorze czerwonym, z dwoma rzędami lukarn. Konstrukcja dachu, pochodząca z okresu powojennej odbudowy, została wykonana jako więźba drewniana.

Elewacje, również w znacznej części odbudowane po wojnie, w stylu późnobarokowym, są tynkowane, z gzymsami pośrednimi i gzymsem wieńczącym, z bogato rozrzeźbionymi opaskami okiennymi. W elewacji zachodniej, frontowej, od ul. Św. Jadwigi, tynk kondygnacji parteru wykonano jako boniowany. Wejście główne, poprzez bramę prowadzącą na dziedziniec, zostało podkreślone kamiennym portalem z kolumnami o boniowanych trzonach.

Zachował się korytarzowy układ wnętrz, z reprezentacyjną klatką schodową z roku 1717 wspartą na czterech szeroko rozstawionych filarach - w narożniku południowo-zachodnim oraz drugą - powojenną - żelbetową klatką schodową w skrzydle wschodnim i trzecią - żelbetową, zabiegową w narożniku północno-zachodnim. Niższe kondygnacje oddzielają sklepienia krzyżowe, kolebkowe z lunetami i żaglaste. Stropy nad I i II piętrem skrzydła wschodniego są masywne, odbudowane po wojnie.

Aktualnym głównym przeznaczeniem budynku jest funkcja dydaktyczna i biurowo-administracyjna.

Część przestrzeni budynku jest niezagospodarowana; na kondygnacji -1, użytkowane jest tylko pomieszczenie kotłowni gazowej i głównego zaworu wody; całe poddasze jest nieużytkowe.

8.4. Układ konstrukcyjny.

Stan techniczny obiektu jest dobry. Po dokonaniu wizji lokalnych konstrukcji przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje i uprawnienia, stwierdzono iż zakres robót budowlanych przewidzianych do realizacji (przebudowa pomieszczeń, wprowadzenie nowych instalacji wewnętrznych, schodów, dźwigów osobowych) nie spowoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkowników obiektu lub obniżenia jego przydatności do użytkowania. Zaobserwowane miejsca ścian czy stropów wykazujące uszkodzenia mogące świadczyć o złym stanie technicznym lub przeciążeniu konstrukcji zostaną poddane wzmocnieniu lub wymianie.

Przegląd więźby dachowej nie wykazał miejsc o obniżonych walorach wytrzymałościowych; drewno więźby jest wolne od pleśni i zagrzybień (jedynie sporadycznie naznaczone szkodnikami drewna).

Szczegółowe informacje odnośnie stanu technicznego konstrukcji zawarte zostały w orzeczeniu technicznym (pkt 7.7 niniejszego opracowania).

Istniejące elementy konstrukcji:

- ściany fundamentowe kamienne gr 140-200 cm,
- ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej gr. 90 - 175 cm,
- ściany wewnętrzne murowane z cegły pełnej i dziurawki gr 12 - 150 cm,
- ściany wewnętrzne g-k gr 10 cm,
- stropy ceglane sklepienie (kolebkowe z lunetami, krzyżowe i żaglaste) i stropy gęsto-żebrowe ceramiczno-żelbetowe Ackermana,
- kominy murowane z cegły, wyprowadzone na poddasze,
- schody żelbetowe klatek schodowych, żelbetowe na gruncie do piwnic i schody drewniane kręcone,
- dach dwuspadowy kryty dachówką karpiówką,
- więźba dachowa drewniana.

Istniejące wykończenie obiektu:

- pokrycie dachu – dachówka karpiówka w kolorze czerwonym,
- stolarka okienna – okna łukowe, drewniane; część okien skrzynkowa, pozostałe zespolone,
- stolarka drzwiowa – drzwi jedno i dwuskrzydłowe; drewniane z ozdobnymi żłobieniami, drewniane z ozdobnymi żłobieniami częściowo wypełnione szkłem, stalowe pełne i płycinowe,
- tynki cementowo-wapienne,
- powłoki malarskie – farba emulsyjna,
- okładziny ścienne – płytki ceramiczne, płyty drewnopochodne,
- posadzki – płyty kamienne, płyty granitowe, lastriko, płytki ceramiczne, parkiet, wykładzina PCV i wykładzina homogeniczna,

Istniejące instalacje:

- wodna i kanalizacyjna,
- elektryczna oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych,
- gazowa (kotłownia gazowa na kondygnacji -1),
- centralnego ogrzewania,
- wentylacja mechaniczna,
- teletechniczna,
- odgromowa,
- alarmowa,
- SAP,
- kanalizacja deszczowa.

8.5 Ekspertyza konstrukcyjno- budowlana.

Dach.

Nad skrzydłami budynku, wschodnim, południowym i zachodnim istniejący dach jest dwuspadowy stromy (nachylenie połaci $>50^\circ$) z podwójnym rzędem lukarn, konstrukcji drewnianej płatwiowo – krokwiowo - kleszczowo – zastrzałowy, ze stolcem w dwóch poziomach oraz ze słupkami pracującymi jako wieszaki i rozstawie poprzecznych układów nośnych (wiązarów) 3,82 – 4,04 m, opartych na ścianach nośnych za pośrednictwem podwalin i murlat. Pokrycie dachowe stanowi dachówka ceramiczna karpiówka w kolorze czerwonym, wymieniona w 2010 roku, zachowana w dobrym stanie technicznym, nie stwierdzono przecieków wód opadowych. Elementy nośne więźby dachowej są zabezpieczone przed korozją biologiczną drewna środkami grzybobójczymi i przeciw owadom technicznym szkodnikom drewna, jednak stwierdzono występowanie na części elementów drewnianych więźby, takich jak słupki, podwaliny, zastrzały, murlaty i krokwie uszkodzenie przekroju wskutek działania owadów technicznych szkodników drewna. Obecny stan techniczny więźby dachowej nie budzi zastrzeżeń pod względem nośności i stateczności konstrukcji. Nad skrzydłem północnym budynku jest istniejący dach płaski jednospadowy z pokryciem blachą bez dostępu i dlatego brak możliwości rozpoznania konstrukcji więźby dachowej.

Stropy.

Nad II piętrzem w skrzydle zachodnim nad salami z regałami z książkami po wojnie w czasie odbudowy został wykonany strop gęsto żebrowy typu Ackermanna oparty na podciągach żelbetowych i ścianach nośnych z wieńcami żelbetowymi wylewanymi w poziomie stropu, natomiast nad traktem komunikacyjnym są istniejące stare sklepienia krzyżowe, kolebkowe wykonane z cegły ceramicznej pełnej grubości $\frac{1}{2}$ cegły na zaprawie wapiennej oparte bezpośrednio lub za pomocą łęków na ścianach nośnych budynku.

Na stropie Ackermanna widoczne są liczne pęknięcia między pustakami które w formie widocznych rys ukośnych przemieszczają się na ściany. Rysy na ścianach II piętra koncentrują się w górnych ich partiach przy stropie nad II piętrzem i pęknięcia mają większe rozwarcie, natomiast w miarę obniżania się rysy zanikają lub są mało widoczne, świadczy to o powstaniu spękania stropu i ścian z przyczyn termicznych zgodnie z wnioskami zawartymi w opracowaniach archiwalnych (brak izolacji termicznej ścianki kolankowej strychu oraz stropu nad II piętrzem powoduje powstawanie różnicy odkształceń między stropem i ścianą). Podczas remontu obiektu w latach 2016 – 2017 polegającego na wykonaniu nowej elewacji od strony południowej i zachodniej (skrzydło południowe i skrzydło zachodnie budynku od strony ulicy Św. Jadwigi), pęknięcia w ścianach od strony zewnętrznej zostały zabezpieczone przez założenie w spoinach tych ścian prętów sprężających oraz wypełnienie pęknięć masą szpachlową. Na istniejącym stropie strychowym (nad II p.) nie stwierdzono żadnych obciążeń poza ciężarem własnym stropu oraz mocno spękaną wylewką cementową, natomiast nad traktem komunikacyjnym istnieje tylko sklepienie ceglane zabezpieczone od góry szlichtą cementową. Strop strychowy typu Ackermanna zgodnie z archiwalnymi opracowaniami ekspertyz może przenosić obciążenie zmienne max. $1,50 \text{ kN/m}^2$. Stropy międzykondygnacyjne w skrzydle zachodnim w czasie działań wojennych nie uległy zniszczeniu, są istniejące jako sklepienia ceramiczne ceglane grubości $\frac{1}{2}$ cegły, krzyżowe, kolebkowe z lunetami i żaglaste oparte bezpośrednio na ścianach nośnych lub za pośrednictwem łęków, z zasypką pod posadzką gruzem z piaskiem lub żużlem oraz szlichtą cementową. Stropy międzykondygnacyjne wykazują liczne spękanie posadzek z uwagi na duże obciążenia od regałów z książkami, co powodowało odkształcenia zasypki pod posadzką oraz jej odkształcenia i niszczenie. Na podstawie analizy opracowań archiwalnych (orzeczenia techniczne i ekspertyzy), ustalono iż część stropów między kondygnacyjnych była wzmocniana belkami stalowymi założonymi pod posadzką nad sklepieniami w miejscu ustawionych regałów z książkami, a obciążenie zmienne dopuszczono do wielkości $8,0 \text{ kN/m}^2$ i nie stwierdzono odkształceń lub rys na sklepieniach stropu świadczących o ich przeciążeniu, natomiast widoczne rysy powstały tylko w tynku lub są pochodzenia z okresu działań wojennych, kiedy obiekt uległ częściowemu zniszczeniu a pęknięcia zarówno w sklepieniach jak również w ścianach nie zwiększają się.

Istniejące stropy w skrzydle południowym nad wszystkimi kondygnacjami są konstrukcji masywnej jako sklepienia ceglane, krzyżowe, kolebkowe, z cegły pełnej ceramicznej grubości $\frac{1}{2}$ cegły na zaprawie wapiennej, z zasypką żużlową pod posadzką, natomiast na zasypce stropu nad II piętrzem (strop strychowy) wykonano wylewkę cementową. Na istniejących sklepieniach stropowych występują rysy od spękań tynku oraz od spękań przekroju ceglanego stropu, które przemieszczają się na ściany. Rysy koncentrują się przede wszystkim w górnych częściach ściany II piętra i w łękach nad otworami okiennymi, przechodząc na płaszczyznę sklepień stropu nad II piętrzem, jednak na podstawie ustaleń w opracowaniach archiwalnych stwierdza się że rysy nie są aktywne i nie mają wpływu na nośność i stateczność elementów konstrukcji budynku.

W skrzydle wschodnim budynku nad piwnicami oraz nad parterem występują stropy ceglane jako sklepienia, krzyżowe, kolebkowe z lunetami oparte bezpośrednio na murach nośnych podłużnych i poprzecznych lub pośrednio za pomocą łęków nad otworami okiennymi i drzwiowymi, nad pozostałymi kondygnacjami zostały wykonane nowe stropy masywne płaskie w miejsce zniszczonych w czasie działań wojennych. Istniejące stropy nad parterem z uwagi na zły stan i małą nośność sklepień (liczne rysy) w trakcie użytkowania były poddawane remontowi wzmocniającemu przez założenie belek stalowych nad sklepieniami ceglanymi a także były częściowo wyłączane z magazynowania książek.

W skrzydle północnym przylegającym do kościoła Najświętszej Marii Panny istnieją stropy ceglane jako sklepienia w formie elipsy z lunetami z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie wapiennej grubości $\frac{1}{2}$ cegły, oparte na podłużnej ścianie zewnętrznej oraz na przyporach ściany kościoła. Sklepienie stropu nad parterem uległo pęknięciu na całej długości skrzydła północnego (widoczne pęknięcie posadzki) powodując odspojenie się płytek posadzki, wyrzucenie się ściany zewnętrznej, a także pochylenie posadzki na piętrze ze spadkiem w kierunku ściany zewnętrznej, część tego korytarza została wyłączona z użytkowania.

Ściany nośne budynku.

Ściany nośne budynku zarówno zewnętrzne jak też wewnętrzne wykonane z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie wapiennej o dużych grubościach, w czasie działań wojennych zostały częściowo zniszczone w partii II piętra wraz z całkowitym zniszczeniem dachów, natomiast skrzydło wschodnie budynku zostało rozebrane do poziomu stropu nad parterem. Zniszczone fragmenty murów zostały odbudowane z zachowaniem pierwotnego kształtu otworów okiennych i grubości ścian jako ceglane, z cegły pełnej na zaprawie wapiennej obustronnie tynkowane, zwieńczone w poziomie stropu nad II piętrzem wieńcem żelbetowym ze ścianką kolankową żelbetową obudowaną z obu stron ścianką ceglaną grubości 12 cm. Na istniejących ścianach nośnych budynku występują widoczne rysy świadczące o spękaniach w tynku a także stwierdzonych pęknięciach ścian które lokalizują się w większości w górnych fragmentach ścian II piętra i są spowodowane różnicą temperatur występujących między ogrzewanymi pomieszczeniami II piętra, a nieogrzewanym nieużytkowym poddaszem, jak również brakiem dylatacji w żelbetowej ścianie kolankowej, gzymsie okapowym

i wieńcu żelbetowym w poziomie stropu nad II piętrem.

Występujące pęknięcia w ścianach nośnych budynku (skrzydła: wschodnie, południowe, zachodnie) w większości są nieaktywne i przy ścianach o tak dużych grubościach nie mają większego wpływu na obniżenie nośności i stateczności tych ścian.

W skrzydle północnym przylegającym do kościoła ściana zewnętrzna budynku grubości 106 cm wykonana z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej obustronnie tynkowana wykazuje wybrzuszenie w poziomie stropu nad parterem oraz osiadanie uwidocznione wystąpieniem spadku w posadzce w kierunku ściany zewnętrznej oraz pęknięciem podłużnym sklepienia nad parterem. W obecnym stanie pomieszczenia skrzydła północnego nie mogą być użytkowane i należy wykonać nowe stropy nad istniejącymi sklepieniami kotwiącymi istniejącą ścianę zewnętrzną z przyporami ściany kościoła.

8.6. Orzeczenie o możliwości przebudowy.

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej obiektu, analizie archiwalnych materiałów, (orzeczenia techniczne i ekspertyzy techniczne), dotyczących elementów nośnych konstrukcji budynku, oraz ocena obecnego ich stanu na podstawie badań wykonanych odkrywek w nawiązaniu do projektowanej zmiany użytkowania stwierdza się :

Istniejący budynek złożony z czterech skrzydeł, w tym z trzech (wschodnie, południowe, zachodnie) z trzema kondygnacjami nadziemnymi całkowicie podpiwniczony z nieużytkowym poddaszem, z dachem dwuspadowym stromym, z pokryciem dachówką karpiówką ceramiczną w łuskę, w całości w 2010 roku wymienione na nowe wraz z łatami, folią wodoszczelną oraz obróbkami blacharskimi, a także z zabezpieczeniem drewna przed biologicznymi i technicznymi szkodnikami. Obecny stan techniczny pokrycia dachowego jest dobry, nie stwierdzono żadnych przecieków wód opadowych ani korozji dachówek oraz obróbek blacharskich, natomiast występują ogniska korozji biologicznej drewna na elementach nośnych więźby dachowej, które w obecnym stanie nie stanowią zagrożenia dla nośności elementów konstrukcji, jednak ze względu postępujący proces niszczenia drewna ogniska te muszą być poddane zabezpieczeniu przez impregnację środkami grzybobójczymi i owadobójczymi.

Nad skrzydłem północnym istniejący dach jednospadowy płaski kryty blachą, jest niemożliwe ustalenie konstrukcji więźby dachowej oraz jej stanu z uwagi na brak dostępu.

Istniejące stropy nieużytkowego poddasza (nad II piętrem), z widocznymi rysami świadczącymi o pęknięciach konstrukcji stropu od wpływów termicznych, które przemieszczają się na ściany nośne i ścianę kolankową poddasza, nie mają zasadniczego wpływu na ich nośność, lecz wpływają na powstawanie zniszczeń tynków i wystroju wnętrz, dlatego projektowana zmiana użytkowania budynku z wykorzystaniem pomieszczeń strychowych na pomieszczenia dydaktyczne i techniczne z izolacją termiczną poddasza zlikwiduje zjawisko nierównomiernego oddziaływania temperatury na konstrukcję i powstawania pęknięć. Istniejące stropy strychowe (nad II piętrem) typu Ackermana zgodnie z opracowaniami archiwalnymi przenoszą obciążenie zmienne max $1,50 \text{ kN/m}^2$ (zgodnie z normą obciążeń 1, 20 kN/m^2), natomiast projektowane na nich pomieszczenia dydaktyczne wymagają nośności do przeniesienia poza ciężarem własnym stropu i ścianek działowych, obciążenia zmiennego wielkości: $2,0 \text{ kN/m}^2$, $2,50 \text{ kN/m}^2$, $3,0 \text{ kN/m}^2$, dlatego nie mogą stanowić elementu nośnego dla projektowanych pomieszczeń użytkowego poddasza. Nad istniejącymi stropami II piętra (stropy strychowe) należy zaprojektować nowe stropy oparte na ruszcie stalowym (np. płyta żelbetowa na blasze stalowej cynkowanej opartej na belkach stalowych rusztu).

Istniejący strop strychowy nad skrzydłem południowym wykonany jako sklepienia ceglane grubości 12,0 cm z cegły ceramicznej wykazuje liczne rysy pęknięć w kluczu sklepienia i w łękach nad otworami okiennymi, dlatego dla uniknięcia dodatkowego znacznego obciążenia warstwą wyrównującą poziom podłogi strychu użytkowego, należy zaprojektować nad istniejącymi sklepieniami nowy strop na ruszcie stalowym o konstrukcji . Istniejące stropy między-kondygnacyjne w skrzydle wschodnim, południowym i zachodnim, przenosiły bezpiecznie obciążenia jako pomieszczenia magazynowe biblioteki, pomieszczenia czytelní, pracowni oraz biurowe, dlatego projektowana w ich miejsce lokalizacja pomieszczeń dydaktycznych nie budzi zastrzeżeń pod względem nośności stropów, wprowadzane zmiany muszą być udokumentowane obliczeniami statycznymi.

W skrzydle północnym przylegającym do kościoła istniejący strop nad parterem wykonany jest jako sklepienie z cegły ceramicznej grubości 12,0 cm i wykazuje duże podłużne pęknięcia w sklepieniu, co spowodowało pęknięcia i odspojenie się płytek posadzki oraz powstanie spadku posadzki w kierunku ściany zewnętrznej oraz powstanie rysy między stropem i ścianą, dlatego strop ten nie nadaje się do dalszego użytkowania i po usunięciu istniejącej zasyпки ze sklepienia projektuje się wykonanie nowego stropu nad istniejącym sklepieniem o konstrukcji, kotwiącym ścianę zewnętrzną z przyporami ściany kościoła. Nad I piętrem (stropodach), istniejące sklepienie z cegły ceramicznej grubości 12,0 cm uległo pęknięciu na całej długości w kluczu, natomiast gzyms dachowy okapowy na części długości uległ częściowemu zniszczeniu a na pozostałej długości całkowitemu zniszczeniu. Po zdemontowaniu istniejącego pokrycia dachowego z blachy miedzianej należy wykonać kotwienie istniejącego sklepienia mocując kotwy w przyporach muru kościoła oraz w nowym projektowanym gzymsie w miejsce zniszczonego przewidzianego do rozbiórki.

8.7. Zestawienie głównych danych budynku.

długość całkowita – **68,00 m**

szerokość całkowita – **54,00 m**

wysokość budynku – **20,65 m**

powierzchnia zabudowy – **2 265,00 m²**

powierzchnia użytkowa – **4 165,00 m²**

kubatura brutto – **46 075,00 m³**

9. STAN PROJEKTOWANY

9.1. Dane ogólne.

Prace projektowe polegają na dostosowaniu obiektu do obowiązujących przepisów i wymagań dotyczących wyglądu i wyposażenia obiektów użyteczności publicznej szkolnictwa wyższego oraz potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Przeznaczenie docelowe dla przedmiotowego obiektu to budynek dydaktyczny Instytutów Wydziału Filologii Polskiej Uniwersytetu Wrocławskiego.

Przewidywane zmiany obejmują m.in. rezygnację z funkcji magazynowych, przebudowę parteru, piętra I i II adaptację pomieszczeń na sale dydaktyczne i biurowo-administracyjne, przebudowę kondygnacji -1 i adaptację pomieszczeń na kawiarnię, pomieszczenia techniczne, gospodarcze i pomocnicze oraz zmianę sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego na użytkowe z salami dydaktycznymi, gabinetami personelu oraz trzema pokojami gościnnymi z łazienkami i aneksem kuchennym. Na górnym poziomie

poddasza – ponad kleszczami więźby dachowej projektuje się pomieszczenia techniczne dla central wentylacyjnych, urządzeń klimatyzacji i instalacji.

Dla ułatwienia opisu projektowanych zmian przedmiotowy budynek podzielono na cztery segmenty:

- segment A – skrzydło zachodnie
- segment B – skrzydło południowe
- segment C – skrzydło wschodnie
- segment D – skrzydło północne

Poza zakresem opracowania jest fragment piętra I (segment A, B, część segmentu C); pozostały zakres w/w kondygnacji objęty niniejszym postępowaniem (segment D, część segmentu C) jest zaznaczony na rysunku rzutu piętra I.

9.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

9.2.1. BILANS TERENU – POW TERENU W GRANICACH WŁASNOŚCI

– 10 253,00 m²

- POW. ZABUDOWY OBIEKTU – 2342,50 + pow. schodów zewnętrznych – 46,51 m² – 2389,0 m²
- DZIEDZINIEC
 - pow. utwardzone – kostka granit + płyty – 551,50 m²
 - pow. zieleni na dziedzińcu – 337,40 m²
- TEREN ZEWNĘTRZNY OD STRONY POŁUDNIOWEJ I WSCHODNIEJ
 - pow. utwardzone / kostka granitowa/ – 370,20 m²
 - zieleni – 5526,90 m²
 - bulwar – 1078,00 m²

POWIERZCHNIA TERENU W GRANICACH WŁASNOŚCI

– 10 253,00 m²

Zakres opracowania obejmuje gospodarkę istniejącą zielenią dziedzińca wewnętrznego i otaczającego terenu od strony południowej wraz inwentaryzacją zieleni, cięciami pielęgnacyjnymi, konieczną wycinką, nasadzeniami, remontem istniejącej nawierzchni ciągów komunikacyjnych i istniejących tymczasowych miejsc postojowych. Oświetleniem i nawadnianiem dziedzińca wewnętrznego oraz remontem muru w granicy terenu z ul. Św. Jadwigi.

Dodatkowo, na terenie, od strony południowej zaprojektowano stojaki na rowery.

Zakres robót:

- renowacja elewacji w tym wymiana stolarki okiennej i renowacja i wymiana stolarki drzwiowej,
- renowacja schodów zewnętrznych,
- nowe nasadzenia zieleni,
- wymiana nawierzchni utwardzonych,
- wykonanie zewnętrznej instalacji elektrycznej oświetlenia wraz z oświetleniem,
- wykonanie zewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej.

Teren od strony południowej i wschodniej jest, w zasadzie, zagospodarowany.

Opracowanie obejmuje głównie remont nawierzchni istniejących ciągów komunikacji pieszej i kołowej, cięcia pielęgnacyjne zieleni wysokiej, nowe nasadzenia, remont muru w granicy z ul. Św. Jadwigi.

Remont muru / ogrodzenia / przy ul. Św. Jadwigi

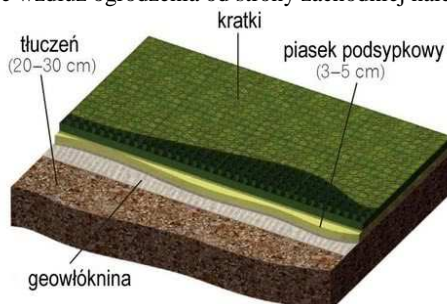
Istniejący mur należy poddać remontowi poprzez:

- uzupełnienie i ewentualne przemurowanie ubytków w murze po skutu spękanych tynków,
- skucie klawiszujących i spękanych tynków oraz ich uzupełnienie po zabezpieczeniu i osuszeniu w dolnej partii muru, szczególnie od strony wewnętrznej,
- remont i uzupełnienie betonowej płyty wieńczącej cokół,
- odczyszczenie i konserwacja elementów kamiennych z piaskowca wieńczących słupy muru,
- odczyszczenie i malowanie elementów stalowych muru jak bramy, furtki, przęsła ogrodzenia,
- malowanie i zabezpieczenie farbami antygraffiti od strony zewnętrznej ściany muru.

Remont ciągów komunikacyjnych

Istniejącą nawierzchnię ciągów komunikacyjnych z trylinki betonowej oraz z ażurowych płyt betonowych, zgodnie z zapisem w planie zagospodarowania przestrzennego, wymienić należy w części dojazdów głównych na kostkę granitową.

- Fragment niezorganizowanego zieleńca, blokującego wejście przy furtce w ogrodzeniu i zajętego przez pojemniki na śmieci / do przeniesienia /, proponuje się zlikwidować. Wejście udrożnić poprzez wykonanie chodnika z płyt granitowych lub kostki granitowej. Ciąg komunikacyjny biegnący od strony zachodniej wzdłuż elewacji południowej należy zakończyć przy narożniku południowo – wschodnim.
- Istniejące tymczasowe miejsca postojowe wzdłuż ogrodzenia od strony zachodniej należy wykonać z geokraty.



Nawierzchnia trawiasta z umocniona geokratą parkingową– pow. ~125,0 m²

W ciągu istniejących tymczasowych miejsc postojowych wydziela się dwa miejsca dla osób niepełnosprawnych.

Miejsca na odpady stałe

Ze względu na zabytkowe walory historyczne i estetyczne terenu otaczającego budynek dawnej „Biblioteki na Piasku” rezygnuje się z wykonania miejsca na odpady stałe na zewnątrz obiektu.

Pod lokalizację pojemników na odpady stałe przeznacza się pomieszczenie gospodarcze w poziomie piwnicy dostępne z bramy dojazdowej, południowej.

Pomieszczenie to zostanie dostosowane do wymogów warunków technicznych.

Stojaki na rowery

Stojaki na rowery projektuje się przy elewacji południowej oraz od strony wschodniej dojazdu do tymczasowych miejsc postojowych.

Zieleń

Gospodarka istniejąca zieleni

Kilka istniejących drzew rosnących na terenie Inwestora, przy murze ogrodzenia od strony ulicy Św. Jadwigi przeznacza się do wycinki; drzewa te są zmrzałe.

Korzenie drzew zagrażają stateczności muru a tym samym bezpieczeństwu przechodzących osób.

Nasadzenia

W miejsce wyciętych drzew, przy ogrodzeniu oraz od strony południowej miejsc postojowych, projektuje się nasadzenia zgodnie z projektem zieleni.

Na kwaterach zaprojektowano żywopłot obwódkowy z ostrokrzewu lub bukszpanu:

- Ilex xmeserveae 'Blue Princess'- ostrokrzew Meservy 'Blue Princess'

- Buxus sempervirens- bukszpan wiecznie zielony

Na powierzchniach wewnątrz kwater zaprojektowano: rabaty z lilaków, konwalii majowej, na trawniku duże ilości blin cebulowych – tulipanów, narcyzów, krokusów itp.

– Syringa meyeri 'Palibin'- lilak Meyera 'Palibin'

Infrastruktura

Istniejące, na opracowywanym terenie, przyłącza pozostawia się bez zmian. Teren oświetlony jest istniejącymi stylowymi, wysokimi lampami terenowymi. Od strony wschodniej zlokalizowane jest istniejące elektryczne złącze kablowe.

Projektuje się:

- ruchome reflektory na trawnikach kwater na dziedzińcu

- możliwość podłączenia urządzeń elektrycznych koniecznych do zainstalowania sprzętu podczas organizacji spotkań.

- system nawadniający powierzchnie zieleni (projektowane 8 szt. zraszaczy na trawnikach kwater).

Elementy małej architektury

Pylon informacyjny – osłona czerpni

Ponieważ na dziedzińcu istnieje konieczność umieszczenia elementów wentylacyjnych dla parteru i II piętra budynku - jednej czerpni powietrza, projektuje się jej obudowę w formie pylonu informacyjnych zawierającego wygrawerowane na szkło informacje o historii obiektu i wydziałach Uniwersytetu Wrocławskiego.

W pylonie przewidziano montaż gniazd zasilających do podłączenia sprzętu elektrycznego na okazjonalne wydarzenia.

Ławki

Ławski z piaskowca w kolorze żółtym i metalowe z oparciem w kolorze grafitowym, wolnostojące, nie mocowane do nawierzchni.

Elementy lapidarne

Na trawniku na podstawach z płyt granitowych i stelażach metalowych projektuje się ekspozycje architektonicznych elementów z budynku.



9.3. Rozwiązania funkcjonalne.

Na potrzeby projektowanej kawiarni na kondygnacji -1 zaprojektowano salę konsumencką, pomieszczenie porządkowe, pomieszczenie socjalne z szatnią dla pracowników i toalety: dla pracowników i klientów.

Na w/w kondygnacji projektuje się również adaptowaną: kotłownię gazową, pomieszczenie głównego zaworu wody i nowoprojektowane: pomieszczenia techniczne (centrale wentylacyjne), magazynowe, pomocnicze i gospodarcze (w tym pomieszczenie gromadzenia odpadów stałych).

Na parterze projektuje się (nowoprojektowane): sale dydaktyczne (seminaryjne, ćwiczeniowe, komputerowe, radiowe, TV), toalety ogólnodostępne i dla pracowników, aneks kuchenny; funkcja pozostałych pomieszczeń (pomieszczenia biurowo-administracyjne, portiernia, sala konferencyjna, toalety) parteru bez zmian.

Na piętrze I w zakresie opracowania jest fragment segmentu C i segment D. Nowoprojektowane są pomieszczenia dydaktyczne (sale seminaryjne, pracownie fotograficzne), toalety ogólnodostępne, pomieszczenie porządkowe.

Na piętrze II zaprojektowane zostały: sale dydaktyczne (seminaryjne i wykładowe), przestrzeń bufetu, toalety ogólnodostępne, pomieszczenie socjalne i porządkowe; funkcja pozostałych pomieszczeń II piętra bez zmian.

Na poddaszu użytkowym zaprojektowano: sale dydaktyczne (seminaryjne), salę konferencyjną, pomieszczenia samorządu studenckiego, pomieszczenia biurowo-administracyjne, pokoje gościnne z łazienkami, aneksy kuchenne, pomieszczenie porządkowe i toalety ogólnodostępne.

Na poddaszu technicznym segmentu B projektuje się pomieszczenie agregatów chłodniczych i pomieszczenie centrali wentylacyjnej.

W segmencie A przewidziano pomieszczenie central wentylacyjnych dla pomieszczeń I-go piętra (Judaistyka etap 1) oraz części pomieszczeń piętra II i poddasza. Pozostałą część górnego poziomu poddasza segmentu A stanowi przestrzeń nieużytkowa zapewniająca dojście do instalacji i kominów.

W segmencie C przewidziano jedynie dojścia techniczne do instalacji i kominów.

Dostępność dla osób z niepełnosprawnościami

- w duszach klatki K1 i K2 zaprojektowano dwa dźwigi osobowe, w tym winda w klatce K2 dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami,
- w bramach przejazdowych (pom. nr 0.01 i nr 0.13) zaprojektowano platformy schodowe,
- przy jednej z dwóch sal komputerowych (pom. nr 0.06 i nr 0.06A) zaprojektowano składaną platformę najazdową,
- na parterze klatki K1 wprowadzenie pochylni o spadku 15% dla zapewnienia bezprogowego dojścia do windy,
- na parterze, w segmencie C, na drodze komunikacji (pom. nr 0.31) skucie posadzki h=15 cm, na odcinku 535 cm dla zapewnienia bezprogowego przejścia,
- w bramie przejazdowej (pom. nr 0.01) zaprojektowano pochylnie terenowe umożliwiające bezprogowe (likwidacja istniejących progów h=6cm),
- na każdym piętrze zaprojektowano /adaptowano toalety przystosowane dla osób z niepełnosprawnościami,
- przy platformach schodowych i przy składanych platformach najazdowych zaprojektowano systemy przyzywowe; sygnał w portierni (pom. nr 0.03),
- przystosowano drzwi dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami (odpowiednia instalacja elektryczna i mechaniczna umożliwiające automatyczne otwarcie drzwi osobom z niepełnosprawnościami).

9.4. Zestawienie projektowanych pomieszczeń i głównych danych budynku

Zestawienie projektowanych pomieszczeń

PIWNICA

Nr pom.	Nazwa	Pow. użytkowa [m ²]	Ilość osób
K2	Klatka schodowa	5,76	-
-0.01	Pomieszczenie gospodarcze	27,05	-
-0.02	Pomieszczenie pomocnicze	28,05	-
-0.04	Kotłownia	64,49	-
-0.05	Komunikacja	41,35	-
-0.06	Pomieszczenia centrali wentylacyjnej	24,66	-
-0.07	Pomieszczenie pomocnicze	19,46	-
-0.08	Komunikacja	22,14	-
-0.09	Pomieszczenia gospodarcze	153,55	-
-0.10	Caffe Bar	70,05	17
-0.11	Pokój socjalny i szatnia personelu	7,39	-
-0.12	Toaleta pracowników	5,29	-
-0.13	Pomieszczenie porządkowe	1,93	-
-0.14	Pomieszczenie magazynowe	18,64	-
-0.15	Toaleta klientów	4,38	-
-0.16	Pom. głównego zaworu wody	12,46	-
-0.17	Komunikacja	10,14	-
-0.18	Komunikacja	14,44	-
-0.19	Magazyn	44,68	-
-0.20	Pomieszczenie pomocnicze	34,50	-
-0.21	Pomieszczenie pomocnicze	33,90	-
-0.22	Pomieszczenie centrali wentylacyjnej	102,15	-
-0.23	Pomieszczenie pomocnicze	30,29	-
-0.24	Pomieszczenie podszybia windy	29,73	-
-0.25	Pomieszczenia pomocnicze	89,05	-
-0.26	Pom. gospodarowania odpadami	20,78	-
-0.27	Komunikacja	18,95	-
-0.28	Pomieszczenia pomocnicze	8,46	-
-0.29	Pomieszczenia pomocnicze	2,00	-

-0.30	Pomieszczenia pomocnicze	16,25	-
-0.31	Komunikacja	24,95	-
-0.32	Pomieszczenie podszybia windy	18,43	-
-0.33	Komunikacja	22,06	-
-0.34	Pomieszczenia pomocnicze	12,56	-
-0.35	Komunikacja	22,13	-
-0.36	Pomieszczenia pomocnicze	19,75	-
-0.37	Pomieszczenia pomocnicze	32,56	-
-0.38	Pomieszczenia pomocnicze	13,47	-
-0.39	Pomieszczenia pomocnicze	3,72	-
-0.40	Pomieszczenia pomocnicze	3,81	-
-0.41	Klatka schodowa	3,86	-
-0.42	Komunikacja	15,54	-
-0.43	Komunikacja	31,59	-
-0.44	Przestrzeń pomocnicza	24,36	-
-0.45	Komunikacja rewizji	5,47	-
-0.46	Pomieszczenie pomocnicze	12,05	-
Razem:		1 228,28	17

PARTER

Nr pom.	Nazwa	Pow. użytkowa [m²]	Ilość osób
K1	Klatka schodowa	74,09	-
K2	Klatka schodowa	39,70	-
K3	Klatka schodowa	12,90	-
0.01	Brama przejazdowa	103,17	-
0.02	Komunikacja	115,00	-
0.03	Portiernia	13,59	1
0.04	Portiernia	9,56	1
0.05	Sala komputerowa	38,81	16
0.05A	Sala komputerowa	37,80	16
0.06	Sala komputerowa	33,61	16
0.06A	Sala komputerowa	35,95	16
0.07	Serwerownia	29,54	-
0.08	Komunikacja	23,50	-
0.09	Schówek porządkowy	1,59	-
0.10	Komunikacja	36,66	-
0.11	Sala seminaryjna	48,24	21
0.12	Sala seminaryjna	46,04	21
0.13	Brama przejazdowa	70,98	-
0.14	Pokój biurowy	21,34	2
0.15	Komunikacja	10,32	-
0.16	Pokój biurowy	12,96	2
0.17	Komunikacja	4,84	-
0.18	Komunikacja	10,88	-
0.19	Pokój biurowy	11,27	1

0.20	Aneks kuchenny	5,14	-
0.20A	WC pracowników biurowych	1,37	-
0.21	Szatnia	32,50	-
0.22	Sala seminaryjna	28,31	13
0.23	Sala seminaryjna	28,17	13
0.24	Sala seminaryjna	26,56	13
0.25	Komunikacja przy windzie	4,55	-
0.26	Sala konferencyjna	99,33	28
0.27	Zaplecze sali konferencyjnej	22,57	2
0.28	Toaleta przystosowana dla osób z niepełnosprawnością	8,78	-
0.29	Komunikacja	43,60	-
0.30	Komunikacja	14,30	-
0.31	Komunikacja	64,70	-
0.32	Sala seminaryjna	47,02	19
0.33	WC damski	20,87	-
0.34	WC damski z kabiną dla osoby z niepełnosprawnością	7,92	-
0.35	WC męski	12,00	-
0.36	Komunikacja	8,51	-
0.37	Reżyserka TV	18,39	4
0.38	Studio TV	76,19	4
0.39A	Reżyserka radiowa	19,07	4
0.39B	Lektornia radiowa	19,19	4
0.39C	Sala ćwiczeniowa	19,03	-
0.40	Pomieszczenie gospodarcze	7,37	-
0.40A	Pomieszczenie gospodarcze	5,87	-
0.41A	WC męski	6,83	-
0.41B	WC damski	6,45	-
0.42	Sala ćwiczeniowa	27,06	-
0.43	Komunikacja	16,40	-
RAZEM:		1 540,39	217

I PIĘTRO

Nr pom.	Nazwa	Pow. użytkowa [m ²]	Ilość osób
K1	Klatka schodowa	81,39	-
K2	Klatka schodowa	31,30	-
K3	Klatka schodowa	17,32	-
1.1	Komunikacja	poza zakresem opracowania	-
1.2A	Sala seminaryjna	poza zakresem opracowania	33
1.2.B	Sala seminaryjna	poza zakresem opracowania	41
1.3	Magazyn biblioteki	poza zakresem opracowania	-
1.3A	Magazyn biblioteki	poza zakresem opracowania	-
1.3B	Magazyn biblioteki	poza zakresem opracowania	-
1.3C	Magazyn biblioteki	poza zakresem opracowania	-
1.4	Czytelnia	poza zakresem opracowania	19

1.5	Komunikacja	poza zakresem opracowania	-
1.6	Toaleta damska	poza zakresem opracowania	-
1.8	Toaleta męska	poza zakresem opracowania	-
1.9	Sala seminaryjna	poza zakresem opracowania	19
1.10	Sala seminaryjna	poza zakresem opracowania	19
1.11	Komunikacja	poza zakresem opracowania	-
1.12	Komunikacja	poza zakresem opracowania	-
1.13	Sala wykładowa	poza zakresem opracowania	49
1.14	Sala seminaryjna	poza zakresem opracowania	13
1.15	Aneks kuchenny	poza zakresem opracowania	-
1.16	Komunikacja	poza zakresem opracowania	-
1.17	Gabinet kierownika	poza zakresem opracowania	1
1.18	Sekretariat	poza zakresem opracowania	1
1.19	Sala seminaryjna	poza zakresem opracowania	21
1.20	Gabinet	poza zakresem opracowania	2
1.21	Gabinet	poza zakresem opracowania	2
1.22	Gabinet	poza zakresem opracowania	2
1.23	Gabinet	poza zakresem opracowania	2
1.24A	Komunikacja	98,88	-
1.24B	Komunikacja	5,50	-
1.25	Sala seminaryjna	25,35	10
1.26	Sala seminaryjna	27,50	10
1.27	Sala seminaryjna	50,07	25
1.28	Toaleta męska	17,05	-
1.29	Toaleta damska i dla osób z niepełnosprawnością	3,38	-
1.30	Toaleta damska	20,70	-
1.31A	Pracownia foto	34,61	1
1.31B	Pracownia foto	29,33	1
1.32A	Pracownia foto	29,89	1
1.32B	Pracownia foto	37,26	1
1.33	Pomieszczenie porządkowe	2,57	-
1.34	Pomieszczenie porządkowe	6,27	-
RAZEM (pom. w zakresie opracowania):		518,37	273

PIĘTRO II

Nr pom.	Nazwa	Pow. użytkowa [m ²]	Ilość osób
K1	Klatka schodowa	81,39	-
K2	Klatka schodowa	31,31	-
K3	Klatka schodowa	70,33	-
2.1	Gabinet	20,02	2
2.2	Gabinet	25,34	2
2.3	Gabinet	22,68	2
2.4	Gabinet	24,19	2
2.5	Gabinet	22,68	2

2.6	Gabinet	23,14	2
2.7	Gabinet	22,68	2
2.8	Komunikacja	93,77	-
2.9	Sekretariat	35,86	2
2.10	Pomieszczenie pomocnicze	6,00	-
2.11	Gabinet	34,13	4
2.12	Sala wykładowa	97,50	84
2.13	Sala seminaryjna	55,74	25
2.14	Sala seminaryjna	51,72	25
2.15	Toaleta męska	17,82	-
2.16	Toaleta damska	23,84	-
2.17	Toaleta damska i dla osób z niepełnosprawnością	6,25	-
2.19	Komunikacja	91,58	-
2.20	Komunikacja	45,64	-
2.21	Komunikacja	25,89	-
2.22	Gabinet	23,69	2
2.23	Toaleta damska	46,62	-
2.24	Pomieszczenie porządkowe	2,35	-
2.25	Toaleta męska	17,05	-
2.26	Toaleta męska	8,14	-
2.26A	Pomieszczenie porządkowe	1,57	-
2.27	Toaleta damska	39,40	-
2.28	Sala seminaryjna	73,87	33
2.29	Sala seminaryjna	78,26	41
2.30	Sala wykładowa multimedialna	187,89	200
2.31	Sala seminaryjna	114,64	49
2.32	Komunikacja	179,63	-
2.33	Komunikacja	4,78	-
RAZEM:		1 707,39	477

PODDASZE UŻYTKOWE

Nr pom.	Nazwa	Pow. użytkowa [m ²]	Ilość osób
K1	Klatka schodowa	58,10	-
K2	Klatka schodowa	40,32	-
K3	Klatka schodowa	17,72	-
3.1	Hol poddasza	45,21	-
3.2	Pomieszczenie gospodarcze	22,55	-
3.3	Korytarz B	76,33	-
3.4	Gabinet 1	19,15	1
3.5	Gabinet 2	18,94	1
3.6	Gabinet 3	18,95	1
3.7	Gabinet 4	18,64	1
3.8	Gabinet 5	20,00	1
3.8a	Gabinet 6	18,20	1
3.8b	Gabinet 8	19,22	1

3.9	Pomieszczenie samorządu 1	46,72	4
3.9a	Pomieszczenie samorządu 2	55,53	12
3.10	Korytarz C 1	28,38	-
3.11	Sala seminaryjna 2	37,74	19
3.12	Sala seminaryjna 3	59,60	23
3.13	Korytarz C 2	36,85	-
3.14	Przedpokój	11,78	-
3.15	Pokój gościnny	24,80	1
3.16	Sypialnia gościnna	14,74	1
3.17	Łazienka niepełnosprawnych	7,61	-
3.18	Pokój gościnny	33,08	1
3.18a	Garderoba	4,32	-
3.19	Łazienka	7,72	-
3.20	Łazienka	5,41	-
3.21	Pokój gościnny	39,10	1
3.22	Aneks kuchenny	8,58	-
3.23	Korytarz A	133,18	-
3.24	Sala seminaryjna 4	110,45	31
3.25	Sala seminaryjna 5	64,00	19
3.26	Sala seminaryjna 6	98,81	25
3.27	Sala seminaryjna 7	62,92	21
3.27a	Zaplecze sali seminaryjnej	29,82	-
3.28	Gabinet	65,02	11
3.29	WC kobiet	15,56	-
3.30	Przedsionek WC kobiet	7,03	-
3.31	Przedsionek WC mężczyzn	8,07	-
3.32	WC mężczyzn	5,57	-
3.33	WC dla niepełnosprawnych	6,46	-
3.34	Pomieszczenie socjalne	13,09	-
3.35	pomieszczenie na sprzęt porządkowy	2,04	-
3.36	Sala seminaryjna	43,78	10
RAZEM		1481,09	186

PODDASZE TECHNICZNE

Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia podłogi [m ²]	Ilość osób
4.1	przestrzeń instalacyjna 1	356,4	-
4.2	przestrzeń instalacyjna 2	20,50	-
4.3	pomieszczenie central wentylacyjnych	115,00	-
4.3.a	Pomieszczenia agregatu chłodniczego	93,50	
4.4	komora czerpna	27,2	-
4.5	strefa wejścia	40,0	-
4.6	przestrzeń instalacyjna 3	423,70	-
4.7	Pomieszczenia central wentylacyjnych	59,10	
RAZEM:		1 135,40	-

Zestawienie głównych danych budynku:

długość całkowita – **68,00 m**

szerokość całkowita – **54,00 m**

wysokość budynku – **20,65 m**

powierzchnia zabudowy – **2 265,00 m²**

powierzchnia użytkowa budynku (poza frag. I piętra, który jest poza zakresem opracowania) – **7610,92 m²**

ppowierzchnia użytkowa budynku (wraz z fragmentem I piętra, który jest poza zakresem opracowania) – **8933,97 m²**

9.5. Układ konstrukcyjny.

Dach: Pokrycie dachu tj. ceramiczna dachówka karpiówka w dobrym stanie technicznym.

Remont dachu wraz z wymianą pokrycia dachowego i 10% konstrukcji drewnianej przeprowadzono w 2007r.

Na wszystkich połaciach dachowych (zewnętrznych i od strony patio) przestrzeń poddasza doświetlają lukarny o konstrukcji drewnianej. Dla uzyskania funkcjonalnych przestrzeni, na kondygnacji poddasza użytkowego projektuje się częściowy demontaż istniejących drewnianych słupów i zastrzałów (bez demontażu pokrycia dachowego). Pozostała część konstrukcji zostanie wzmocniona projektowanymi stalowymi ramami.

Na potrzeby nowoprojektowanych okien połaciowych oddymiających (wymóg ppoż) zostaną wprowadzone przebiecia w istniejącym pokryciu dachu.

Część okien w górnych lukarnach segmentu A oraz we wszystkich górnych lukarnach segmentu B zostanie zastąpiona metalowymi żaluzjami dla zapewnienia wymiany powietrza dla central wentylacyjnych.

Dla usunięcia powietrza zużytego projektuje się dodatkowe kominy wentylacyjne (wyrzutnie powietrza).

Ściany wewnętrzne:

W całym obiekcie planowane są wyburzenia fragmentów części ścian wewnętrznych, dla uzyskania nowej aranżacji pomieszczeń. Nad wyburzonymi ścianami nośnymi wprowadzone zostaną nadproża.

W całym obiekcie planowane są przebiecia w istniejących ścianach wewnętrznych na projektowane kanały wentylacji mechanicznej i elementy kanalizacji sanitarnej.

Ściany zewnętrzne:

W istniejących ścianach zewnętrznych projektuje się przebiecia dla projektowanych podziemnych kanałów czerpnych wentylacji mechanicznej oraz dla projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej.

Ponadto, z uwagi na stan techniczny elewacji projektuje się kompleksową ich renowację (elewacja południowo – zachodnia i wszystkie elewacje od strony patio wewnętrznego); pozostałe trzy elewacje poddane były renowacji. W ramach renowacji projektuje się również wymianę zewnętrznej stolarki okiennej, renowację i wymianę zewnętrznej stolarki drzwiowej, uzupełnienie ubytków w murze ceglanym i kamiennym, malowanie elewacji, wymianę obróbek blacharskich.

Szczegółowe informacje dotyczące prac renowacyjnych elewacji zawarte zostały w pkt. 8.9 opracowania.

Nadproża

Na projektowanych ścianach działowych nad otworami drzwiowymi zaprojektowano nadproża ceramiczne typu 11.5 oraz 23.8.

Nad projektowanymi otworami drzwiowymi w istniejących ścianach zaprojektowano nadproża w postaci belek stalowych. Belki stalowe opierać na poduszkach betonowych.

Podciągi

W miejscu wyburzeń ścian nośnych zaprojektowano belki stalowe. Belki stalowe opierać na poduszkach żelbetonowych.

Stropy

W segmencie D nad parterem ponad istniejącym stropem ceglanym zaprojektowano nowy strop w postaci płyty żelbetowej gr. 10cm z betonu zwirowego klasy C20/25 wylewanej na szalunku z blachy trapezowej TR60/235 gr.0.75mm ułożonej na ruszcie z belek stalowych.

Dodatkowo na ścianie zewnętrznej od strony dziedzińca zaprojektowano wzmocnienie ściany w postaci C160 wktętego w ścianę i mocowanego kotwami do projektowanego stropu.

W segmencie A, B i C nad 2 piętrem ponad istniejącym stropem Akerman zaprojektowano nowy strop drewniany w postaci belek drewnianych 12x20cm w rozstawie co 60cm oraz 16x20cm w rozstawie co 50cm. Belki drewniane oparto na pasie dolnym projektowanych ram stalowych w miejscu istniejących poprzecznych dźwigarów drewnianych.

W segmencie A i C nad poddaszem użytkowym zaprojektowano strop drewniany w postaci belek 10x18cm co 60cm.

W segmencie B nad poddaszem użytkowym zaprojektowano strop w postaci rusztu stalowego z belek o przekroju I140 w rozstawie co 60cm.

W całym obiekcie planowane są przebiecia w istniejących stropach w celu wprowadzenia projektowanych kanałów wentylacji mechanicznej i kanalizacji sanitarnej.

Ramy stalowe

Wzmocnienie istniejącej konstrukcji drewnianej dachu zaprojektowano w postaci ram stalowych. Pas dolny ramy zaprojektowano z 2x I 260 z przerwami z blachy gr. 15 mm długości 150mm co 500mm. Pas górny, słupy skośne oraz pionowe zaprojektowano z 2 x C200 połączonymi przewiązkami z blachy gr. 10mm długości 150mm co 500mm.

Więźba dachowa

Istniejąca więźba dachowa zostanie częściowo przebudowana i wzmocniona elementami stalowymi. W miejscach kolizji konstrukcji istniejącej z projektowanymi rozwiązaniami funkcjonalnymi konstrukcja drewniana zostanie zastąpiona konstrukcją stalową.

Do wykonania ram zostaną użyte kształtowniki ze stali profilowej S235.

Całą konstrukcję stalową należy oczyścić do II stopnia czystości oraz zabezpieczyć antykorozyjnie farbą podkładową i 2 x farbą nawierzchniową.

Dla drewnianych elementów więźby przyjęto drewno klasy C18 o wilgotności <18%.

Konstrukcję drewnianą zabezpieczyć przeciwpożarowo i przed korozją biologiczną.

Gzyms

W segmencie D gzyms pod dachem zaprojektowano jako żelbetowy z kotwieniem pionowym do ściany oraz kotwieniem poziomym do przypór ściany kościoła.

Uszkodzone odcinki gzymsu w narożnikach segmentów B i C przemalować na nowo. W spoinach poziomych ułożyć bednarke w postaci prętów spiralnych ze stali nierdzewnej.

Gzymsy od strony dziedzińca na których występują pęknięcia należy wzmocnić poprzez zakotwienie w spoinach poziomych bednarke w postaci prętów spiralnych ze stali nierdzewnej.

Nad oknami 2 piętra okładziny kamienne oraz parapety wykonane z 2 elementów należy zakotwić w ścianie za pomocą kotew ze stali nierdzewnej.

9.6. Roboty budowlane wewnętrzne:

W ramach przebudowy pomieszczeń budynku wykonane zostaną następujące roboty budowlane:

- przebudowa i remont istniejących pomieszczeń (kondygnacja -1 - II piętro) i budowa nowych (poddasze użytkowe i nieużytkowe) na potrzeby nowych funkcji,
- przebudowa i remont istniejących i budowa nowych zespołów sanitarnych,
- wykonanie wewnętrznej: instalacji elektrycznej (silnopiętowej, niskopiętowej, teleinformatycznej, itd), sanitarnej, hydrantowej, wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, klimatyzacji.
- przystosowanie obiektu dla osób z niepełnosprawnościami, z szeroko rozumianymi rodzajami dysfunkcji, w tym: ciągi piesze, sanitariaty, windy i inne.
- zabezpieczenie fundamentów i ścian piwnicznych przed dalszym zawilgoceniem, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej.

Komunikacja pionowa

Klatka schodowa K1 (segment A)

Na potrzeby doprowadzenia komunikacji do poddasza użytkowego projektuje się: kontynuację schodów przedmiotowej klatki schodowej poprzez dodanie nowoprojektowanych biegów i nowoprojektowanego dźwigu osobowego. Windę zlokalizowaną w duszy w/w klatki. Dla szybu przyjęto ażurową, lekką konstrukcję stalową ze słupami w narożnikach duszy schodów i wypełnieniem szklanym. Przeszklenia projektuje się także w kabinie. Dzięki temu istniejąca klatka schodowa nie zostanie przysłonięta.

Na potrzeby wprowadzenia komunikacji pionowej należy wyburzyć istniejący strop między piwnicą i parterem oraz żaglasty strop między piętrzem II i poddaszem.

Istniejące drewniane schody należy poddać renowacji poprzez oszlifowanie i polakierowanie. Drewniany parkiet spoczników należy wymienić na nowy. Balustrady należy poddać renowacji poprzez pomalowanie stalowych elementów na kolor RAL 6013, a drewniane poręcze należy oszlifować i polakierować.

Projektowane drewniane pochwyt balustrad (mocowanie do ściany) i schody prowadzące na poddasze użytkowe należy wykonać jako drewniane, na wzór istniejących z pozostałych pięter klatki.

Między komunikacją (pom. nr 0.08) a przestrzenią biegów klatki K1 projektuje się podniesienie posadzki o 15cm; warstwą wykończeniową posadzki będzie projektowany parkiet. Dla zapewnienia bezprogowego przejścia przewidziano pochylnię o spadku 15%, która będzie stanowić komunikację dla osób z niepełnosprawnościami. Projektuje się pochylnię o profilach ze stali nierdzewnej, z wypełnieniem balustrad szkłem bezpiecznym.

Dla zapewnienia bezprogowego wyjścia z w/w klatki na poziomie II piętra, projektuje się podniesienie poziomu posadzki spocznika o 16cm, poprzez projektowany dodatkowy stopień.

Należy wykonać gładzie gipsowe z ochroną narożników wypukłych (otwory okienne, drzwiowe itp.), kątownikami aluminiowymi do gładzi gipsowych. Zagruntować remontowane powierzchnie ścian i sufitów malarskimi środkami gruntującymi i pomalować dwa razy akrylowymi farbami emulsyjnymi na kolor RAL 9001 (ściany) i RAL 9016 (sklepienia).

Klatka schodowa K2 (segment C)

Na potrzeby doprowadzenia komunikacji do projektowanego poddasza użytkowego projektuje się: kontynuację schodów przedmiotowej klatki schodowej poprzez dodanie nowoprojektowanych biegów i nowoprojektowanego dźwigu osobowego. Windę zlokalizowaną w duszy w/w klatki, projektuje się jako przeszkloną o konstrukcji stalowej.

Na potrzeby wprowadzenia komunikacji pionowej należy wyburzyć istniejący strop sklepiony między piwnicą i parterem oraz płaski strop Akermana między piętrzem II a poddaszem. Ponadto należy zwęzić pierwszy bieg schodów (dostosować jego szerokość do wymiarów pozostałych biegów w/w klatki).

Istniejącą posadzkę z lastryko należy poddać renowacji poprzez oszlifowanie, uzupełnienie ubytków i polerowanie. Istniejące balustrady z pochwytami zawężające miejsce pod projektowaną windę należy zdemonstrować na rzecz nowoprojektowanych ze stali nierdzewnej i szkła bezpiecznego. Nowe schody zaprojektowano w konstrukcji stalowej z wykończeniem płytami gipsowo kartonowymi lub gipsowo włóknowymi.

Posadzkę nowoprojektowanych biegów i spoczników wykonać z lastryko na wzór istniejącej.

Ściany wykończyć poprzez nałożenie gładzi gipsowych z ochroną narożników wypukłych (otwory okienne, drzwiowe itp.), kątownikami aluminiowymi do gładzi gipsowych. Zagruntować remontowane powierzchnie ścian i sufitów malarskimi środkami gruntującymi i pomalować dwa razy akrylowymi farbami emulsyjnymi na kolor RAL 9001 (ściany) i RAL 9016 (sufit).

Klatka schodowa K3 (segment D)

Na potrzeby doprowadzenia komunikacji do projektowanego poddasza użytkowego projektuje się kontynuację schodów przedmiotowej klatki schodowej poprzez wyburzenie dwóch segmentów sklepień krzyżowych w stropie między piętrzem II a poddaszem i wprowadzenie nowoprojektowanych biegów.

Istniejącą posadzkę z lastryko istniejących biegów i spoczników należy poddać renowacji poprzez oszlifowanie, uzupełnienie ubytków i polerowanie. Istniejącą posadzkę z płytek ceramicznych i wykładziny PCV na parterze i piętrze I klatki wymienić na nowoprojektowaną posadzkę z lastryko na wzór istniejącej.

Istniejące balustrady należy poddać renowacji poprzez pomalowanie elementów stalowych na kolor RAL 6013 i oszlifowanie, polakierowanie drewnianych pochwytów. Nowe schody zaprojektowano jako żelbetowe z balustradami stalowymi.

Posadzki nowoprojektowanych schodów należy wykonać z lastryko na wzór istniejących a balustrady ze stali nierdzewnej i szkła bezpiecznego.

Należy wykonać gładzie gipsowe z ochroną narożników wypukłych (otwory okienne, drzwiowe itp.), kątownikami aluminiowymi do gładzi gipsowych. Zagruntować remontowane powierzchnie ścian i sufitów malarskimi środkami gruntującymi i pomalować dwa razy

akrylowymi farbami emulsyjnymi na kolor RAL 9001 (ściany) i RAL 9016 (sufit).

Schody kręcone (segment C)

Istniejące schody kręcone w przestrzeni parteru należy przenieść zgodnie z nową lokalizacją zaznaczoną na rys. rzutu parteru. Elementy stalowe należy poddać renowacji poprzez pomalowanie na kolor RAL 6013, a drewniane stopnie oszlifować i polakierować.

Kondygnacja -1

Osuszanie i odgrzybianie ścian i stropu:

Skuć skorodowane, zawilgocone i zasolone tynki. Oczyszczyć i nasączyć ściany i sklepienia preparatem grzybobójczym. Wykonać warstwę szczepną (niepełnokryjącą) z obrutki renowacyjnej a następnie renowacyjny tynk podkładowy i nawierzchniowy. Powierzchnie ścian pomalować dyfuzyjną farbą krzemianową.

Przebudowa pomieszczeń

Ściany i stolarkę wewnętrzną do wyburzeń i demontażu, rozebrać i nad wyburzonymi ścianami nośnymi wprowadzić nadproża.

Wykonać potrzebne przebicie w stropach i ścianach pod projektowaną stolarkę, instalacje i podszybia dźwigów.

Projektowane ścianki działowe murowane wykonać z bloczków ceramicznych gr. 12 i 19cm (ściany o odporności ogniowej REI 60, REI 120) na zaprawie cementowo-wapiennej; tynki cementowo-wapienne kat. III. Jako materiał zamurowań otworów w istniejących ścianach zastosować cegłę pełną na zaprawie cementowo-wapiennej.

Należy zeszkobać stare powłoki malarskie i odkuć luźne tynki; tynki i ubytki uzupełnić zaprawą tynkarską. Wykonać gładzie gipsowe z ochroną narożników wypukłych (otwory okienne, drzwiowe itp.), kątownikami aluminiowymi do gładzi gipsowych. Zagruntować remontowane powierzchnie ścian i sufitów malarskimi środkami gruntującymi i pomalować dwa razy lateksowymi farbami emulsyjnymi na kolor RAL 9001 (ściany) i RAL 9016 (sufity).

W pomieszczeniu gromadzenia odpadów stałych położyć płytki ceramiczne na całej wysokości ścian, a w toaletach do wys. 2,0m od posadzki. W pozostałych pomieszczeniach, w miejscu występowania umywalki / zlewu wykonać fartuch z płytek ceramicznych do wys. 2,0 m.

W projektowanych i adaptowanych pomieszczeniach na przygotowanym podłożu poprzez uzupełnienie ubytków, wyrównanie, szlifowanie, wykonać podłogę na gruncie; warstwa wykończeniowa: w pomieszczeniach kawiarni posadzka epoksydowa, a w pomieszczeniach technicznych (centrale wentylacyjne, pomieszczenie głównego zaworu wody) i w pomieszczeniu gromadzenia odpadów stałych należy przewidzieć na warstwie wyrównawczej (samopoziomująca wylewka betonowa) płytki gresowe, antypoślizgowe. W pozostałych pomieszczeniach kondygnacji -1 należy przewidzieć wylewki betonowe wyrównawcze.

Zestawienie posadzek adaptowanych i projektowanych zgodnie z tabelą zestawienia pomieszczeń (pkt. 8.7).

Drzwi pomieszczeń na kondygnacji -1 drewniane pełne i stalowe pełne (drzwi do pomieszczeń technicznych i drzwi p.poż), wymiar 90 x 200.

Zestawienie drzwi: nowoprojektowanych, do renowacji, do przemalowania zgodnie z rys. zestawienia stolarki drzwiowej (rys. nr A-14).

Uwaga: Z uwagi na dobry stan techniczny nie przewiduje się prac budowlanych i remontowych w pomieszczeniu kotłowni gazowej (pom. nr 0.04).

Parter

Ściany do wyburzeń, stolarkę do demontażu należy rozebrać i nad wyburzonymi ścianami nośnymi należy wprowadzić nadproża. Aby umożliwić wprowadzenie dźwigu osobowego należy pierwszy bieg schodów w klatce K2 przebudować dostosowując do szerokości biegów wyższych kondygnacji (125cm).

Schody kręcone do przeniesienia należy zdemontować, a następnie konstrukcyjny stalowy słup schodów zakotwiczyć w nowej lokalizacji.

Wykonać potrzebne przebicie w stropach i ścianach pod: konstrukcję przenoszonych schodów kręconych, projektowany dźwig, projektowaną stolarkę, instalacje, a niepotrzebne otwory przejść w ścianach i stropach zamurować.

Projektowane ścianki działowe wykonać z bloczków ceramicznych gr. 12 i 19cm (ściany o odporności ogniowej REI 60, REI 120) i jako ściany warstwowe na które składają się: bloczki gipsowe szer. min. 10cm, następnie pustka 10cm, wełna mineralna 10cm i bloczki gipsowe szer. min. 10cm (wydzielone akustycznie pomieszczenia TV i radiowe) na zaprawie cementowo-wapiennej; tynki cementowo-wapienne kat. III.

Jako materiał zamurowań otworów w istniejących ścianach zastosować cegłę pełną na zaprawie cementowo-wapiennej szer. 12 i 25cm.

Należy skuć płytki ceramiczne na ścianach, zeszkobać stare powłoki malarskie i odkuć luźne tynki; tynki i ubytki uzupełnić zaprawą tynkarską (poza toaletami adaptowanymi ze stanu istniejącego). Wykonać gładzie gipsowe z ochroną narożników wypukłych (otwory okienne, drzwiowe itp.), kątownikami aluminiowymi do gładzi gipsowych. Zagruntować remontowane powierzchnie ścian i sufitów (włącznie z toaletami adaptowanymi ze stanu istniejącego) malarskimi środkami gruntującymi i pomalować dwa razy akrylowymi farbami emulsyjnymi: ściany na kolor RAL 9001, sklepienia na kolor RAL 9016.

W projektowanych toaletach położyć na ścianach płytki ceramiczne do wys. 2,0 m od posadzki. W pozostałych pomieszczeniach, w miejscu występowania umywalki/zlewu wykonać fartuch z płytek do wys. 2,0 m.

Istniejące posadzki z płyt kamiennych, granitowych i z lastriko poddać renowacji poprzez uzupełnienie ubytków, oczyszczenie i wypolerowanie.

W pomieszczeniach biurowo-administracyjnych i w sali konferencyjnej należy zmienić istniejący parkiet drewniany i wykładzinę PCV na nowoprojektowany parkiet na wylewce samopoziomującej.

Istniejący parkiet drewniany i wykładzinę PCV w pomieszczeniach dydaktycznych, należy zastąpić wykładziną homogeniczną a na drogach komunikacji wymienić na nową posadzkę z lastriko, na wzór istniejącej z lastriko. Istniejący parkiet drewniany i wykładzina PCV w pomieszczeniach radiowych i TV, należy zastąpić wykładziną dywanową, posadzką epoksydową i wykładziną techniczną (podłoga pływająca wykonana z płyt betonowych o gr. 4-6mm na podkładzie z płyt izolujących).

W projektowanym pomieszczeniu socjalnym, toaletach i pomieszczeniach porządkowych przewidzieć jako wykończenie posadzki płytki ceramiczne wraz z cokolikiem.

Zestawienie posadzek adaptowanych i projektowanych zgodnie z tabelą zestawienia pomieszczeń.

W umywalniach toalet (pom. nr 0.20, nr 0.33) i w pomieszczeniu socjalnym (pom. nr 0.20A) należy zamontować systemowy sufit podwieszany monolityczny, z płyt mineralnych lub gipsowo-kartonowych gr. 15mm.

W pomieszczeniach radiowych i TV, należy przewidzieć sufity podwieszane w formie wolno-wiszących paneli akustycznych 120 cm x 120 cm x 4cm i akustyczne okładziny ścienne w formie paneli perforowanych, fornirowanych na stelażu drewnianym.

Istniejące drzwi wewnętrzne drewniane, pełne w stylu historyzującym należy poddać renowacji poprzez oszlifowanie, uzupełnienie ubytków i pomalowanie na kolor RAL 6013 (detal na kolor RAL 6003) i wymianę osprzętu na nowy, ze stali nierdzewnej. Elementy szklane stolarki wymienić na nowe ze szkła bezpiecznego.

Istniejące witryny wewnętrzne drewniane (witryny drzwi D01, D02, D03), w stylu historyzującym należy poddać renowacji poprzez oszlifowanie, uzupełnianie ubytków, pomalowanie na kolor zgodny z istniejącym (ciemny brąz), polakierowanie i wymianę osprzętu na nowy, ze stali nierdzewnej. Elementy szklane stolarki wymienić na nowe ze szkła bezpiecznego.

Drzwi przeszkłone w ramach z profili drewnianych w ścianie szklanej klatki K1 należy przemaalować na kolor RAL 6013.

Istniejące drzwi wewnętrzne stalowe p.poż klatek schodowych należy pomalować na kolor RAL 6013.

Nowoprojektowane drzwi (poza wewnętrznymi w toaletach) wykonać jako drewniane w stylu historyzującym, pomalowane na kolor RAL 6013 (detal na kolor RAL 6003), osprzęt ze stali nierdzewnej, a elementy szklane stolarki wykonane ze szkła bezpiecznego.

Drzwi wewnętrzne toalet (włącznie z toaletami adaptowanymi ze stanu istniejącego) wykonać jako drewniane, pełne, kolor RAL 9010; osprzęt ze stali nierdzewnej.

I piętro

W zakresie przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego jest część segmentu C i segment D I piętra (dokładny zakres zaznaczono na rys. rzutu I piętra – rys. nr 0.3).

Ściany i stolarkę wewnętrzną do wyburzeń i demontażu, rozebrać i nad wyburzonymi ścianami nośnymi wprowadzić nadproża. Wykonać potrzebne przebiccia w stropach i ścianach pod projektowaną stolarkę, instalacje, a niepotrzebne otwory przejść w ścianach, włącznie z wlotami wentylacji grawitacyjnej, zamurować cegłą pełną.

Projektowane ścianki działowe wykonać z bloczków ceramicznych gr. 12 i 19cm (ściany o odporności ogniowej REI 60, REI 120) na zaprawie cementowo-wapiennej; tynki cementowo-wapienne kat. III.

Należy skuć płytki ceramiczne na ścianach, zeszkrobać stare powłoki malarskie i odkuć luźne tynki; tynki i ubytki uzupełnić zaprawą tynkarską (poza toaletami adaptowanymi ze stanu istniejącego). Wykonać gładzie gipsowe z ochroną narożników wypukłych (otwory okienne, drzwiowe itp.), kątownikami aluminiowymi do gładzi gipsowych. Zagruntować remontowane powierzchnie ścian i sufitów (włącznie z toaletami adaptowanymi ze stanu istniejącego) malarskimi środkami gruntującymi i pomalować dwa razy akrylowymi farbami emulsyjnymi: ściany na kolor RAL 9001, sklepienia na kolor RAL 9016.

W projektowanych toaletach i pomieszczeniu porządkowym położyć na ścianach płytki ceramiczne do wys. 2,0 m od posadzki. W pozostałych pomieszczeniach, w miejscu występowania umywalki/zlewu wykonać fartuch z płytek do wys. 2,0 m.

Istniejące posadzki z lastriko na drogach komunikacji poddać renowacji poprzez uzupełnienie ubytków, oczyszczenie i wypolerowanie. W projektowanych salach dydaktycznych (sale seminaryjne, pracownie fotograficzne) istniejący parkiet, posadzkę z lastriko i płytek ceramicznych zmienić na wykładzinę homogeniczną.

W projektowanych pomieszczeniach biurowo-administracyjnych istniejący drewniany parkiet należy zmienić na nowy na wylewce samopoziomującej.

W projektowanych toaletach i pomieszczeniach porządkowych przewidzieć jako wykończenie posadzki płytki ceramiczne wraz z cokolikiem.

Zestawienie posadzek adaptowanych i projektowanych zgodnie z tabelą zestawienia pomieszczeń (pkt. 8.7).

W salach seminaryjnych (pom. nr 1.27, 1.26, 1.25), na drogach komunikacji (pom. nr 1.24A, 1.24B), w umywalniach toalet pom. nr 1.30 i 1.28, w toalecie (pom. nr 1.29) i w pomieszczeniach porządkowych (pom. nr 1.33 i 1.34) należy zamontować systemowy sufit podwieszany monolityczny, z płyt mineralnych lub gipsowo-kartonowych gr. 15mm, kolor RAL 9016.

W pomieszczeniach fotograficznych (pom. nr 1.31A, 1.31B, 1.32B, 1.32A) należy zamontować sufity podwieszane w formie wolno-wiszących paneli akustycznych 120 cm x 120 cm x 4cm

Istniejące drzwi wewnętrzne drewniane w stylu historyzującym należy poddać renowacji poprzez oszlifowanie, uzupełnienie ubytków i pomalowanie na kolor RAL 6013 (detal na kolor RAL 6003) i wymianę osprzętu na nowy, ze stali nierdzewnej. Elementy szklane stolarki wymienić na nowe ze szkła bezpiecznego.

Istniejące drzwi wewnętrzne stalowe p.poż klatek schodowych należy pomalować na kolor RAL 6013.

Nowoprojektowane drzwi (poza wewnętrznymi w toaletach) wykonać jako drewniane w stylu historyzującym, pomalowane na kolor RAL 6013 (detal na kolor RAL 6003); osprzęt ze stali nierdzewnej.

Drzwi wewnętrzne toalet (włącznie z toaletami adaptowanymi ze stanu istniejącego) wykonać jako drewniane, pełne, kolor RAL 9010; osprzęt ze stali nierdzewnej.

II piętro

Ściany do wyburzeń i stolarkę wewnętrzną do demontażu, rozebrać i nad wyburzonymi ścianami nośnymi wprowadzić nadproża. Wyłaz na poddasze w klatce K2 należy zdemontować, a lukę w stropie zamurować. Wykonać potrzebne przebiccia w stropach i ścianach pod projektowaną stolarkę, instalacje, schody i dźwigi osobowe, a niepotrzebne otwory przejść w ścianach, włącznie z wlotami wentylacji grawitacyjnej, zamurować cegłą pełną.

Projektowane ścianki działowe wykonać z bloczków ceramicznych gr. 12 i 19cm (ściany o odporności ogniowej REI 60, REI 120) na zaprawie cementowo-wapiennej; tynki cementowo-wapienne kat. III, a ściankę szklaną (nowoprojektowana ścianka klatki K3) wykonać jako wielowarstwową, ze szkła bezpiecznego typu VSG.

Należy skuć płytki ceramiczne na ścianach, zeszkrobać stare powłoki malarskie i odkuć luźne tynki; tynki i ubytki uzupełnić zaprawą tynkarską (poza toaletami adaptowanymi ze stanu istniejącego). Wykonać gładzie gipsowe z ochroną narożników wypukłych (otwory okienne, drzwiowe itp.), kątownikami aluminiowymi do gładzi gipsowych. Zagruntować remontowane powierzchnie ścian i sufitów (włącznie z toaletami adaptowanymi ze stanu istniejącego) malarskimi środkami gruntującymi i pomalować dwa razy akrylowymi farbami emulsyjnymi: ściany na kolor RAL 9001, sklepienia na kolor RAL 9016.

W projektowanych toaletach położyć na ścianach płytki ceramiczne do wys. 2,0 m od posadzki. W pozostałych pomieszczeniach, w miejscu występowania umywalki/zlewu wykonać fartuch z płytek do wys. 2,0 m.

Istniejące posadzki z lastriko na drogach komunikacji i w projektowanym aneksie kuchennym poddać renowacji poprzez uzupełnienie ubytków, oczyszczenie i wypolerowanie.

W projektowanych salach dydaktycznych istniejące wykończenie posadzki (parkiet, wylewka betonowa) zastąpić wykładziną homogeniczną.

W projektowanych pomieszczeniach biurowo-administracyjnych i bufecie istniejący drewniany parkiet należy zmienić na nowy na wylewce samopoziomującej.

W projektowanych toaletach i pomieszczeniu porządkowym przewidzieć jako wykończenie posadzki płytki ceramiczne wraz z cokolikiem.

Zestawienie posadzek adaptowanych i projektowanych zgodnie z tabelą zestawienia pomieszczeń (pkt. 8.7).

W salach seminaryjnych (pom. nr 2.14, 2.13, 2.28, 2.29), w umywalniach toalet w pom. nr 2.25, w toaletach (pom. nr 2.15, 2.16 i 2.17), w pomieszczeniu porządkowym (pom. nr 2.24) i w pom. socjalnym (pom. nr 2.10), w bufecie (pom. nr 2.18), na drogach komunikacji (pom. 2.19, 2.20, 2.33) należy zamontować systemowy sufit podwieszany monolityczny, z płyt mineralnych lub gipsowo-kartonowych gr. 15mm, kolor RAL 9016.

Istniejące drzwi wewnętrzne drewniane w stylu historyzującym należy poddać renowacji poprzez oszlifowanie, uzupełnienie ubytków i pomalowanie na kolor RAL 6013 (detal na kolor RAL 6003) i wymianę osprzętu na nowy, ze stali nierdzewnej. Elementy szklane stolarki wymienić na nowe ze szkła bezpiecznego.

Istniejące drzwi wewnętrzne stalowe p.poż klatek schodowych należy pomalować na kolor RAL 6013.

Nowoprojektowane drzwi (poza wewnętrznymi w toaletach) wykonać jako drewniane w stylu historyzującym, pomalowane na kolor RAL 6013 (detal na kolor RAL 6003) i systemowe szklane ze szkła bezpiecznego typu VSG, w ramach z profili aluminiowych koloru RAL 6013 (szklana ścianka klatki K3); osprzęt ze stali nierdzewnej.

Drzwi wewnętrzne toalet (włącznie z toaletami adaptowanymi ze stanu istniejącego) wykonać jako drewniane, pełne, kolor RAL 9010; osprzęt ze stali nierdzewnej.

Poddasze użytkowe

Dla uzyskania funkcjonalnych pomieszczeń projektuje się rozbiórkę części nieczynnych istniejących kominów wentylacji grawitacyjnej i spalinowych w przestrzeni poddasza. Pozostałe zostaną w miarę możliwości zaadaptowane na potrzeby wentylacji mechanicznej. Kminy na niższych kondygnacjach przeznaczone są do pozostawienia - zostaną adaptowane na kanały projektowanej wentylacji mechanicznej.

Ze względów konstrukcyjnych część istniejących drewnianych słupów i zastrzałów zostanie zdemonstrowana na rzecz nowoprojektowanej zastępczej konstrukcji stalowej. Słupy i zastrzały przeznaczone do zachowania projektuje się schować w nowoprojektowanych ścianach działowych.

Podczas w/w prac budowlanych nie przewiduje się demontażu istniejącego pokrycia dachowego (krokwie, folia paroprzepuszczalna, kontrłaty, łaty, dachówka karpiówka w łuskę). Wprowadzenie zastępczej konstrukcji ramowej stalowej wymaga odpowiedniej kolejności robót – elementy więźby przewidziane do demontażu należy usunąć dopiero po zamontowaniu konstrukcji zastępczej.

Wszystkie adaptowane i projektowane elementy drewniane konstrukcji dachowej należy zabezpieczyć środkami ogniochronnymi. Na potrzeby nowoprojektowanych okien połaciowych oddymiających (wymóg p.poż) należy wykonać przebiecia w istniejącym pokryciu dachowym.

Po wykonaniu niezbędnych przebić w stropie między II piętrzem a poddaszem, pod projektowane schody i dźwigi osobowe (klatka K1, K2, K3) otwory należy uzupełnić do żądanej wielkości poprzez wykonanie stropów żelbetowych.

Dla uzyskania zmiany sposobu użytkowania poddasza z nieużytkowego na użytkowy należy poddać termomodernizacji istniejący dach; między istniejące krokwie należy wprowadzić ocieplenie (pianka PIR gr. 15cm), folię paroizolacyjną, ruszt drewniany 4x6cm, płyty GKF 12,5mm.

Należy wykonać potrzebne przebiecia w stropach pod projektowane instalacje, schody i dźwigi osobowe.

Na istniejący strop należy położyć folię paroizolacyjną, następnie belki drewniane lub stalowe (konstrukcja podłogi) między które należy włożyć wełnę mineralną. Podłozę posadzki będą stanowiły płyty OSB gr. 30mm frezowane na pióro – wpust, mocowane do projektowanych belek drewnianych. Na płytach należy zastosować podsypkę gipsowo-włóknową gr. 10mm i płyty gipsowo-włóknowe 2x12,5mm.

Projektowane ścianki działowe wykonać z płyt GK gr. 12,5mm (GKBI w pomieszczeniach wilgotnych, GKF tam gdzie są wymagane ściany o odporności ogniowej REI 60, REI 120) na ruszcie drewnianym z dwustronnym pokryciem dwuwarstwowym (gr. ścianki 15cm).

Ścianki szklane i przeszklenia wykonać ze szkła bezpiecznego typu VSG.

Przestrzeń między otworami w poszyciu dachowym a oknami dymowymi obudować ścianami z płyt GKF gr. 12,5 cm, na ruszcie stalowym lub drewnianym z dwustronnym pokryciem dwuwarstwowym.

Ściany murowane wykończyć gładzią gipsową z ochroną narożników wypukłych (otwory okienne, drzwiowe itp.), kątownikami aluminiowymi do gładzi gipsowych.

Zagruntować remontowane powierzchnie ścian malarskimi środkami gruntującymi i pomalować dwa razy akrylowymi farbami emulsyjnymi na kolor RAL 9001.

W projektowanych toaletach położyć na ścianach płytki ceramiczne do wys. 2,0 m od posadzki. W pozostałych pomieszczeniach, w miejscu występowania umywalki/zlewu czy ciągu kuchennego wykonać fartuch z płytek do wys. 2,0 m. W projektowanych pomieszczeniach dydaktycznych jako wykończenie posadzki przewidziano wykładzinę homogeniczną, w pomieszczeniach biurowych i pokojach gościnnych podłogę z desek. W projektowanych toaletach, pomieszczeniu socjalnym i porządkowym przewidzieć jako wykończenie posadzki płytki ceramiczne wraz z cokolikiem.

Zestawienie posadzek projektowanych zgodnie z tabelą zestawienia pomieszczeń (pkt. 8.7).

Warstwę wykończeniową stropu poddasza użytkowego stanowić będą płyty GKF 12,55mm (pomalowane na kolor RAL 9016), na ruszcie drewnianym 4x6cm, folii paroizolacyjnej, konstrukcji podłogi poddasza nieużytkowego (belki stalowe lub drewniane) między którą mocowane będą płyty PIR gr. 15cm.

W stropie między poddaszem użytkowym i nieużytkowym należy pozostawić przebiecia na projektowane wyłazy umożliwiające komunikację między w/w kondygnacjami, poprzez drabiny przestawne.

Nowoprojektowane drzwi wykonać jako drewniane, pełne i przeszkłone w ramach z profili aluminiowych; osprzęt ze stali nierdzewnej.

Poddasze techniczne

Na zakres poddasza technicznego składać się będzie przestrzeń segmentu B (pomieszczenie central wentylacyjnych) i częściowo segmenty A i C (dojścia do kanałów wentylacyjnych i kominów).

Projektowany strop poddasza użytkowego stanowić będzie podłogę poddasza technicznego.

Segment B

W segmencie B na belkach ram stalowych, które stanowią konstrukcję stropu między w/w kondygnacjami przewidziano płyty OSB 25mm, następnie podsypkę gipsowo-włóknową 1cm, płyty gipsowo-włóknowe 2 x 12,5mm; warstwę wykończeniową stanowić będzie posadzka epoksydowa.

Projektowane ścianki działowe należy wykonać z płyt GK gr. 2 x 12,5mm (GKF tam gdzie są wymagane ściany o odporności ogniowej REI 60, REI 120) na ruszcie drewnianym z dwustronnym poszyciem (gr. ścianki 15cm).

Nowoprojektowane drzwi wykonać jako aluminiowe lub stalowe (odporność ogniowa E I30).

Nowoprojektowane wyłazy wykonać jako aluminiowe lub stalowe (odporność ogniowa E I30).

Segment A i C

W segmencie A i C na belkach ram stalowych, które stanowią konstrukcję stropu między poddaszami płyty OSB 25mm, następnie podsypkę gipsowo-włóknową 1cm, płyty gipsowo-włóknowe 2 x 12,5mm; warstwę wykończeniową stanowić będzie posadzka epoksydowa.

Trasę podestów technicznych należy zabezpieczyć ocynkowanymi balustradami o wysokości 110cm, z poprzeczką umieszczoną w połowie jej wysokości i krawężnikiem o wysokości 15cm.

9.7. System oddymiania i napowietrzania.

Zgodnie z postanowieniami WZ.5595.113.2.2017, WZ.5595.113.3.2017, WZ.5595.113.4.2017 z dnia 09.05.2017r. Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu, w obrębie klatek schodowych i na korytarzu (drodze ewakuacyjnej) przed pokojami gościnnymi na poddaszu użytkowym przedmiotowego budynku należało przewidzieć system oddymiania.

System oddymiania i napowietrzania klatki K1 i K2 został wykonany zgodnie z projektem budowlanym „Przebudowy Biblioteki Uniwersyteckiej Na Piasku w celu dostosowania jej do obowiązujących przepisów ppoż. w zakresie klatek schodowych i instalacji SAP”, autor: arch. Anna Kościuk, zatwierdzony Decyzją Prezydenta Wrocławia nr 1532/2016 z dnia 11.04.2016 r.

Zgodnie z ekspertyzą techniczną rzeczoznawcy budowlanego Krzysztofa Sokolnickiego, rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Ryszarda Januszkiewicza dotyczącą przebudowy budynku Biblioteki Uniwersyteckiej przy ul. Św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu z marca 2017, po zmianie funkcji poddasza nieużytkowego na użytkowe i po wprowadzeniu kontynuacji trzech istniejących klatek schodowych z II piętra na poddasze projektuje się modernizację istniejącego systemu napowietrzania i oddymiania w klatce K1 i K2 oraz wprowadzenie systemu napowietrzania i oddymiania w klatce K3 i na drodze komunikacji (pom. nr 3.13). Powierzchnia czynna klapy powinna stanowić min. 5% powierzchni największego rzutu poziomego danej klatki schodowej, o wymiarach powierzchni oddymiania jaka wynika z potrzeb klatki schodowej z szybem windowym.

Wyzwalanie systemu będzie odbywało się na dwa sposoby: ręcznie i automatycznie. Ręczne uruchomienie systemu będzie odbywało się poprzez wciśnięcie przycisków alarmowych, zlokalizowanych w obrębie klatek schodowych, na parterze oraz na ostatniej kondygnacji, w sąsiedztwie drzwi ewakuacyjnych. Wyzwalanie automatyczne systemu winno być realizowane w oparciu o czujki dymu.

Zakłada się, że oddymianie będzie realizowane za pomocą:

Klatka K1 – istniejącego jednego okna (II piętro) i projektowanych pięciu okien połaciowych (poddasze użytkowe)

Klatka K2 – istniejącego jednego okna (II piętro) i projektowanych dwóch okien połaciowych (poddasze użytkowe)

Klatka K3 – projektowanych sześciu okien połaciowych (poddasze użytkowe)

Komunikacja (pom. nr 3.13) - projektowanych czterech okien połaciowych (poddasze użytkowe)

Przyjęto projektowane okna połaciowe dymowe o wymiarach 94 x 140cm (pow. czynna oddymiania $A_{cz}=0,65\text{ m}^2$)

Powierzchnia geometryczna otworów napowietrzających winna być o 30% większa od powierzchni geometrycznej otworów oddymiania.

Zakłada się, że napowietrzanie będzie realizowane za pomocą:

Klatka K1 – istniejącego okna i drzwi (parter) i projektowanych dwóch okien (jedno na parterze, drugie na I piętrze)

Klatka K2 – istniejącego jednego okna (parter) i projektowanego jednego okna (I piętro)

Klatka K3 – projektowanych jednych drzwi (parter)

Projektowana stolarka oddymiająca i napowietrzająca będzie otwierana w razie alarmu automatycznie poprzez siłowniki (podłączenie do SAP)

Podstawowe obliczenia – klatka K1:

- Największa powierzchnia rzutu poziomego (parter) podłogi klatki schodowej – $F = 102,14\text{ m}^2$
- Wymagana powierzchnia czynna oddymiania – $A_{cz}=5\%$ z $F = 5,11\text{ m}^2$
- Parametry istniejącego okna oddymiającego – $A_g=3,84\text{ m}^2$, $A_{cz}=2,03\text{ m}^2$
- Parametry przyjętych okien oddymiających (5 sztuk) – $A_g=5 \times 1,316\text{ m}^2 = 6,58\text{ m}^2$, $A_{cz}=5 \times 0,65\text{ m}^2 = 3,25\text{ m}^2$
- Całkowita powierzchnia czynna oddymiania – $A_{cz} = 2,03\text{ m}^2 + 3,25\text{ m}^2 = 5,28\text{ m}^2$
- Wymagana powierzchnia otworów napowietrzających – $(A_g + 30\% A_g) = 13,546$
- Parametry istniejących otworów napowietrzających – $A_g=1,30 \times 2,60$ (drzwi) + $1,65 \times 2,50$ (okno) = $7,505\text{ m}^2$
- Parametry projektowanych okien napowietrzających (2 sztuki) – $A_g=2 \times 1,65 \times 2,50 = 8,25\text{ m}^2$

Podstawowe obliczenia – klatka K2:

- Największa powierzchnia rzutu poziomego (parter) podłogi klatki schodowej – $F = 43,39\text{ m}^2$
- Wymagana powierzchnia czynna oddymiania – $A_{cz}=5\%$ z $F = 2,17\text{ m}^2$
- Parametry istniejącego okna oddymiającego – $A_g=3,84\text{ m}^2$, $A_{cz}=2,03\text{ m}^2$
- Parametry przyjętych okien oddymiających (2 sztuki) – $A_g=2 \times 1,316\text{ m}^2 = 2,63\text{ m}^2$, $A_{cz}=2 \times 0,65\text{ m}^2 = 1,3\text{ m}^2$

- Całkowita powierzchnia czynna oddymiania – $A_{cz} = 2,03 \text{ m}^2 + 1,3 \text{ m}^2 = 3,33 \text{ m}^2$
- Wymagana powierzchnia otworów napowietrzających – $A_g + 30\% A_g = 8,411 \text{ m}^2$
- Parametry istniejącego okna napowietrzającego – $A_g = 1,6 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} = 4,0 \text{ m}^2$
- Parametry projektowanych okien napowietrzających (1 sztuka) – $A_g = 1,60 \text{ m} \times 2,90 = 4,64 \text{ m}^2$

Podstawowe obliczenia – klatka K3:

- Największa powierzchnia rzutu poziomego (II piętro) podłogi klatki schodowej – $F = 70,33 \text{ m}^2$
- Wymagana powierzchnia czynna oddymiania – $A_{cz}=5\%$ z $F = 3,52 \text{ m}^2$
- Parametry przyjętych okien oddymiających (6 sztuk) – $A_g=6 \times 1,316 \text{ m}^2=7,90 \text{ m}^2$, $A_{cz}=6 \times 0,65 \text{ m}^2=3,90 \text{ m}^2$
- Wymagana powierzchnia otworów napowietrzających – $A_g + 30\% A_g = 10,27 \text{ m}^2$
- Parametry projektowanych drzwi napowietrzających – $A_g = 1,74 \text{ m} \times 2,45 \text{ m} = 4,263 \text{ m}^2$

Podstawowe obliczenia – komunikacja (pom. nr 3.13)

- Długość poziomej drogi ewakuacyjnej – 19m
- Wymagana ilość otworów oddymiających – co najmniej 1 okno dymowe na 10m
- Wymagana wielkość otworów oddymiających – co najmniej 1 okno dymowe na 10m o $A_{cz} \text{ min.} = 0,9 \text{ m}^2$
- Przewidziana ilość – 2 x 2 okna oddymiające
- Przewidziana wielkość otworów oddymiających – $A_{cz} = 2 \times 0,65 \text{ m}^2 = 1,3 \text{ m}^2$ na każde 10m komunikacji

9.8. REMONT ELEWACJI WEWNĘTRZNYCH BUDYNKU OD STRONY DZIEDZIŃCA .

9.8.1 Charakterystyka i opis stanu technicznego

• ELEWACJA WEWNĘTRZNA WSCHODNIA SKRZYDŁA ZACHODNIEGO

z bramą przelotową do ulicy św. Jadwigi

Powierzchnia elewacji - $\sim P_c=760,7 \text{ m}^2$; $P_n=646,6 \text{ m}^2$.

Wszystkie elewacje zostały murowane z cegły pełnej tynkowane i malowane.

Elewacja wschodnia skrzydła zachodniego to elewacja trzykondygnacyjna, eksponowana, bogato zdobiona, dziewięcioosiowa. / w kondygnacji III dziesięcioosiowa/ Wertykalnie podzielona na trzy części. W osi piątej, środkowej, podkreślonej ryzalitem na całej wysokości budynku, znajduje się główne wejście stanowiące bramę przelotową do ulicy św. Jadwigi. Brama ujęta w arkadowy portal z kamiennym cokołem. Portal zwieńczono łukiem arkadowym ze zwornikiem.. Wejście zamykane ozdobną, drewnianą, dwuskrzydłową bramą z drzwiami. W osi VIII zlokalizowane jest wejście na poziom piwnic zabezpieczone dwuskrzydłowymi drewnianymi drzwiami.

We wszystkich osiach usytuowane są otwory okienne w o zróżnicowanej wielkości. Parter i kondygnacja II piętra posiadają okna o takich samych wymiarach otworu. Okna I piętra / II kondygnacji/ są wyższe od pozostałych. Pomiędzy otworami okiennymi kondygnacji I, II i III znajdują się dekoracje płycinowe o zróżnicowanych wzorach. W kondygnacji I prostokątne w II i III wielokątne powtarzające się co drugą oś. Przy ryzalicie płyciny połówkowe. W kondygnacji I, pomiędzy opaskami płycin , boniowanie.

Elewacja horyzontalnie podzielona jest na trzy części oddzielone od siebie gzymsami między- kondygnacyjnymi. Gzyms wieńczący kondygnację parteru i I piętra wykonane są z granitu, gzyms koronujący ceglany, tynkowany.

I KONDYGNACJA - Parter w dolnej części wspiera się na dwupoziomowym granitowym cokole, posiadającym w dolnej części granitową profilowaną rynnę. W cokole usytuowane są okna piwniczne w granitowych obramieniach. Część okien jest zamurowana. Brama przelotowa, w osi V, ujęta w arkadowy, sztukatorski portal z kamiennym cokołem zwieńczony łukiem arkadowym ze zwornikiem.. Wejście zamykane ozdobną, drewnianą, dwuskrzydłową bramą z drzwiami. Wejście do poziomu piwnic w osi VIII, z prostą granitową opaską, zamykane drewnianymi podwójnymi drzwiami z ozdobnymi, kutymi okuciami i zawiasami w dolnej partii mocowanymi do kamiennych odbojnic. Ściana parteru na całej wysokości tj do gzymsu wieńczącego , pomiędzy prostokątnymi płycinami ujętymi w sztukatorskie opaski, jest boniowana. Bonie są murowane i tynkowane. Opaski okien kamienne, granitowe. W górnej, centralnej części, opaski okien parteru posiadają zworniki. Okna w osi VII, VIII i IX zabezpieczone są stalowymi kratami. Gzyms wieńczący kondygnację parteru wykonany jest z granitu.

II KONDYGNACJA- I Piętro - zwieńczona gzymsiem listwowym.

W osiach usytuowane są otwory okienne w eksponowanych kamiennych obramowaniach i kamiennymi parapetami. Opaski w osi I, II i IX granitowe , opaski osi od III do VIII wykonane z piaskowca. Nad oknami znajdują się ozdobne piaskowcowe naczółki , przecinające gzyms listwowy, wykonany metodą sztukatorską w tynku ciągnionym. Pod kamiennymi parapetami okien kondygnacji II znajdują się sztukatorskie fartuchy a pomiędzy oknami wielokątne płyciny. W ryzalicie, w poziomie fartucha okna osi V umieszczono dodatkowo sztukatorskie , spiralne elementy.

III KONDYGNACJA – II Piętro - dziesięcioosiowa, podkreślona jest, w dolnej części gzymsiem listwowym, a zakończona gzymsiem koronującym wykonanym w detalu sztukatorskim. Otwory okienne, w granitowych obramowaniach, zlokalizowano we wszystkich dziesięciu oknach. W przerwach pomiędzy oknami płyciny w kształcie wielokątów jak na kondygnacji II.

W osi dziesiątej, nad dachem skrzydła północnego, zlokalizowany mały balkon techniczny. Fragmenty muru na całej elewacji wymagają uzupełnień podobnie jak pasy gzymsów ceglanych, obramowań otworów, oczyszczenia, impregnacji i zabezpieczenia. Podmurówka balkonu również wymaga uzupełnienia i przemurowania oraz nowego ołacenia blachą.

STOLARKA

Stolarka okienna

- Okna piwnic – drewniane - do wymiany na wzór istniejących
- Okna parteru- drewniane skrzynkowe . Okna parteru są w takich samych gabarytach jak okna kondygnacji III. Wielkość otworów okiennych na II kondygnacji została zróżnicowana w stosunku do pozostałych kondygnacji. Okna kondygnacji II są wyższe. Stolarka okienna drewniana w kolorze białym. Nie zachowała się pierwotna stolarka zabytkowa.

Stolarka drzwiowa

- drewniana, lakierowana w kolorze brązowym, ze stalowymi okuciami.

Brama dwuskrzydłowa z drzwiami usytuowanymi w osi. Nad bramą drewniane naświetle z podziałem promienistym.

ELEMENTY KAMIENNE

- **granit**

Elementy granitowe jak cokół, obramowania okienne, obramowanie wejścia do piwnicy, parapety okien opaski okien, gzyms nad kondygnacją I, wymagają odczyszczenia, uzupełnienia /kitowania/, klinowania/ oraz zabezpieczenia,

- **piaskowiec**

W piaskowcu wykonano obramowania okien w poziomie II kondygnacji w osi II –VIII, wraz z parapetami, naczółki okien na II kondygnacji oraz uzupełnienia obramowań granitowych okien piwnicznych.

ELEMENTY STALOWE

Kraty okien – ogólnie zróżnicowane

- Poziom piwnic – istniejące stalowe z kęsów stalowych należy poddać renowacji oraz uzupełnić.
- Parter - Otwory okienne w poziomie parteru, w osi VII, VIII i IX zabezpieczone są stalowymi, ozdobnymi. Należy je zdemontować, w uzgodnieniu z Inwestorem, odczyścić, uzupełnić i poddać renowacji.
- III kondygnacja – krata okna w osi dziesiątej nad dachem skrzydła północnego.
- balustrada balkonu technicznego na kondygnacji III – do renowacji

Okucia bram i drzwi

- Zawiasy, okucia i ozdobne klamki bramy i drzwi – do renowacji i uporządkowania

Rury spustowe

Istniejące rury spustowe z blachy miedzianej należy pozostawić. Rury zostały wymienione podczas remontu dachu.

ŚCIANY

- Ściany przyziemia w poziomie cokołu są obłożone płytami granitowymi
- Ściana parteru do wysokości gzymsu koronującego, pomiędzy płycinami występującymi w osiach pomiędzy otworami, jest boniowana.

Ściany są tynkowane i malowane. Tynki bardzo skorodowane, spękanie i syjące się. Farba wyblakła i łuszcząca się.

DETALE KAMIENNE

- dwupoziomowy cokół i obramienia okien piwnicznych i wejścia do piwnicy – granit z licznymi uszczerbieniami z klinami z piaskowca
- gzyms wieńczący kondygnację parteru – granit
- obramienia i parapety okien II w osi I, IX kondygnacji – granit
- obramienia i parapety okien II kondygnacji w osiach II – VIII – piaskowiec
- naczółki okien II kondygnacji – piaskowiec
- oprawa architektoniczna portalu wejścia głównego – w partii cokołowej – granit, powyżej tynk ciągniony

DETALE SZTUKATORSKIE

- tynki boniowane I kondygnacji i obramienia płycin
- oprawa architektoniczna arkadowa portalu wejścia głównego – w partii cokołowej – granit,
- dekoracje płycinowe międzyokienne i fartuchy pod parapetami okien II kondygnacji
- gzyms koronujący – podokapowy
- gzymsy listwowe na wysokości okien II kondygnacji

PRZEWODY INSTALACYJNE

- Wszelkie przewody instalacyjne, niewykorzystywane, należy zlikwidować.
- Zwody i uchwyty odgromów oraz instalacja monitoringu w trakcie remontu muszą być zabezpieczone i pozostawione.
- Przewody instalacji elektrycznej należy uporządkować, lampy nad wejściami zainstalować lub wymienić

OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki gzymsów, naczółków i parapetów wykonane są z blachy miedzianej, do wymiany

- **ELEWACJA POŁUDNIOWA WEWNĘTRZNA - SKRZYDŁA PÓŁNOCNEGO.**

Powierzchnia elewacji – $P_c=283,6 \text{ m}^2$; $P_n=242,9 \text{ m}^2$

Elewacja dwukondygnacyjna, murowana z cegły, tynkowana, malowana. Jest to elewacja pięcioosiowa.

Podzielona wertykalnie na dwie części. Ryzalit występuje w osi piątej od strony zachodniej. Wejście do obiektu znajduje się w osi I /dwuskrzydłowe drzwi z łukowym naświetlem, w osi II, wejście na poziom piwnic. W osi V, w ryzalicie, znajduje się wejście zamurowane do wysokości naświetla. Część pomieszczeń w poziomie parteru oraz w piwnicach należy do Parafii MP Na Piasku.

We wszystkich osiach, poza I i V od zachodniego narożnika, w poziomie I kondygnacji, zlokalizowane są otwory okienne o zróżnicowanej wysokości. Otwory kondygnacji II są wyższe. Wielkości otworów jak na pozostałych elewacjach. W przestrzeniach międzyokiennych występują dekoracyjne płyciny jak na elewacji wschodniej., połówkowe przy ryzalicie. W poziomie parteru płyciny prostokątne z opaskami. Pomiedzy opaskami boniowanie. W części pod parapetowej II kondygnacji, występują sztukatorskie fartuchy.

Horyzontalnie elewacja południowa podzielona została na dwie części podkreślone i oddzielone od siebie gzymsem między kondygnacyjnym. Gzyms wieńczący kondygnację parteru wykonany jest z granitu, gzyms koronujący ceglany, tynkowany.

I KONDYGNACJA – PARTER – PIĘCIOOSIOWY

W dolnej części zaznaczony granitowym cokołem. W przyziemiu posiada profilowaną – rynną cokołową wykonaną z granitu, kończącą się na ryzalicie. Na odcinku od ryzalitu do narożnika północno – wschodniego płyty granitowe zostały zastąpione zacierką betonową. Cokół elewacji południowej posiada jeden poziom. Otwory piwniczne z opaskami granitowymi, zamurowane, usytuowane są w osiach III i IV. Posiadają kraty stalowe jak na elewacji zachodniej.

W osi I wejście na poziom parteru, z drewnianymi, dwuskrzydłowymi drzwiami, przeszkłonymi, z naświetlem. Do wejścia prowadzą kamienne schody z ciosów granitowych. W osi II, pod otworem okiennym, drzwi drewniane do piwnicy. W osi V, w

ryzalicie, znajdowało się kolejne wejście, obecnie zamurowane. Nad zamurowanymi drzwiami naświetle. Otwory w osi I, II i V ujęte w łuki arkadowe wykonane metodą sztukatorską. Otwory okienne w osi III i IV z opaskami z granitu. Wszystkie opaski kondygnacji pierwszej posiadają różnej wielkości zworniki. Okna parteru w osi III i IV oraz zamurowane wejście w osi V od strony zachodniej, są z pomieszczeń należących do Parafii NMP Na Piasku. Parter zwieńczony jest gzymsem koronującym. Gzyms, na odcinku, od elewacji wschodniej do ryzalitu w osi V, jest granitowy, w pozostałej części wykonany z piaskowca. Okna i drzwi kondygnacji I posiadają zróżnicowane kraty stalowe. Krata drzwi – składana.

II KONDYGNACJA – I PIĘTRO – pięcioosiowa

zwieńczona gzymsem koronującym wykonanym metodą sztukatorską. Gzyms w bardzo złym stanie technicznym. We wszystkich osiach znajdują się jednakowe otwory okienne w obramowaniach kamiennych. Opaski w osi I, II i III są granitowe, opaski w osi IV i V wykonano z piaskowca. Parapety okien osi I – III wykonano z granitu, w IV i V z piaskowca. Opaski okien uszkodzone, spękałe. Otwory okienne kondygnacji II są wyższe od pozostałych. Pod parapetami okien kondygnacji II znajdują się sztukatorskie fartuchy.

Nadproże, w co drugiej osi, zaakcentowane jest zwornikiem. Przestrzenie pomiędzy oknami ozdobione są zróżnicowanymi płycinami. Przy ryzalicie występują płyciny połówkowe. Pomiedzy oknami wieloboczne płyciny jak na pozostałych elewacjach.

STOLARKA

Stolarka okienna

- Okna piwnic – Wnęki okienne tylko w osi III i IV – zmurowane, bez stolarki.
- Okna parteru – drewniane skrzynkowe są w takich samych gabarytach jak okna kondygnacji I i III pozostałych elewacji. Nad zamurowanym wejściem w osi V naświetle z kratą.

Wielkość otworów okiennych II kondygnacji została zróżnicowana w stosunku do pozostałych kondygnacji.

Okna kondygnacji II zachowują taką samą szerokość jak pozostałe, ale są wyższe.

Drewniane skrzynkowe, malowane olejno w kolorze białym. Wszystkie okna są zniszczone, nadają się do wymiany.

Nie zachowała się pierwotna stolarka okienna.

Stolarka drzwiowa

W osi pierwszej od strony zachodniej, w osi okien, zlokalizowane jest wejście na poziom parteru skrzydła północnego z drzwiami drewnianymi, dwuskrzydłowymi z przeszkleniami. Nad drzwiami naświetle. Drzwi i naświetle nadają się do wymiany na wzór istniejących.

W osi II zlokalizowane są pełne drewniane drzwi dwuskrzydłowe prowadzące na poziom piwnic. Stolarka drzwiowa drewniana, malowana w kolorze brązowym, ze stalowymi okuciami. Wszystkie okna do wymiany. Drzwi do renowacji bądź wymiany.

ELEMENTY KAMIENNE

— granit

Elementy granitowe jak rynna w dolnej części cokołu, cokół, obramowania okienne, parapety okien, gzyms nad kondygnacją I, nadają się do odczyszczenia, uzupełnienia, wymiany oraz zabezpieczenia,

— piaskowiec

- uzupełnienia obramowań granitowych okien piwnicznych
- obramowania okienne w poziomie II kondygnacji
- fragment gzymsu wieńczącego I kondygnację na odcinku od ryzalitu do elewacji wewnętrznej – zachodniej

ELEMENTY STALOWE

Kraty okien

Poziom piwnic – istniejące stalowe z kęsów stalowych należy poddać renowacji oraz uzupełnić.

Parter - Wejście w osi I. Otwory okienne w poziomie parteru, w osi II, III, IV oraz naświetle w osi V nad zamurowanym wejściem – zabezpieczone są stalowymi kratami. Kraty naświetla nie są w charakterze pozostałych.

Należy je zdemontować, odczyszczyć, uzupełnić i poddać renowacji. Kraty naświetla wykonać nowe na wzór pozostałych.

Okucia bram i drzwi

Zawiasy, okucia i ozdobne klamki bramy i drzwi – do renowacji.

ŚCIANY

Ściany murowane z cegły pełnej.

Ściany przyziemia w poziomie cokołu są obłożone płytami granitowymi.

Ściana parteru do wysokości gzymsu koronującego, pomiędzy płycinami występującymi w osiach pomiędzy otworami, jest boniowana.

Ściany są tynkowane i malowane. Farba jak i tynki miejscami odspojone.

UWAGA

Na ścianach i cokole, w dolnej strefie, widoczne zawilgocenia.

DETALE KAMIENNE

- dwupoziomowy cokół i obramienia okien piwnicznych – granit
- gzyms wieńczący kondygnację parteru – granit
- obramienia i parapety okien II w osi I, IX kondygnacji – granit
- obramienia i parapety okien II kondygnacji w osiach II- VIII – piaskowiec
- przyłącz okien II kondygnacji – piaskowiec
- oprawa architektoniczna portalu wejścia głównego – w partii cokołowej – granit,
- powyżej tynk ciągniony

DETALE SZTUKATORSKIE

- Tynki boniowane I kondygnacji i obramienia płycin
- oprawa architektoniczna arkadowa portalu wejścia głównego – w partii cokołowej – granit,
- dekoracje płycinowe międzyokienne i fartuchy pod parapetami okien II kondygnacji
- gzyms koronujący – podokapowy – w bardzo złym stanie.

- gzymsy listwowe na wysokości okien II kondygnacji

PRZEWODY INSTALACYJNE

- Wszelkie przewody instalacyjne niewykorzystywane należy zlikwidować.
- Zwody i uchwyty przyłącz, oraz instalacja monitoringu w trakcie remontu muszą być zabezpieczone i pozostawione.
- Przewody instalacji elektrycznej należy uporządkować, lampy nad wejściami zainstalować lub wymienić

RURY SPUSTOWE

Istniejące rury spustowe z blachy miedzianej należy pozostawić. Rury zostały wymienione podczas remontu dachu.

OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki gzymsów i parapetów wykonane są z blachy miedzianej, do wymiany.

• ELEWACJA ZACHODNIA WEWNĘTRZNA - SKRZYDŁA WSHODNIEGO

Powierzchnia elewacji - $P_c - 732,200 \text{ m}^2$, $P_n - 624,4 \text{ m}^2$

Elewacja, jak pozostałe elewacje zewnętrzne, trzykondygnacyjna, murowana z cegły, tynkowana, malowana. Od strony północnej łączy się z zabudową kościoła NMP „Na Piasku”. Elewacja zachodnia jest to elewacja dziewięcioosiowa. We wszystkich osiach, oprócz osi V – środkowej w poziomie parteru, na całej wysokości budynku, występują otwory okienne o zróżnicowanej wysokości, ujęte w opaski. Podział i wielkości otworów okiennych jak na pozostałych elewacjach. W osi V- środkowej, w poziomie kondygnacji parteru, zlokalizowane jest wejście do budynku ze schodami zewnętrznymi. W osi I od strony północnej wykonano zagłębione wejście na poziom piwnic do schronu, w którym, w czasie wojny, miał swoją siedzibę FESTUNG BRESLAU. Elewacja wertykalnie podzielona na trzy części, w osi V ryzalit na całej wysokości. Horyzontalnie na trzy. Podkreślone i oddzielone od siebie gzymsami między kondygnacyjnymi wykonanymi w tynku. Pomiędzy oknami ozdobne wieloboczne płyciny, w poziomie parteru prostokątne. Elewacja zakończona gzymsem podokapowym wykonanym w technice tynku ciągniętego.

KONDYGNACJA I – PARTER

W dolnej części cokołu profilowana rynna granitowa, pas cokołowy zaznaczony dwupoziomowym cokołem. W dolnej części granitowy, powyżej tynkowany – **tynek fakturalny nakłuwany, tworzący płyciny w gładkich obramieniach**. Na fragmencie strefy cokołowej od strony południowego narożnika tynek zatarty na gładko z datą 1957. W poziomie cokołu, w osi V, **stopnie z granitowych ciosów kamiennych** prowadzące do wejścia na poziom parteru. W osi I, od strony północnej, wykonano zagłębione wejście na poziom piwnic do schronu. **Do wejścia prowadzą stopnie betonowe z podestem ze studnią chłonną do udrożnienia**. Przy wejściu, od strony północnej, znajduje się zamurowany otwór okienny. Otwory piwniczne z oknami usytuowane są w osiach IV, VII i VIII. Pozostałe w osi I, II III i VI zamurowane. Granitowe obramowania występują w osi I / fragmentarycznie / VI i VIII. Opaski w osi II, III, IV, VII wykonano z piaskowca. Otwory piwniczne zabezpieczone są stalowymi kratami. W otworach w osi III elementy wentylacji. Otwory okienne z pomieszczeń parteru zlokalizowane są we wszystkich osiach oprócz V. Otwory obramowane prostymi opaskami wykonanymi z tynku ciągniętego. Elewacja pomiędzy otworami okiennymi a prostokątnymi płycinami w opaskach, boniowana.

Parapety okien kondygnacji parteru w obrysie otworu. W osi V, w poziomie parteru, w ozdobny portalu zakończony arkadowo nad gzymsem koronującym strefę parterową, usytuowane jest wejście w prostym obramowaniu z piaskowca. Cokół kolumn portalu również piaskowcowy. Kolumny posiadają ozdobne głowice. Nad nadprożem feston oraz ozdobne gzymsy wykonane metodą sztukatorską. Gzyms wieńczący I kondygnację wykonany jest w tynku ciągniętego. Gzyms wieńczący I kondygnację wykonany jest również w tynku ciągniętym.

II KONDYGNACJA – I PIĘTRO – dziewięcioosiowa zwieńczona gzymsem listwowym.

Otwory okienne kondygnacji II o gabarytach jak na pozostałych elewacjach są wyższe od okien na pozostałych kondygnacjach.. Zachowują wymiary okien pozostałych elewacji.

Obramowania okien II kondygnacji powtarzają formę obramowań pozostałych kondygnacji i elewacji.

Są jednak detalem sztukatorskim a nie kamiennym jak na pozostałych elewacjach. Parapety wystające poza gabaryty otworów. Pod betonowymi parapetami okien kondygnacji II znajdują się sztukatorskie fartuchy z pilastrami pod parapetowymi. Okna kondygnacji II zwieńczone są naczółkami podkreślonymi gzymsem wykonanym w tynku w technice ciągniętej. Nadproże w co drugiej osi zaakcentowane jest zwornikiem.

Przestrzeń pomiędzy nadprożem a naczółkiem ozdobiona jest zróżnicowanymi płycinami jak na pozostałych elewacjach. Pomiędzy otworami okiennymi ozdobne wielokątne płyciny, połówkowe przy ryzalicie.

Kondygnacja parteru zakończona jest sztukatorskim gzymsem.

III KONDYGNACJA – II PIĘTRO dziewięcioosiowa – podkreślona jest w dolnej części gzymsem listwowym a zakończona gzymsem koronującym wykonanym w detalu sztukatorskim. Wszystkie otwory okienne, w obramowaniach sztukatorskich. Wszystkie otwory okienne posiadają opaski wykonane w tynku. W nadprożach zworniki w co drugiej osi. Pomiędzy otworami okiennymi wielokątne płyciny, połówkowe przy ryzalicie.

Kondygnacja zwieńczona gzymsem podokapowym wykonanym w technice sztukatorskiej.

STOLARKA

• Stolarka okienna

- Okna piwnic –wnęki okienne tylko w osi I / pojedynczy otwór / III i IV - zamurowane, bez stolarki. We wnękach okiennych w osi III – kratki wentylacyjne – do wymiany lub likwidacji.

Wszystkie okna drewniane, skorodowane do wymiany Ewentualne uzupełnienia w zamurowanych otworach.

- Okna parteru – drewniane skrzynkowe są w takich samych gabarytach jak okna kondygnacji I i III pozostałych elewacji.

Wielkość otworów okiennych II kondygnacji została zróżnicowana w stosunku do pozostałych kondygnacji. Okna kondygnacji II zachowują taką samą szerokość jak pozostałe, ale są wyższe.

- Okna kondygnacji III – drewniane w gabarytach okien kondygnacji I.

- Wszystkie okna drewniane skrzynkowe, malowane olejno w kolorze białym, zniszczone, nadają się do wymiany.

Nie zachowała się pierwotna stolarka okienna.

- **Stolarka drzwiowa**

- W osi I drzwi stalowe - do wejścia do schronu
- W osi V drzwi drewniane, dwuskrzydłowe, malowane farbą olejną w kolorze brązowym. Bogato zdobione w dobrym stanie technicznym – do renowacji

ELEMENTY KAMIENNE

- **granit**

Elementy granitowe jak rynna w dolnej części cokołu, pierwszy pas cokołu, obramowania okienne trzech otworów piwnicznych tj w osi I, VI, VIII, słupki międzyokienne, w osi VII oraz stopnie schodów wejściowych w osi V. Opaski okien są w złym stanie technicznym, spękałe, miejscami niepełne, uzupełniane wtórnym materiałem: beton, piaskowiec/..

- **piaskowiec**

Z piaskowca wykonano cztery obramowania otworów piwnicznych w osi II, III, IV VII, cokoły kolumn portalu, obramowanie otworu drzwiowego w osi V

ELEMENTY STALOWE

- **Drzwi wejściowe w osi I – do schronu – stalowe**
- **Kraty okien**

Poziom piwnic – Otwory zabezpieczone stalowymi kratami z kęsów stalowych. Należy je poddać renowacji oraz uzupełnić.

Kondygnacja I – Parter:

- Otwory okienne w poziomie parteru, we wszystkich osiach zabezpieczone kratami stalowymi.
- Stalowy pochwyty przy schodach w ryzalicie – Oś V – do renowacji.

Kondygnacja II - I Piętro -

- Stalowe kraty występują w otworach okiennych w osiach VII, VIII i IX od strony północnej

Kondygnacja III - II Piętro -

- Okna w osiach I, VII, VIII i IX, od strony północnej, są zabezpieczone stalowymi kratami. Mocowanie krat do elewacji jest zróżnicowane. Kraty w poziomie parteru mocowane są na zewnątrz otworów okiennych, kraty kondygnacji wyższych mocowane są w otworach okiennych.

Kraty elewacji zachodniej są utrzymane w jednolitym charakterze ale różnie mocowane. Należy je zdemontować. Zgodnie z oświadczeniem Inwestora nie jest wymagane ponowne zamontowanie krat.

- **Okucia drzwi**
 - Zawiasy, okucia i ozdobne klamki – do renowacji.
- **Pochwyty przyścienny** – przy głównych schodach zewnętrznych po stronie prawej - stalowy do renowacji

UWAGA:

Należy wykonać drugi pochwyty, na wzór istniejącego i montować go symetrycznie po stronie lewej

ŚCIANY

Ściany murowane z cegły pełnej, tynkowane malowane. Ściany przyziemia - w dolnej części cokołu są obłożone płytami granitowymi. Ściana parteru do wysokości gzymsu koronującego, pomiędzy płycinami występującymi w osiach pomiędzy otworami, jest boniowana.

DETALE KAMIENNE

- dwupoziomowy cokół i obramienia okien piwnicznych – granit,
- gzyms wieńczący kondygnację parteru – granit,
- obramienia i parapety okien II w osi I, IX kondygnacji – granit,
- obramienia i parapety okien II kondygnacji w osiach II- VIII – piaskowiec
- naczółki okien II kondygnacji – piaskowiec,
- oprawa architektoniczna portalu wejścia głównego – w partii cokołowej – granit, powyżej tynk ciągniony

DETALE SZTUKATORSKIE

- tynki boniowane I kondygnacji i obramienia płycin
- oprawa architektoniczna arkadowa portalu wejścia głównego – w partii cokołowej – granit,
- dekoracje płycinowe międzyokienne i fartuchy pod parapetami okien II kondygnacji
- gzyms koronujący – podokapowy
- gzymsy listwowe na wysokości okien II kondygnacji

PRZEWODY INSTALACYJNE

- Wszelkie przewody instalacyjne niewykorzystywane należy zlikwidować.
- Zwody i uchwyty przyłącz, oraz instalacja monitoringu w trakcie remontu muszą być zabezpieczone i pozostawione.
- Przewody instalacji elektrycznej należy uporządkować, lampy nad wejściami zainstalować lub wymienić

RURY SPUSTOWE

Istniejące rury spustowe z blachy miedzianej należy pozostawić. Rury zostały wymienione podczas remontu dachu.

OBROBKI BLACHARSKIE

Obróbki gzymsów i parapetów wykonane są z blachy miedzianej, do wymiany

- **ELEWACJA PÓŁNOCNA WEWNĘTRZNA - SKRZYDŁA POŁUDNIOWEGO**

Powierzchnia elewacji - P_c – 422,1 m², P_n – 355,4 m²

Elewacja trzykondygnacyjna, murowana z cegły, tynkowana, malowana. Elewacja północna wewnętrzna jest pięciosiowa. We wszystkich osiach, oprócz osi I – od strony wschodniej, w poziomie parteru, w której zlokalizowana jest przelotowa brama, na całej wysokości budynku, występują otwory okienne o zróżnicowanej wysokości, ujęte w opaski. Podział i wielkości otworów okiennych jak na pozostałych elewacjach. Elewacja wertykalnie podzielona na dwie części W osi I, od wschodu, ryzalit na całej wysokości.

Horyzontalnie podzielona na trzy części. Podkreślone i oddzielone od siebie gzymsami między kondygnacyjnymi wykonanymi w kamieniu i tynku. Pomiędzy oknami ozdobne, wieloboczne płyciny, w poziomie parteru prostokątne. Elewacja zakończona gzymsem podokapowym wykonanym w technice tynku ciągniętego.

KONDYGNACJA I – PARTER

Pas cokołowy z dwupoziomowym, granitowym cokołem. W osi I, w ryzalicie, brama przelotowa ujęta sztukatorskim, arkadowym łukiem. Portal w strefie cokołowej granitowy. Brama posiada dwuskrzydłowe drewniane wrota z drzwiami umieszczonymi osiowo. Nad bramą naświetle z promienistym podziałem.

W strefie cokołu, w osi II, wąskie stalowe drzwiczki prowadzące na poziom piwnic, do pomieszczenia kotłowni i pojedyncze okno piwniczne. W osiach II, III, IV i V od strony wschodniej, okna piwniczne ujęte w pary. Opaski okien granitowe. Otwory piwniczne zabezpieczone są stalowymi kratami. Otwory okienne z pomieszczeń parteru zlokalizowane są we wszystkich osiach oprócz I. Otwory obramowane prostymi opaskami granitowymi. Parapety granitowe. Parapety okien kondygnacji parteru w obrysie otworu. Elewacja pomiędzy otworami okiennymi a prostokątnymi płycinami w opaskach - boniowana. Gzyms wieńczący I kondygnację granitowy.

II KONDYGNACJA – I PIĘTRO – pięcioosiowa zwieńczona gzymsem listwowym.

Otwory okienne kondygnacji II o gabarytach jak na pozostałych elewacjach. Wyższe od okien pozostałych kondygnacji. Obramowania okien II kondygnacji powtarzają formę obramowań pozostałych elewacji i wykonane są z granitu podobnie jak parapety wychodzące poza lico otworu.

Pod parapetami okien kondygnacji II sztukatorskie fartuchy z pilastrami podparapetowymi wykonanymi również w technice ciągniętej.

W ryzalicie, w poziomie fartucha okna osi I, umieszczono dodatkowo sztukatorskie, spiralne elementy. Okna kondygnacji II zwieńczone są naczółkami z piaskowca połączonymi sztukatorskim gzymsem liniowym. Nadproże w co drugiej osi tj w osi II i IV zaakcentowane jest zwornikiem.

Przestrzeń pomiędzy nadprożem a naczółkiem ozdobiona jest zróżnicowanymi płycinami jak na pozostałych elewacjach.

Pomiędzy otworami okiennymi ozdobne wielokątne płyciny, połówkowe przy ryzalicie.

Omawiany wyżej gzyms liniowy wieńczy II kondygnację.

III KONDYGNACJA – II PIĘTRO – pięcioosiowa – podkreślona w dolnej części gzymsem listwowym a zakończona gzymsem koronującym wykonanym w detalu sztukatorskim. Wszystkie otwory okienne, w obramowaniach sztukatorskich. Wszystkie otwory okienne posiadają opaski wykonane w tynku. W nadprożach zworniki w co drugiej osi. Pomiędzy otworami okiennymi wielokątne płyciny, połówkowe przy ryzalicie.

Kondygnacja zwieńczona gzymsem podokapowym wykonanym w technice sztukatorskiej.

STOLARKA

Stolarka okienna

- Okna piwnic. W osi II - drzwi – kłapa stalowe - do likwidacji i wymiany na okno.

Obok / pojedynczy otwór / okienny ze stolarką.

W osi III – V – otwory okienne ze stolarką.

Wszystkie okna drewniane, skorodowane do wymiany. Uzupełnienie w otworze po likwidacji klapy.

- Okna parteru – drewniane skrzynkowe są w takich samych gabarytach jak okna kondygnacji I i III pozostałych elewacji.

Wielkość otworów okiennych II kondygnacji została zróżnicowana w stosunku do pozostałych kondygnacji. Okna kondygnacji II zachowują taką samą szerokość jak pozostałe, ale są wyższe.

- Okna kondygnacji III – drewniane w gabarytach okien kondygnacji I.

Wszystkie okna drewniane skrzynkowe, malowane olejno w kolorze białym, zniszczone, nadają się do wymiany. Nie zachowała się pierwotna stolarka okienna.

Stolarka drzwiowa

W osi I – drewniana dwuskrzydłowa brama – z drzwiami usytuowanymi osiowo.

Stolarka skrzydeł bramy i drzwi malowana farbą olejną w kolorze brązowym. Brama i drzwi jak w zamknięciu od strony południowej – do renowacji.

Nad bramą – drewniane łukowe naświetle z promienistym podziałem.

ELEMENTY KAMIENNE

• Granit

— Z granitu wykonana jest okładzina cokołu, część obramowań otworów okiennych piwnicznych. W osi III i IV uzupełniona wtórnym materiałem

- Cokół portalu bramy przelotowej w osi I.

— Opaski okien i parapety Kondygnacji I, II i III.

— Gzyms koronujący nad kondygnacją I – parterem.

• **Opaski okien**, szczególnie piwnicznych, są w złym stanie technicznym, spękane, miejscami niepełne, uzupełniane obcym materiałem.

• Piaskowiec

- nadproża obramowań otworów okiennych piwnicznych w osi III i IV oraz słupki międzyokienny otworu

- okna piwnic w osi II.

— naczółki nad oknami kondygnacji II

ELEMENTY STALOWE

Kraty okien

Poziom piwnic – drzwi / kłapa/ do kotłowni w poziomie cokołu w osi II – do likwidacji

Otwory zabezpieczone stalowymi kratami z kęśw stalowych. Należy je poddać renowacji oraz uzupełnić.

Kondygnacja I – parter

Otwory okienne w poziomie parteru, we wszystkich osiach zabezpieczone kratami stalowym, mocowanymi poza otworami . Kraty skorodowane , nieoryginalne.

Kraty elewacji północnej są utrzymane w jednolitym charakterze, ale różnie mocowane . Należy je zdemonstrować .

Zgodnie z oświadczeniem Inwestora nie wymagane jest ponowne zamontowanie krat

Okucia drzwi

Zawiasy, okucia i ozdobne klamki bramy i drzwi – do renowacji

ŚCIANY

Ściany murowane z cegły pełnej, tynkowane malowane .

Ściany przyziemia - w dolnej części cokołu są obłożone płytami granitowymi

Ściana parteru do wysokości gzymsu koronującego , pomiędzy płycinami występującymi w osiach pomiędzy otworami , jest boniowana.

Ściany poszczególnych kondygnacji są tynkowane tynkiem gładkim i malowane..

DETALE KAMIENNE

- dwupoziomowy cokół i obramienia okien piwnicznych – granit i piaskowiec, gzyms wieńczący kondygnację parteru – granit.

- obramienia i parapety okien I, II i III kondygnacji – granit

- naczółki okien II kondygnacji – piaskowiec

- oprawa architektoniczna portalu wejścia głównego – w partii cokołowej – granit.

DETALE SZTUKATORSKIE

- tynki boniowane I kondygnacji i obramienia płycin,
- oprawa architektoniczna arkadowa portalu wejścia głównego poza cokołem,
- dekoracje płycinowe międzyokienne wszystkich kondygnacji i fartuchy pod parapetami okien II kondygnacji,
- gzyms koronujący – podokapowy,
- gzymsy listwowe na wysokości okien i parapetów II kondygnacji.

PRZEWODY INSTALACYJNE

- Wszelkie przewody instalacyjne niewykorzystywane należy zlikwidować.
- Zwody i uchwyty odgromów, oraz instalacja monitoringu w trakcie remontu muszą być zabezpieczone i pozostawione.
- Przewody instalacji elektrycznej należy uporządkować, istniejące lampy nad wejściami wymienić

RURY SPUSTOWE

Istniejące rury spustowe z blachy miedzianej należy pozostawić. Rury zostały wymienione podczas remontu dachu.

OBROBKI BLACHARSKIE

Obróbki gzymsów i parapetów wykonane są z blachy miedzianej, do wymiany.

9.7.2 STAN ZACHOWANIA I WNIOSKI

W Archiwum Miejskim Miasta Wrocławia nie znaleziono materiałów dotyczących elewacji Biblioteki Uniwersyteckiej „Na Piasku”. Na podstawie oględzin elewacji, porównaniu ich z archiwalnymi materiałami znajdującymi się w Archiwum Uniwersytetu Wrocławskiego oraz na podstawie materiałów uzyskanych od Miejskiego Konserwatora Zabytków, można stwierdzić, że nie zachowały się w większości oryginalne elementy wystroju elewacji, które na przestrzeni wieków poddawane były zmianom. W roku 1945 obiekt uległ zniszczeniom wojennym. Został odrestaurowany lecz część elementów wystroju została pominięta lub uproszczona.

Rodzaj zniszczeń występujących na elewacjach uzależniony jest od zastosowanych materiałów:

- ściany
 - elementy kamienne
 - zaprawy tynkarskie – tynki ścian –detale sztukatorskie
 - stolarka
 - elementy stalowe – kraty i ślusarka
 - obróbki blacharskie

ŚCIANY

W oparciu o orzeczenie konstrukcyjne o stanie technicznym remontowanych ścian elewacji wewnętrznych opracowanym przez mgr inż. Tadeusza Gruchałę, można stwierdzić, że ściany są murowane z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowej obustronnie tynkowane. W najgorszym stanie technicznym jest ściana południowa – skrzydła północnego Na ścianie tej występują pionowe spękania muru a także korozje gzymsu okapowego.

Ściany przyziemia w poziomie cokołu są zanieczyszczone częściowo zawilgocone co spowodowało ich częściową korozję widoczną na fragmentach w dolnej strefie. Dotyczy to szczególnie kamiennego cokołu. W wyższych partiach poszczególnych elewacji widoczne są spękania i rozwarstwienia szczególnie przy połączeniach muru z elementami kamiennymi. Widoczne są również spękania gzymsów podokapowych. W najgorszym stanie jest gzyms elewacji południowej skrzydła północnego.

ELEMENTY KAMIENNE

Detale architektoniczne na elewacjach głównie wschodniej skrzydła zachodniego, południowej i północnej są kute w blokach granitu i uzupełniająco z bloków piaskowca. Cokoły z ciosów kamiennych granitowych.

Na podstawie ogólnych oględzin elewacji uznano, że kamienie zastosowane do oprawy architektonicznej są zbliżone makroskopowo do zastosowanych przy budowie portalu wejścia głównego .

Badania petrograficzne wykazały, że zidentyfikowany granit różniący się strukturą w różnych częściach elewacji pochodzi z różnych złóż z rejonu Śląży – masyw Strzegom i Sobótka. Można przyjąć , że granity o ugrowej barwie pochodzą z okolic Sobótki, jasno szare z okolic Strzegomia. Piaskowiec występujący w nadprożach i naczółkach okien , obudowie wejścia w elewacji zachodniej jak i arkadzie bramy przejazdowej oraz sporadycznie jako fleki uzupełniające bloki granitowe pochodzi z rejonów Bolesławca. Należy zaznaczyć, że kamienne elementy kute w piaskowcu pochodzą z XX-wiecznej modernizacji elewacji o czym świadczą ich forma oraz stan zachowania.

Stan zachowania

Wspólnym dla wszystkich elewacji jest dolny pas cokołowy sięgający podstawy okien piwnic. Elementy kamienne –granitowe i piaskowcowe są w bardzo złym stanie . Występują na większości głębokie, nieregularne ubytki częściowo uzupełniane zaprawami mineralnymi i flekami. Duża część uzupełnień jest mało czytelna ze względu na duże zabrudzenia powierzchni osadami zanieczyszczeń , farb oraz szpachli elewacyjnych.

Na elewacji wschodniej i zachodniej niektóre bloki kamienne wysuwają się z gniazd montażowych co grozi wypadnięciem. Spowodowane jest to głębokimi spękaniem muru, szczególnie na elewacji południowej odchylającej się od pionu. Granitowe obramienia kilku okien elewacji wschodniej i południowej zostały całkowicie lub w części wykonane z piaskowca.

Praktycznie na wszystkich profilach granitowych występują uzupełnienia z zapraw wapiennych i cementowych różnej wielkości. Najwięcej uzupełnień występuje w strefie cokołowej .

Zróznicowanie płyt cokołowych świadczy o częściowej wymianie całych bloków, również na granitowe, ale o jaśniejszej barwie. Niektóre bloki łączone są metalowymi kotwami. Na elewacji zachodniej jest całkowity brak okładziny cokołowej granitowej od strony zachodniego narożnika oraz na całej długości elewacji drugiego , górnego rzędu cokołu.

Bloki granitowe obramień okiennych są stosunkowo jednorodne. Zróznicowanie barwy spowodowane zostało czynnikami szkodliwymi jak wysoka temperatura prawdopodobnie w wyniku pożaru w części budynku. Spoiny między blokami granitu są osłabione lub wykruszone i uzupełnione zwartą zaprawą. Granitowe stopnie schodów zewnętrznych przy elewacji południowej – skorodowane i popękane. Wymagają przełożenia, przy elewacji zachodniej uzupełnienia odczyszczenia i przespoinowania.

TYNKI

UWAGA:

W związku z brakiem możliwości wprowadzenia na dziedziniec podnośnika, koniecznego do wykonania badań stratygraficznych elewacji , uzgodniono z Miejskim Konserwatorem Zabytków Miasta Wrocławia , że badania te zostaną przeprowadzone z rusztowań , w trakcie wykonywania prac renowacyjnych.

Stan zachowania jest zróżnicowany. Ogólnie stwierdzić można, że stan tynków jest zły.

STOLARKA

• Stolarka okienna

Nie zachowała się oryginalna stolarka okienna. Istniejące okna drewniane skrzynkowe , malowane na biało. Nie zachowują podziału okien barokowych widocznych na materiałach archiwalnych. Okna są nieszczelne, wypaczone. Drewno od zewnątrz skorodowane czynnikami atmosferycznymi. Ramy, ościeża i szprosy skorodowane. Wszystkie okna nadają się do wymiany

• Stolarka drzwiowa

Istniejące drzwi i wrota bramy przelotowej w elewacji południowej drewniane do odczyszczenia, konserwacji i renowacji. Przeszklenia w drzwiach i w naswietlu nad brama należy wymienić.

KRATY

Istniejące kraty stalowe szczególnie ozdobne zabytkowe kraty elewacji zachodniej zewnętrznej.

Kraty te są skorodowane, malowane warstwowo farbami do metalu. Kraty należy zdemontować Do renowacji i ponownego zamontowania przeznaczyć tylko kraty kondygnacji I w elewacji południowej skrzydła północnego .

OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki blacharskie parapetów okiennych, gzymsów, naczółków okiennych wykonane są z blachy miedzianej. Blacha w wielu miejscach jest poprzerywana, wygięta a na części parapetów szczególnie na elewacji południowej i wschodniej jest jej brak. Obróbki nadają się do wymiany.

SZAFKI PRZYŁĄCZY

Istniejące szafki przyłączy, gazowego od południa i energetycznego od wschodu , należy poddać malowaniu w kolorach obowiązujących dla danego przyłącza.

LAMPY ZEWNĘTRZNE

Istniejące lampy zewnętrzne zamontowane w zwornikach przy wejściu i bramach oraz lampa przy wejściach są skorodowane i nadają się do wymiany.

9.8.3.PROJEKTOWANY ZAKRES PRAC REMONTOWYCH I RENOWACYJNYCH.

Wszelkie prace remontowe należy prowadzić zgodnie z założeniami programu prac konserwatorskich z uwzględnieniem opinii technicznej i projektu zabezpieczenia ścian budynku pod ścisłym nadzorem konserwatorskim

ELEMENTY KAMIENNE

Zakres proponowanych prac obejmuje: usunięcie z powierzchni kamienia nawarstwień korozyjnych, soli, uzupełnienie ubytków, scalenie kolorystyczne, wzmocnienie struktury powierzchniowej kamienia.

Zabezpieczenie przed dalszym działaniem czynników niszczących poprzez hydrofobizację powierzchni.

Podczas badań stratygraficznych elewacji zwrócono uwagę, na jakość powłok występujących na powierzchni granitu. Stwierdzono, że są to warstwy wtórne, naprawcze. W związku z powyższym zakłada się pozostawienie powierzchni granitowych i piaskowcowych po konserwacji w kolorze naturalnym, niemalowane. Należy usunąć wszystkie uzupełnienia zaprawą cementową, której obecność powoduje przyspieszenie niszczenia kamienia i zastąpić je zaprawą mineralną i/lub żywiczną pozbawioną szkodliwych zanieczyszczeń oraz o niższych parametrach wytrzymałości mechanicznej. Zaleca się częściową wymianę uzupełnień na fleki kamienne.

Stan zachowania powierzchni kamiennej jest bardzo zły. Profile uległy rozmyciu i dla większości powierzchni nie będzie możliwe odtworzenie gładkiej, charakterystycznej dla skał magmowych powierzchni.

Prace konserwatorskie przy kamiennych detalach elewacji budynku należy prowadzić pod ścisłym nadzorem konserwatorskim i przez zespół kierowany przez konserwatora kamiennego detalu architektonicznego.

UWAGA:

- Stopnie kamienne wykonane z ciosów granitowych przy wejściu głównym w elewacji zachodniej należy odczyszczyć uzupełnić i zakonserwować.
- Schody kamienne z ciosów granitowych przy wejściu w elewacji południowej, należy odczyszczyć, uzupełnić.. Niektóre bloki nadają się do wymiany. Całość wymaga przełożenia, ponownego mocowania i konserwacji.

- **Cokół i rynna kamienna**

Granitowy cokół w elewacji do renowacji zgodnie z programem prac konserwatorskich, uzupełnienia zachowawcze. Flekowanie lub ewentualna wymiana bardzo skorodowanych elementów.

Nie zakłada się, w elewacji zachodniej uzupełnienie cokołu płytami granitowymi w miejsce cokołu tynkowanego.

UWAGA:

Cokół betonowy tynkowany, tynk fakturalny nakłuwany, w elewacji zachodniej należy odrestaurować. W miejscach odspojonych do odtworzenia. Odtworzyć opaski tynkowe gładkie otaczające poszczególne płyciny. Należy zabezpieczyć i wyeksponować wyrzut w cokole datę 1957 r.

- **Opaski okienne - okładziny kamienne**

Kamienne opaski w elewacji należy oczyścić, uzupełnić i zabezpieczyć zgodnie z programem prac konserwatorskich.

Opaski wokół okien na elewacji wschodniej i południowej /szczególnie z piaskowca/ należy wzmocnić łącznikami wg projektu konstrukcji. Sposób wzmocnienia i miejsce montażu kotew zgodnie z projektem konstrukcyjnym i rysunkiem konstrukcji.

ŚCIANY

W miejscach nieosłoniętych tynkiem, uszkodzone lica cegieł należy oczyścić, uzupełnić bądź przemurować. Skorodowane cegły wymienić. Ubytki w spoinach również uzupełnić.

Istniejące pęknięcia na elewacjach szczególnie południowej, występujące na ścianie przy opaskach okiennych, należy skotwić w obrębie pęknięcia zgodnie z projektem konstrukcji. Istniejące ubytki w gzymsie należy uzupełnić cegłą pełną, otynkować i malować zgodnie z kolorystyką. Gzyms koronujący, po uzupełnieniu i przemurowaniu, należy pokryć tynkiem i malować zgodnie z kolorystyką. Zawilgocone i skorodowane fragmenty ścian, w dolnych partiach elewacji, należy odczyścić, odsolić, osuszyć i zabezpieczyć środkami hydrofobizującymi i poddać renowacji tynkami i farbami systemowymi ściśle wg instrukcji.

TYNKI

Po ustawieniu rusztowań do prac elewacyjnych wykonać konserwatorskie badania stratygraficzne tynków i powłok malarskich. Dokonać szczegółowej oceny stanu zachowania powierzchni - wskazać miejsca koniecznej całkowitej wymiany tynków oraz powierzchni tynków historycznych koniecznych do zachowania po usunięciu nawarstwień wtórnych. Ze względu na obecność historycznych tynków zwykłych i profilowanych, w tym tynków barokowych wystroju pierwotnego usuwanie nawarstwień, w tym tynków współczesnych, wykonywać ręcznie pod nadzorem konserwatorskim, nie uszkadzając powierzchni tynków historycznych. Do usunięcia wstępnie przewiduje się wszystkie powierzchnie tynków gładkich wykonanych współcześnie z zaprawy cementowej i cementowo-wapiennej, o ile w wyniku badań konserwatorskich nie zostaną wytypowane obszary przeznaczone do pozostawienia i ewentualnej konserwacji. Do skucia przewiduje się tynki zasolone, spękanne, odspojone, rozwarstwiające i wykruszające się. Powierzchnie elewacji oczyścić z luźnych nawarstwień. Wykonać naprawy murarskie - uzupełnienie i wymiana uszkodzonych cegieł - uzyskanie nośnego, trwałego podłoża pod tynki. Uzupełnianie ubytków i tynkowanie tynkiem podstawowym - tynki wapienne, cementowo-wapienne, powierzchnia gładka. W przypadku ujawnienia faktury historycznej należy ją odtworzyć. W cokole elewacji zachodniej przyjąć wstępnie tynki nakłuwane. Szpachlowanie skalające powierzchni płaskich cienkowarstwową szpachlą modyfikowaną z wewnętrznym zbrojeniem włóknem szklanym.

MALOWANIE

Wszystkie elewacje należy malować zgodnie z załączoną kolorystyką, uzgodnioną z Miejskim Konserwatorem Zabytków. Do malowania należy stosować atestowane farby przeznaczone do renowacji obiektów zabytkowych renomowanych firm stosowane na elewacjach zewnętrznych. Farby stosować wg instrukcji producenta.

Przed malowaniem należy wykonać próbki kolorystyczne na ścianie i skonsultować je z projektantem i konserwatorem.

UWAGA:

Do malowania elewacji należy wykorzystać zestaw farb i materiałów stosowanych do renowacji elewacji zewnętrznych obiektu.

ELEMENTY SZTUKATORSKIE

Elementy sztukatorskie wykonane w tynku, w dobrym stanie, należy pozostawić, odczyścić środkami i metodami przeznaczonymi do tego celu, uzupełnić, zabezpieczyć i malować zgodnie z projektem kolorystyki elewacji.

UWAGA:

Nie zakłada się odtwarzania elementów ozdobnych łączących nadproża z naczółkiem okna widocznych na starych zdjęciach. Wszystkie uzupełnienia elementów ozdobnych należy wykonać w technice sztukatorskiej.

- **Boniowanie**

Na elewacji w poziomie kondygnacji parteru, na całej powierzchni ściany do gzymsu, należy odtworzyć profil boniowania wg występującego na elewacji zachodniej zewnętrznej.

- **STOLARKA**

- **Stolarka okienna**

-wykonane indywidualnie z drewna klejonego na wzór okien zabytkowych (zachowany wzór na zdjęciach i rycinach) w kolorze - dąb rustykalny wg zestawienia stolarki.

Wymagania jakim musi odpowiadać nowa stolarka

- musi być drewniana jednoramowa z drewna klejonego o podziale i wzorze jak w oknach zabytkowych
- część nowych ościeżnic widoczna w elewacji musi być takiej samej szerokości jak w oknach istniejących
- szerokości profili, ślemion, słupków i szprosów muszą powtarzać profile zabytkowe
- dopuszcza się możliwość zastosowania szprosów poziomych i pionowych w skrzydłach okiennych jako elementów podwójnych nakładanych od zewnątrz i od wewnątrz na tafle szkła naśladując szpros historyczne.
- przy wykonywaniu stolarki należy starannie spasować poziomy podziału ślemionami i szprosami poziomymi skrzydeł aby ich osie znajdowały się idealnie na tych samych rzędnych.
- Ze względów technicznych nowa stolarka musi odpowiadać wymogom normy cieplnej $U = \min 1,1 \text{ W(mK)}$ i akustycznej $\min 32 \text{ dBA}$.

UWAGA

Okna przyjęte w projekcie zabezpieczeń i ekspertyzie ppoż. jako okna posiadające odporność ogniową, oddymiające czy napowietrzające, należy wykonać zgodnie z projektem zabezpieczeń ppoż. (łącznie z zasilaniem). Podział okien należy wykonać zgodnie z projektem okien wykonanym w niniejszej dokumentacji.

• Stolarka drzwiowa zewnętrzna

Istniejące na elewacjach wschodniej, południowej, zachodniej i północnej drzwi i bramy drewniane przeznaczone są do renowacji. Odpowiednio zeszlifować, odczyszczyć, zakonserwować środkami grzybobójczymi i malować lazurytami w kolorze brązu farbami renomowanych firm ściśle według wg instrukcji technicznej producenta.

Odczyszczyć i zabezpieczyć okucia i kraty.

• OZDOBNY ELEMENTY STAŁOWE

UWAGA:

Stalowe elementy ozdobne jak kraty, okucia drzwi, balustrady i pochwyty – należy oczyścić z rdzy oraz zabezpieczyć farbą antykorozyjną a następnie nawierzchniową.

- **Klamki drzwi** winny być stylowo dopasowane do pozostałych elementów w uzgodnieniu z konserwatorem i projektantami.

- **Okucia drzwi i bram** – stalowe do odczyszczenia z rdzy malowania i konserwowania. Konieczne uzupełnienia muszą być stylowo dopasowane do zachowanych zabytkowych.

- **Pochwyty** przy schodach elewacji zachodniej – do odczyszczenia i renowacji.

- **Balustrada balkonu** elewacji wschodniej / nad dachem skrzydła północnego / do renowacji

UWAGA

Na wzór istniejącego pochwyty należy wykonać nowy pochwyty przy schodach głównych w elewacji zachodniej oraz pochwyty przy schodach wejścia w elewacji południowej. Wg tego samego wzoru należy wykonać balustrady zabezpieczające na murkach przy wejściu do schronu.

- Kraty

Istniejące kraty należy zdemontować, oczyścić z farby i rdzy, uzupełnić, zakonserwować. Kraty malować specjalistycznymi farbami do metalu ściśle wg instrukcji renomowanego producenta (wstępnie przyjęty kolor **RAL 7037**).

UWAGA:

Do renowacji i odtworzenia przeznacza się wszystkie kraty otworów piwnicznych.

Do renowacji i zachowania przeznacza się tylko kraty okien parteru elewacji południowej w pomieszczeniach Parafii. .

• OBRÓBKI BLACHARSKIE

Przyjęto wszystkie obróbki blacharskie z blachy miedzianej. Parapety okienne należy wykonać na wzór istniejących w elewacji zachodniej. Naczółki okienne i gzymsy międzykondygnacyjne – obróbki odtworzyć wg istniejących.

UWAGA:

Należy wykonać nową obróbkę podmurówki / po remoncie/ balkonu elewacji wschodniej, na dachem skrzydła północnego.

• RYNNY I RURY SPUSTOWE

Rury i rynny spustowe należy pozostawić, zostały wymienione podczas remontu dachu.

PRZEWODY INSTALACYJNE

Wszelkie przewody instalacyjne nie wykorzystywane należy zlikwidować. Podobnie jak kratki, uchwyty i zaczepy.

Zwody i uchwyty odgromów, instalacja monitoringu, w trakcie remontu muszą być zabezpieczone i pozostawione.

• Lampy zewnętrzne nad wejściami

Proponuje się zastosowanie prostych lamp pod zwornikami przy drzwiach i bramach w elewacjach..

OPASKA PRZYŚCIENNA

Wzdłuż ścian należy wykonać opaski przyścienne o szerokości 0,5 m z płyt granitowych na podsypce piaskowej ze spadkiem od budynku wraz z izolacją ściany. Należy zabezpieczyć ściany przed wodami opadowymi przez wykonanie odpowiednich spadków terenu i odprowadzenie wody.

10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.

10.1. Ogólna charakterystyka budynku.

Projekt budowlany dotyczy przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń w budynku „Na Piasku” i zmiany planu zagospodarowania terenu przy ulicy św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu dla potrzeb Wydziału Filologicznego.

Dla budynku wykonano Ekspertyzę techniczną dotyczącą stanu ochrony przeciwpożarowej opracowaną przez rzeczoznawcę budowlanego Krzysztofa Sokolnickiego oraz rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Ryszarda Januszkiewicza z wystąpieniem do DKW PSP we Wrocławiu. Uzyskano Postanowienie nr WZ.5595.113.2.2017, WZ.5595.113.3.2017 i WZ.5595.113.4.2017 z dnia 9 maja 2017 roku.

Dane ogólne budynku oraz części objętych przebudową:

- powierzchnia zabudowy: 2265 m²
- powierzchnia użytkowa: 4165 m² (docelowo 8933,97 m²)
- kubatura: 46075 m³
- ilości kondygnacji nadziemnych: 4
- ilość kondygnacji podziemnych: 1
- wysokość budynku: 20,65 m

10.2. Odległość od granicy działki oraz obiektów sąsiednich.

Obiekt położony jest na działkach nr 34/35 Obręb: Plac Grunwaldzki.

Po stronie północnej budynek przylega do Kościoła Najświętszej Maryi Panny, oddzielony elementami oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI 120 z materiałów niepalnych.

Po stronie południowej i wschodniej granice działki stanowi rzeka Odra w odległości 30 m. Pomiędzy budynkiem a granicą Odry nie

ma żadnych budynków. Brak wyprowadzonego murku powyżej 0,3 m stanowi odstępstwo zgodnie z Postanowieniem DKW PSP we Wrocławiu.

Po stronie zachodniej odległość do najbliższego budynku po przeciwległej stronie ulicy wynosi około 14 m.

10.3. Klasa odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej zastosowanych elementów budowlanych i ich stopień rozprzestrzeniania ognia.

Dla budynków ZL klasę odporności pożarowej budynku dobiera się na podstawie pełnionej przez obiekt funkcji. Spośród pięciu klas odporności pożarowej należy przyporządkować obiektowi te, które będą w tym obiekcie realizowane. Następnie należy zdefiniować wysokość obiektu, przy czym dla budynków zagrożenia ludzi wielorodzinnych, wysokość obiektu wyznacza ilość kondygnacji budynku. Przedmiotowy budynek zaliczany jest kategorii zagrożenia ludzi ZL V i ZL III. Ze względu na wysokość budynku 21,24 m, która kwalifikuje go do grupy budynków średniowysokich (N) wymagana będzie klasa „B” odporności pożarowej. Ponieważ budynek zaliczany jest do kategorii ZL V i ZL III i posiada cztery kondygnacje nadziemne brak jest możliwości obniżenia klasy odporności pożarowej zgodnie z § 212 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Elementy budynku w klasie „B” odporności pożarowej, powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna ²	Przekrycie dachu
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30

10.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.

Budynek zaliczany jest kategorii zagrożenia ludzi ZL V i ZL III. Kategoria ZL V –obejmuje pokoje gościnne na poziomie poddasza zajmując niewielką część segmentu C. Na pozostałych kondygnacjach nadziemnych oraz w niewielkiej części segmentu A na poziomie piwnicy ze względu na przeznaczenie budynek zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Piwnica oprócz części segmentu A zaliczana jest do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

10.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W obiekcie nie występują materiały pożarowo niebezpieczne, które mogą wytworzyć mieszaniny wybuchowe. Nie przewiduje się procesów technologicznych z wykorzystaniem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe, dlatego też w obiekcie nie przewiduje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz nie wyznacza się stref zagrożenia wybuchem. W obiekcie nie są składowane i przechowywane materiały łatwopalne.

10.6. Podział na strefy pożarowe.

Ze względu na zmianę sposobu użytkowania budynku w części piwnicy z ZL III na PM budynek stanowić będzie **dwie strefy** pożarowe.

Pierwsza strefa pożarowa zaliczana do kategorii ZL III na poziomie piwnicy posiada powierzchnię 198 m²,

Druga strefa pożarowa obejmuje pozostałą część piwnicy zaliczaną do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m². Powierzchnia strefy pożarowej wynosi 969 m².

Trzecia strefa pożarowa zaliczana jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III obejmuje poziom parteru. Powierzchnia strefy pożarowej wynosi 1548 m².

Czwarta strefa pożarowa zaliczana jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III obejmuje poziom pierwszego piętra. Powierzchnia strefy pożarowej wynosi 1807 m²

Piąta strefa pożarowa zaliczana jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III obejmuje poziom drugiego piętra. Powierzchnia strefy pożarowej wynosi 1701 m²

Szоста strefa pożarowa zaliczana jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III obejmuje poziom poddasza. Powierzchnia strefy pożarowej wynosi 1287 m²

Siódma strefa pożarowa zaliczana jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL V obejmuje poziom poddasza. Powierzchnia strefy pożarowej wynosi 193,99 m²

Ponadto w obiekcie wydzielone zostały pożarowo: rozdzielnia elektryczna, pomieszczenia techniczne oraz klatki schodowe, pomieszczeni na odpady , pomieszczenia wentylacji, kotłownia olejowa.

10.7. Warunki ewakuacji.

W budynku zapewnione są przejścia ewakuacyjne przez jedno, dwa lub maksymalnie trzy pomieszczenia oraz dojścia ewaluacyjne przez korytarze oraz klatki schodowe. Budynek posiada trzy klatki schodowej ewakuacyjne wydzielone pożarowo ścianami w klasie REI 60, zamykane drzwiami EI 30 oraz wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu. Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 m. Na każdej kondygnacji występują dojścia ewakuacyjne w jednym oraz w dwóch kierunkach ewakuacji. Przekroczona długość dojścia ewakuacyjnego na poziomie poddasza w części przeznaczonej na pomieszczenia zaliczane do kategorii ZL V stanowi odstępstwo zgodnie z Postanowieniem. Korytarze obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej oraz ściany wewnętrzne pomiędzy pomieszczeniami w strefie ZL III oraz ZL V posiadają klasę odporności ogniowej EI 30.

10.8. Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz wyposażenia stałego.

Elementy budynku, które powinny spełniać określone wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej, powinny posiadać deklarację zgodności i aprobaty techniczne potwierdzające spełnienie przez nie wymogów przeciwpożarowych. Na drogach ewakuacyjnych stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

¹ Jeśli element jest częścią głównej konstrukcji nośnej powinien również spełniać kryteria przedstawione w tabeli jak dla głównej konstrukcji nośnej

² odporność ogniowa dotyczy jedynie pasa międzyokiennego

Do wykończenia wewnątrz nie należy stosować materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Stosowanie materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach, żaluzjach łatwo zapalnych jest zabronione. Jako łatwo zapalne materiały uznaje się takie, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów: $t_p \geq 4s$; $t_c \leq 30s$; nie występuje

Stale elementy wyposażenia powinny być wykonane z materiałów osiadających właściwości nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

10.9. Sposób zabezpieczenia instalacji użytkowych.

a) Instalację odgromową – należy wykonać według normy PN-IEC61024-1-1, PN-IEC61312-1 i Dz. U. nr 75 poz.690.

b) Wymagania dla wentylacji mechanicznej ogólnej :

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynkach, z wyjątkiem budynków jednorodzinnych i rekreacji indywidualnej, powinny spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,
- Dopuszcza się instalowanie w przewodzie wentylacyjnym nagrzewnic elektrycznych oraz nagrzewnic na paliwo ciekłe lub gazowe, których temperatura powierzchni grzewczych przekracza 160°C, pod warunkiem zastosowania ogranicznika temperatury, automatycznie wyłączającego ogrzewanie po osiągnięciu temperatury powietrza 110°C oraz zabezpieczenia uniemożliwiającego pracę nagrzewnicy bez przepływu powietrza.
- Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60.
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), z zastrzeżeniem ust. 5.
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające zgodnie z ust. 4.
- W strefach pożarowych, w których jest wymagana instalacja sygnalizacyjno- alarmowa, przeciwpożarowe klapy odcinające powinny być uruchamiane przez tę instalację, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego.

10.10. Instalacje przeciwpożarowe.

Budynek wyposażony jest w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- system sygnalizacji pożaru wraz z przekazywaniem informacji o pożarze do PSP we Wrocławiu za pośrednictwem stacji zewnętrznej monitorującej,
- urządzenia służące do usuwania dymu,
- zamknięcia przeciwpożarowe,
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne (zgodnie z Postanowieniem DKW PSP we Wrocławiu o natężeniu 5 lx),
- hydranty 25 mm z wężem półsztywnym,
- zestaw hydroforowy w celu podniesienia parametrów ciśnienia i wydajności,
- urządzenia oddymiające w trzech klatkach schodowych K1, K2 i K3,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

10.11. Przeciwpożarowa instalacja wodociągowa wewnętrzna –hydranty wewnętrzne.

Budynek został wyposażony w instalację wodociagową przeciwpożarową z hydrantami 25 mm z wężem półsztywnym na każdej kondygnacji oprócz piwnicy – nie jest wymagana ze względu na gęstość obciążenia ogniowego oraz strefę pożarową ZL III poniżej 200 m².

10.12. Przeciwpożarowa instalacja wodociągowa zewnętrzna – hydranty zewnętrzne.

Dla budynku użyteczności publicznej o powierzchni wewnętrznej przekraczającej 1.000 m² i kubaturze powyżej 5.000 m³ wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi **20 dm³/s** z co najmniej z dwóch hydrantów o średnicy 80 mm.

Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne realizowane jest przez istniejącą sieć wodociagową z pięcioma hydrantami zlokalizowanymi przy ulicy św. Jadwigi w odległości w odległości 3m, 18 m, 41 m, 51m i 85 m.

10.13. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy.

Budynek został wyposażony w gaśnice z środkiem gaśniczym ABC. Ilość środka gaśniczego 2 kg przypada na każde 100 m² powierzchni użytkowej. Maksymalna długość dojazdu do gaśnicy nie przekracza 30 m. Gaśnice zostały ustalone wg zasad określonych w § 29 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719). Stale miejsca ustawienia gaśnic zostały w części istniejącej oznakowane oraz w części objętej opracowaniem zostaną oznakowane zgodnie z postanowieniami normy PN-92/N-

01256/01. Szczegółowe rozmieszczenie gaśnic i znaków ochrony przeciwpożarowej zawarte będą w „Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego” budynku.

10.14. Drogi pożarowe.

Dojazd do budynku stanowi ulicy Świętej Jadwigi przebiegająca wzdłuż dłuższego boku budynku (ok. 68,0 m) Nad jezdnią na wysokości 3 m występują ulicy Świętej Jadwigi występują przewody linii trakcji tramwajowej – stanowią odstępstwo zgodnie z Postanowieniem.

10.15. Oświadczenia i zastrzeżenia.

Opis pożarowy nie zwalnia uczestników procesu inwestycyjnego od odpowiedzialności za przestrzeganie obowiązujących przepisów i za właściwe ich stosowanie.

Autor opisu powinien być informowany o wszystkich zmianach procesu inwestycyjnego mających wpływ na stan ochrony przeciwpożarowej obiektu.

Wadliwość, nieaktualność dostarczonych danych (dokumentacji) lub zatajenie informacji mających wpływ na opis pożarowy zwalnia autora od odpowiedzialności za wady powstałe z tych przyczyn.

Bez pisemnej zgody autora projektu opis pożarowy nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości.

11. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

W ramach przebudowy obiekt zostanie w pełni przystosowany dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

Dostępność dla osób z niepełnosprawnościami:

- w duszach klatki K1 i K2 zaprojektowano dwa dźwigi osobowe, w tym winda w klatce K2 dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami,
- w bramach przejazdowych (pom. nr 0.01 i nr 0.13) zaprojektowano platformy schodowe,
- przy jednej z dwóch sal komputerowych (pom. nr 0.06 i nr 0.06A) zaprojektowano składaną platformę najazdową,
- na parterze klatki K1 wprowadzenie pochylni o spadku 15% dla zapewnienia bezprogowego dojścia do windy,
- na parterze, w segmencie C, na drodze komunikacji (pom. nr 0.31) skucie posadzki h=15 cm, na odcinku 535 cm dla zapewnienia bezprogowego przejścia,
- w bramie przejazdowej (pom. nr 0.01) zaprojektowano pochylnie terenowe umożliwiające bezprogowe (likwidacja istniejących progów h=6cm),
- na każdym piętrze zaprojektowano /adaptowano toalety przystosowane dla osób z niepełnosprawnościami,
- przy platformach schodowych i przy składanych platformach najazdowych zaprojektowano systemy przyzywowe; sygnał w portierni (pom. nr 0.03),
- przystosowano drzwi dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami (odpowiednia instalacja elektryczna i mechaniczna umożliwiające automatyczne otwarcie drzwi osobom z niepełnosprawnościami),
- na drogach komunikacji (w tym ewakuacyjnych) brak progów,
- jeden z pokoi gościnnych na poddaszu użytkowym został przystosowany dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

12. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTYWANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII TAKICH JAK: ENERGIA GEOTERMALNA, ENERGIA PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO, ENERGIA WIATRU, A TAKŻE MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA SKOJARZONEJ PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA ORAZ DECENTRALIZOWANEGO SYSTEMU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ W POSTACI BEZPOŚREDNIEGO LUB BLOKOWEGO OGRZEWANIA.

Po analizie możliwości racjonalnego wykorzystywania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii nie przewiduje się zmian w zakresie zasilania obiektu w energię. W ramach projektu wykorzystuje się istniejące zasilanie obiektu.

13. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Wg załącznika.

Opracowali:

mgr inż. arch.

Maria Gajda – Kucharz upr. nr 241/83/Op.

Część konstrukcyjna:

inż. Tadeusz Gruchała upr. 22/63

II. CZĘŚĆ INSTALACYJNA

1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Stan istniejący:

Źródłem zasilania w ciepło jest kotłownia gazowa (2 kotły o mocy 325kW każdy) zlokalizowana w piwnicy segmentu B.

Instalacja c.o. wykonana jest z rur stalowych. Rozprowadzenie poziome prowadzone jest w piwnicy pod stropem lub w podposadzkowych kanałach instalacyjnych parteru np. (w bramach przejazdowych). Piony i częściowo gałazki grzejnikowe w większości prowadzone są podtynkowo. Pod pionami zamontowane są sprawne zawory odcinające i regulacyjne. Odpowietrzenie instalacji odbywa się przez automatyczne odpowietrzniki zamontowane na końcówkach pionów.

Elementami grzewczymi w obiektach są grzejniki żeliwne członowe typu S130. Przy grzejnikach zlokalizowane są nieczynne zawory odcinające lub termostaticzne.

Na większości powierzchni 1 piętra został wykonany remont generalny w zakresie którego wymieniono na nowe grzejniki i gałazki grzejnikowe. Zamontowano grzejniki płytowe konwektorowe z zasilaniem bocznym z zaworami i głowicami termostaticznymi oraz gałazki grzejnikowe z rur stalowych (piony nie podlegały wymianie).

Stan projektowy:

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło wynosi ok. 600kW. Obliczenia uwzględniają dodatkową użytkową kondygnację strychu, jak również docieplenie dachu, docieplenie wnęk grzejnikowych, wentylację mechaniczną w obiekcie (nagrzewnice elektryczne). W związku z powyższym oraz dobry stan techniczny kotłowni, nie przewiduje się wymiany urządzeń kotłowni.

Przewiduje się wymianę całej instalacji c.o. w budynku z wyłączeniem nowych grzejników i gałazek grzejnikowych na 1 piętrze.

Nowa instalacja zostanie wykonana z rur PE wielowarstwowych (stabilizowanych wkładką z Al) łączonych na złączki zaciskowe.

Rozprowadzenie prowadzone będzie w większości po istniejącej trasie pod stropem piwnicy i w kanałach instalacyjnych w posadzce parteru. Piony i gałazki grzejnikowe prowadzone będą podtynkowo. Wszystkie rurociągi zostaną zaizolowane otuliną z pianki PE.

Piony zabezpieczone będą zaworami odcinającymi i równoważącymi. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez automatyczne odpowietrzniki umieszczone na końcach pionów (zlokalizowane we wnękach ściennych).

Jako elementy grzewcze zostaną zastosowane grzejniki płytowe stalowe lub kolumnowe stalowe (ostateczna decyzja należy do Inwestora). Grzejniki wyposażone będą w zawory i głowice termostaticzne oraz zawory odcinające na powrocie.

Opracował:

mgr inż. Jacek Kochel

upr. nr SLK/3048/PWOS/10

2. INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA I INSTALACJA HYDRANTOWA

Stan istniejący.

Obiekt wyposażony jest w pomieszczenia sanitarne rozmieszczone w segmentach B, C i D w skład których wchodzi umywalki i ubikacje. Ścieki odprowadzane są systemem kanalizacji sanitarnej składającym się z pionów prowadzonych w ścianach i poziomów mocowanych do ścian i stropów piwnicy. Wyloty instalacji kanalizacyjnej skierowane są do wewnętrznego dziedzińca a następnie kolektorem Ø150 poprowadzone są pod bramą wjazdową do kanału sanitarnego Ø300 w ul. Św. Jadwigi. Stan techniczny instalacji kanalizacyjnej jest zróżnicowany. Część instalacji jest nowa z rur i kształtek z PCV, część stara z rur żeliwnych.

Przyłącze wody do budynku (Dn50) znajduje się od strony ul. Św. Jadwigi z rurociągu Ø225. W pomieszczeniu przyłącza w piwnicy przy ścianie zabudowana jest zasuwa Dn80, następnie wodomierz, zawór kulowy oraz zawór antyskażeniowy. Dalej wykonane jest rozgałęzienie na instalację wody użytkowej i instalację hydrantową. Na odgałęzieniu wody użytkowej zabudowany jest zawór pierwszeństwa – elektromagnetyczny który ma odciąć instalację wody użytkowej w przypadku pożaru. Na odgałęzieniu do instalacji hydrantowej zabudowany jest zawór antyskażeniowy i dalej automat hydroforowy z dwiema pompami. Automat hydroforowy powinien się załączyć w przypadku spadku ciśnienia wody w instalacji hydrantowej. Instalacja węzła przyłączeniowego jest w dobrym stanie i nie wymaga modernizacji. Przepustowość wodomierza i zaworu antyskażeniowego została dobrana do wymaganej przepustowości instalacji hydrantowej (2 l/s) która jest nieznacznie niższa od przepływu w projektowanej instalacji wody użytkowej, nie ma więc potrzeby zastosowania większego wodomierza i zaworu antyskażeniowego. Instalacja wody zimnej jest nowa, wykonana z rur PP, rozprowadzona wzdłuż korytarzy piwnicznych z mocowaniem do stropów. Na wyższych kondygnacjach prowadzona jest podtynkowo.

Źródłem wody ciepłej jest pojemnościowy wymiennik ustawiony w kotłowni. Wymiennik o pojemności 300 l zasilany jest ciepłem z dwóch kotłów gazowych o mocy 325 kW każdy. Instalacja c.w.u. wyposażona jest w pompę i rurociąg cyrkulacyjny. Instalacja c.w.u. jest nowa, wykonana z rur PP, prowadzona jest pod stropami podpiwniczenia segmentów A i B, na wyższych kondygnacjach podtynkowo.

Instalacja hydrantów przeciwpożarowych wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych. Składa się z rurociągów rozprowadzających mocowanych do stropów w piwnicy, pionów i szafek hydrantowych Dn25. Rozmieszczenie szafek w kilku miejscach nie odpowiada obowiązującym obecnie przepisom.

Zamierzenia projektowe.

Zmiany w zagospodarowaniu budynku a w szczególności budowa dodatkowych węzłów sanitarnych w całym budynku oraz budowa pomieszczeń mieszkalnych z łazienkami na poddaszu pociąga za sobą konieczność rozbudowy istniejącej instalacji wodno-kanalizacyjnej. Przebudowana też będzie instalacja hydrantowa polegająca na dodaniu szafek hydrantowych w podpiwniczeniu i zmianie usytuowania niektórych szafek na wyższych kondygnacjach. Na dziedzińcu budynku wykonana będzie instalacja do nawadniania zieleni.

2.1. Instalacja wodociągowa.

Po wybudowaniu dodatkowych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych zwiększy się sumaryczne zapotrzebowanie na wodę a także zwiększy się przepływ obliczeniowy w instalacji. Całkowita ilość przyborów sanitarnych będzie następująca:

- umywalki: 62 szt.
- ubikacje: 56 szt.
- pisuary: 9 szt.
- zlewy i zlewozmywaki: ~8 szt.

Przepływ obliczony według wzoru $Q = 0,682 (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14$ (jak dla budynków biurowych) wynosi 2,2 l/s gdzie $\Sigma q_n = 15,3$ l/s. Istniejący węzeł pomiarowy dobrano na wydajność dla dwóch hydrantów Dn25 czyli 2 l/s. Ponieważ wykazana różnica w przepływach jest niewielka, proponuje się zostawić istniejący węzeł pomiarowy bez zmian.

Ciepła woda uzyskiwana jest obecnie w wymienniku pojemnościowym (300 l) w kotłowni. Projektuje się wymianę tegoż wymiennika na większy (600-700 l) np. z płaszczem grzeijnym. Instalacja cwu rozbudowana będzie o dodatkową nitkę (przewód zasilający i cyrkulacyjny) w segmencie C. Przedłużone będą istniejące rurociągi wody zimnej – w segmencie C do projektowanych pionów W01 i W02 a w segmencie A i D do pomieszczenia sanitarnego na parterze segmentu D. W segmencie B wykonane będą dodatkowe piony zw i cwu do zasilania projektowanych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Instalacja wodociągowa wykonana będzie z rur i kształtek z PP, łączona poprzez zgrzewanie. Rury prowadzone będą w izolacjach ciepłochronnych w bruzdach ściennych i w obudowach - piony i podejścia do zaworów czepalnych. Rurociągi rozprowadzające prowadzone będą pod stropami piwnic, na wspornikach. Na podejściach do pionów zainstalowane będą zawory odcinające a na rurociągach cyrkulacyjnych termostacyjne zawory regulacyjne. Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego rurociągami o średnicy zewnętrznej większej niż 40mm wykonane będą w tulejach uszczelnionych pastą ognioodporną. Do czerpania wody zastosowane będą typowe baterie czepalne, stojące, jednouchwytowe z perlatorami. Spluczki ustępowe – zbiornikowe, podtynkowe, dwuprzeciskowe.

2.2. Instalacja kanalizacyjna.

Odprowadzanie ścieków sanitarnych z projektowanych ubikacji i łazienek w segmentach B i C odbywać się będzie z wykorzystaniem istniejącej instalacji kanalizacyjnej po rozbudowaniu jej o dodatkowe piony, przy czym istniejące piony w obu segmentach, wykonane z rur żeliwnych powinny być wymienione na nowe.

Do odprowadzenia ścieków z pomieszczeń sanitarnych przy kawiarni w podpiwniczeniu segmentu A zaprojektowano instalację z zastosowaniem podposadzkowej kompaktowej przepompowni ścieków. Przepompownia składa się ze zbiornika o pojemności około 200 l i pompy o wydajności 250 l/min zasilanej napięciem 230 V. Przepompownia umieszczona będzie w studzience kwadratowej betonowej o wymiarach 1,0x1,7 m i głębokości 1,0 m z lekką pokrywą. Ścieki sanitarne z ubikacji, umywalk i zlewu będą spływać grawitacyjnie do zbiornika skąd zostaną przepompowane elastycznym przewodem Ø50 do studzienki Ø800 na zewnątrz.

Odprowadzenie ścieków z pomieszczenia gospodarowania odpadami w podpiwniczeniu segmentu C (zlew i kratka ściekowa) zaprojektowano z zastosowaniem rurociągu Ø75 prowadzonego pod posadzką, do pionu kanalizacyjnego w sąsiednim pomieszczeniu.

Do odprowadzenia ścieków z pomieszczenia na parterze w segmencie A zaprojektowano instalację z dodatkowym przykanalikiem który po przejściu przez piwnice i ścianę zewnętrzną podłączony będzie do projektowanej studzienki Ø800. Studzienka podłączona będzie rurociągiem Ø160 do istniejącej studni zbiorczej przy bramie do budynku.

Instalację kanalizacyjną zaprojektowano z rur i kształtek kanalizacyjnych z PCV łączonych na kielichy z uszczelką. Na spodzie pionów zabudowane będą czyszczaki, górna część pionu zakończona będzie wywiewką ponad dachem lub zaworem napowietrzającym w pomieszczeniu. Piony i podejścia do przyborów prowadzone będą podtynkowo z wyjątkiem odcinków poziomych w piwnicy. Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego rurociągami o średnicy zewnętrznej większej niż 40mm wykonane będą w tulejach uszczelnionych pastą ognioodporną.

2.3. Instalacja hydrantowa.

Istniejący (w pomieszczeniu przyłącza wody) automat hydroforowy wraz z armaturą a w tym z zaworem pierwszeństwa pozostanie bez zmian. Ogólny zarys instalacji hydrantowej także nie zmieni się znacznie, dobudowane będą jedynie podejścia do nowych szafek hydrantowych w podpiwniczeniu i podejścia do szafek przesuniętych w nowe miejsce.

Wewnętrzna instalacja hydrantowa składa się z przewodów rozprowadzających, pionów i hydrantów szafkowych z miejscami na gaśnice, wnekowych Dn25 z węzłem o długości 30m. Zasięg efektywny hydrantu wynosi 33m. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być umieszczone na wysokości 1,35 (±0,1 m) od poziomu podłogi. Dostęp do hydrantu o szerokości co najmniej 1 m.

Miejsca usytuowania hydrantów wewnętrznych powinny być oznakowane znakami bezpieczeństwa zgodnymi z PN-EN ISO 7010:2012 „Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa”.

Zastosowane będą hydranty z szafkami na gaśnice, posiadające świadectwa dopuszczenia CNBOP w Józefowie. Dobrano hydranty o następujących parametrach technicznych:

- Hydrant wewnętrzny na wąż półsztywny Ø 25
- Wnekowy (podtynkowy)
- Model "UN" - możliwość podłączenia zasilania z prawej lub lewej strony
- Drzwi z oknem z pleksioglasu
- Materiał szafy hydrantowej - stal cynkowana elektrolitycznie DC01 (powłoka cynku o gr. min. 3µm na stronę)
- Powłoka lakiernicza o gr. min. 80 µm - farba proszkowa poliestrowa do zastosowań zewnętrznych i przemysłowych odporna na promienie UV
- Szafka z miejscem na gaśnicę

wyposażenie hydrantu:

- Zawór DN25
- Prądownica PW-25/D6/D8/D10 wg PN-EN 671-1
- Zwijadło kompletne wychylne o kąt 180° - wyposażone w oś wodną umożliwiającą rozwinięcie węża będącego pod ciśnieniem wody, na żadaną długość.
- Wąż półsztywny DN 25 wg EN-694 - 30 mb

Instalacja hydrantowa wykonana będzie z rur stalowych ocynkowanych o średnicach Dn50-32 podejścia do poszczególnych zaworów Dn25. Średnice dobrano uwzględniając jednoczesną pracę dwóch hydrantów o wydajności 1l/s każdy a także aby spadek ciśnienia w instalacji był na takim poziomie aby ciśnienie przy najdalszym zaworze nie było mniejsze niż 0,2 MPa ale nie więcej niż 1,2 MPa. Rurociągi zasilające hydranty prowadzone są pod stropami piwnicy a piony i podejścia do hydrantów w bruzdach ściennych pod tynkiem. Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego rurociągami o średnicy zewnętrznej większej niż 40mm wykonane będą w tulejach uszczelnionych pastą ognioodporną.

2.4. Instalacja gazu.

Zgodnie z zaleceniem zawartym w Ekspertyzie Technicznej dot. Stanu Ochrony Przeciwpożarowej zaprojektowano zabudowę zaworu odcinającego, elektromagnetycznego Dn80 który umieszczony będzie w istniejącej skrzynce gazowej na zewnątrz budynku, na rurociągu wylotowym za urządzeniem pomiaru przepływu gazu. Zawór sterowany będzie przez system sygnalizacji pożaru SAP i zostanie zamknięty w wypadku wybuchu pożaru w budynku.

Wymóg postanowienia KWSP (postanowienie WZ.5595.113.2.2017 z dnia 09.05.2017r) - " Wyposażenie pom. kotłowni w system wykrywania gazów połączonego z sygnalizatorem akustycznym działającym w przypadku przekroczenia stężenia gazu odpowiadającego 10% dolnej granicy wybuchowości oraz zaworu automatycznie odcinającego dopływ gazu" jest już spełniony w stanie istniejącym.

Instalacja gazowa wewnątrz budynku jest poza zakresem niniejszego opracowania.

2.5. Instalacja nawadniająca.

Instalację nawadniającą zaprojektowano do podlewania trawników, krzewów i roślin ozdobnych na dziedzińcu budynku. Instalacja składa się ze zraszaczy, orurowania, armatury i sterownika z czujnikiem deszczu. Instalacja podzielona jest na dwie sekcje, każda oddzielona od rurociągu zasilającego zaworem elektromagnetycznym w studzience. Zawory mogą być otwierane naprzemiennie poprzez sterownik z czujnikiem deszczu. Sterownik oraz czujnik umieszczone będą na elewacji przy wejściu do segmentu C. Orurowanie wykonane będzie z rur PP lub PE ułożonych w obsypce piaskowej na głębokości około 0,5m. Zasilanie w wodę z istniejącej instalacji w segmencie C. Instalacja wyposażona będzie w zawory odwadniające umożliwiające spust wody przed okresem zimowym.

2.6. Uwagi końcowe.

Wykonaną instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,5 Pr (Pr - ciśnienie robocze) tj. $1,5 \times 0,6 = 0,9$ MPa. W czasie następnych 120 minut spadek nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. Instalację przed próbą należy dokładnie opowietrzyć, a w czasie próby utrzymywać stałą temperaturę. Wszystkie próby wykonywać przed zakryciem instalacji. Przy określaniu postępowania i wymagań jakie powinna spełniać instalacja wodociągowa i kanalizacyjna należy stosować się do zaleceń normy PN-81/B-10700.01 oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II - instalacyjno-sanitarna i przemysłowa, warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych oraz instrukcji i wytycznych podawanych przez producentów.

Opracował:

mgr inż. Janusz Kożuszek

3. INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

3.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji dla przebudowy pomieszczeń w budynku "Na Piasku" przy ul. Św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu dla Potrzeb Wydziału Filologicznego. Zakres opracowania obejmuje:

Wentylację nawiewno-wyiewną pomieszczeń kawiarni z zapleczem,

Wentylację pomieszczeń sal seminaryjnych i wykładowych,

Wentylację z chłodzeniem powietrza studia TV i pomieszczeń przyległych,

Wentylację pomieszczeń biurowych,

Wentylację pomieszczeń socjalnych i higieniczno sanitarnych,

Wentylację pomieszczeń piwnic,

Chłodzenie powietrza wybranych pomieszczeń.

3.2. Podstawa opracowania

Podstawa i materiały służące do opracowania:

zlecenie Inwestora

Dz. U. 2002r nr 75 poz. 690 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz ze zmianami

Dziennik Ustaw Nr 169/2003r poz. 1650 – Obwieszczenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. PN83-B-03430/Az3 zmiana do normy PN-83/B-03430

PN-76/B-03420 Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego

PN-78/B-03421 Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi

PN-73/B-03431 – Wentylacja mechaniczna w budownictwie

PN-EN 1506:2001 – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym

PN-EN 1505:2001 – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym

PN-EN-1886:2001 – Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne

PN-78/B-10440 Urządzenia wentylacyjne – wymagania i badania przy odbiorze.

PN-87/B –02151/02 Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

„Sanitarnohigieniczne zasady projektowania zakładów gastronomicznych i obiektów handlowych (miejsc obrotu) z artykułami żywnościowymi”

Wytyczne technologiczne kuchni

Dz. U. 2010r nr 109poz. 719 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

PN-EN 13779:2008 Wentylacja budynków niemieszkalnych - Wymagania dotyczące właściwości instalacji wentylacji i klimatyzacji

Inne pomocnicze materiały z projektowanego zakresu

3.3. Założenia projektowe

Parametry powietrza zewnętrznego dla lata i zimy dla Wrocławia Wg PN -76/B-03420:

Pora roku	Temper. [°C]	Entalpia [kJ/kg]	Wilgotność względna Φ[%]	Zawartość wilgoci X[g/kg]
lato	30	67	45	13,6
zima	-16	-15.9	100	0.9

Parametry powietrza wewnętrznego w pomieszczeniu dla zapewnienia klimatyzacji komfortu wg normy PN-78/B-03421:

Pora roku	Temperatura [°C]	Wilgotność Względna Φ[%]	Prędkość powietrza w strefie pracy
lato	26	40-55	0.3
zima	20	30-60	0.2

Minimalny wyciąg powietrza na 1WC 50m³/h , pisuar 25m³/h

Uwaga.

Do obliczeń przyjęto minimalną dopuszczalną ilość powietrza świeżego 20 m³/h/osobę, w pomieszczeniach z chłodzeniem powietrznym 30 m³/h /osobę.

Do obliczeń przyjęto ciągłą pracę wentylacji .W ten sposób nie uwzględniano okresowego wzrostu zapotrzebowania ciepła/chłód do rozruchu.

Przewiduje się , że użytkownik w drodze prób ustali niezbędny czas rozruchu ,tak by uzyskać okresie użytkowania pomieszczeń obliczeniowe parametry.

Założenia do obliczeń obciążenia chłodniczego:

- moc elektryczna zainstalowanego oświetlenia -20 W/m²
- moc elektryczna zainstalowanych komputerów -200 W na stanowisko pracy
- zyski ciepła od osoby- aktywność fizyczna mała: Qj=75W

Zestawienie proponowanych parametrów projektowych

Obszar	Krotność wymian pow.	Pow. świeże na osobę	Temp. latem	Temp. zimą	Min. wilgot. względna zimą	Maks. poziom ciśnienia akust.*
-	(W/h)	(m ³ /h)	(°C)	(°C)	(%)	(dB(A))
Pomieszczenia biurowe	2	20-30	25	20	30	40
Szatnie	2-4	-	-	20	30	40

Toalety	-	50	-	20	-	-
Pomieszczenia porządkowe	-	30	-	-	-	-

3.4. Opis projektowanego rozwiązania

W pomieszczeniach projektuje się wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną.

Przyjęto minimalną ilość powietrza higienicznego 20m³/h/osobę, w pomieszczeniach z chłodzeniem powietrznym 30 m³/h i osobę.

Nawiew powietrza do pomieszczeń realizowany będzie poprzez kratki i zawory wentylacyjne, wywiew poprzez kratki i zawory wentylacyjne.

Wentylacja pomieszczeń odbywać się będzie poprzez centrale wentylacyjne w miarę możliwości odrębne lub zintegrowane funkcjonalnie dla grupy pomieszczeń.

Ze względu na roboty modernizacyjne zakończone i trwające na piętrze 1 (gdzie zaprojektowano pomieszczenia wydziału judaistyki), jednym z głównych założeń niniejszego opracowania jest minimalizacja robót dodatkowych (niezbędnych dla wykonania wentylacji dla pozostałych kondygnacji) na piętrze pierwszym.

W tej sytuacji przyjęto następujące założenia:

Maksymalne wykorzystanie istniejących przewodów kominowych dla wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,

Centrale wentylacyjne dla pomieszczeń piwnic i parteru przewidziano w piwnicach.

W pomieszczeniach studia radiowego i telewizyjnego, oraz pomieszczeniach pomocniczych projektuje się wentylację hybrydową. Nawiew powietrza realizowany będzie poprzez nawietrzaki zamontowane w ramach okiennych, wywiew poprzez wentylator wywiewny dachowy.

Ten sposób wentylacji eliminuje sprawę hałasu w pomieszczeniach do minimum.

W pomieszczeniach tych zaprojektowany zostanie układ chłodzenia powietrza klimatyzatorami.

W piwnicy segmentu zachodniego (A) przyjęto lokalizację central wentylacyjnych dla obsługi piwnic i parteru segmentu zachodniego(A) i południowego (B).

W piwnicach segmentu wschodniego (C) zaplanowano centrale do wentylacji piwnic i parteru skrzydła wschodniego.

Dla doprowadzenia powietrza do central zlokalizowanych w piwnicy projektuje się czerpnię terenową zaprojektowaną na wewnętrznym dziedzińcu, doprowadzającą powietrze świeże kanałami w gruncie do pomieszczeń piwnic. W piwnicach kanały będą prowadzone pod posadzką do pomieszczeń central.

Z pomieszczeń central powietrze uzdatnione zostanie rozprowadzane poziomymi kanałami pod stropami piwnic do kanałów pionowych wmurowanych w ściany do dedykowanych pomieszczeń.

Dla wentylacji pomieszczeń higieniczno sanitarnych drugiego piętra projektuje się nawiew poprzez kratki wentylacyjne w drzwiach oraz wywiew kanałami pionowymi wbudowanymi w projektowane szkieletowe ściany poddasza na poziom poddasza nieużytkowego. Tam kanały pionowe zostaną połączone w zbiorczy kanał poziomy z wentylatorem wyciągowym i wyprowadzony ponad dach od strony dziedzińca.

Dla pozostałych pomieszczeń 2 piętra i poddasza użytkowego projektuje się centrale zabudowane na poddaszu nieużytkowym segmentu południowego (B).

Dodatkowo na poddaszu zlokalizowane zostaną centrale wentylacyjne z etapu 1 i 2 remontu pomieszczeń judaistyki.

Czerpnie do central planuje się zabudować w istniejących lukarnach, w których w miejsce okien zostaną zamontowane żaluzje.

Z central na poddaszu uzdatnione powietrze zostanie rozprowadzane kanałami poziomymi nad poddaszem użytkowym, a następnie kanałami pionowymi zabudowanymi w projektowanych szkieletowych ścianach działowych poddasza użytkowego do dedykowanych pomieszczeń poddasza i drugiego piętra.

Wyrzutnie dla wszystkich central, zarówno zlokalizowanych na poddaszu, jak też umieszczonych w piwnicy, zostaną wykonane w postaci kominów i zlokalizowane na dachu.

Wszystkie kanały pionowe wmurowane w istniejące ściany zostaną zlokalizowane tak, aby zachować kształt istniejących sklepień – w miarę możliwości w najwyższym punkcie sklepienia.

Możliwe jest prowadzenie kanałów wentylacyjnych nieobudowanych przez pomieszczenia.

W pomieszczeniach gdzie istnieją stropy żelbetowe (płaskie) planuje się kanały poziome zlokalizowane ponad podwieszanymi sufitami, skąd zostaną wyprowadzone do zbiorczego kanału poziomego nad projektowanym podwieszanym sufitem w korytarzu. Stamtąd zostaną wyprowadzone zbiorczym kanałem pionowym w szkieletowych projektowanych ścianach poddasza do przestrzeni poddasza nieużytkowego i doprowadzone do central wentylacyjnych.

Przyjęte rozwiązania pozwolą zredukować do minimum prowadzenie przewodów wentylacyjnych z przez wyremontowane pomieszczenia. Jedynymi elementami, które wymagają prowadzenia przez pomieszczenia piętra pierwszego pozostaną kanały wywiewne z central wentylacyjnych, które muszą zostać wyprowadzone z piwnic ponad dach.

W pomieszczeniach biurowych do wywiewu powietrza w miarę możliwości wykorzystane zostaną istniejące kanały wentylacji grawitacyjnej.

W pomieszczeniach biurowych, w których nie ma kanałów grawitacyjnych zaprojektowano zbiorcze kanały wywiewne z wywiewem mechanicznym do istniejących kanałów grawitacyjnych.

Do nawiewu powietrza zaprojektowane zostaną nawiewniki higrosterowalne w oknach wydane w projekcie architektury.

3.5. Wentylacja pomieszczeń WC i sanitarno-higienicznych

Dla pomieszczeń WC przyjęto minimalną niezbędną ilość powietrza usuwanego 50 m³/h dla WC, 25 m³/h dla pisuaru.

Dla pomieszczeniach przewidziano:

Pomieszczenia socjalne 2-krotną wymianę powietrza

Szatnie 4-krotną wymianę powietrza.

W pomieszczeniach zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną.

Nawiew kompensacyjny powietrza odbywać się będzie poprzez kratki w drzwiach, wywiew powietrza z pomieszczeń realizowany będzie poprzez kratki wywiewne wentylatorami kanałowymi.

3.6. Bilans powietrza

5.0. Bilans powietrza

PIWNICA				
NR POM.	NAZWA	IŁOŚĆ OSÓB/ KROTNOŚĆ	IŁOŚĆ POWIETRZA m3/h	SEGMENT
-0.10	CAFE BAR	20 OS. PERSONELU	400	SEGMENT A
-0.11	SZATNIA PERSONELU	4	80	
-0.12	WC PERSONELU	-	50	
-0.13	POM. PORZĄDKOWE	-	30	
-0.14	POM. MAGAZYNOWE	2	100	
-0.15	WC KLIENTÓW	-	50	
-0.20	POMIESZCZENIE POMOCNICZE	2	160	SEGMENT C
-0.21	POMIESZCZENIE POMOCNICZE	2	160	
PARTER				
0.03	PORTIERNIA	1	20	SEGMENT A
0.04	PORTIERNIA	1	20	
0.05	SALA KOMPUTEROWA	16	320	
05A	SALA KOMPUTEROWA	16	320	
0.06	SALA KOMPUTEROWA	16	320	
0.06A	SALA KOMPUTEROWA	16	320	
			1320	
0.11	SALA SEMINARYJNA	21	420	SEGMENT B
0.12	SALA SEMINARYJNA	21	420	
0.32	SALA SEMINARYJNA	19	380	
0.33	WCD	0	200	
0.34	WCM	0	100	
0.35	WCM	0	100	
			1620	
0.14	POKÓJ BIUROWY	2	40	SEGMENT B
0.16	POKÓJ BIUROWY	2	40	
0.19	POKÓJ BIUROWY	1	40	
0.20	ANEKS KUCHENNY	2	50	
0.20A	WC PERSONELU	0	50	
			220	
0.21	SZATNIA	4	390	
0.22	SALA SEMINARYJNA	13	260	SEGMENT C
0.23	SALA SEMINARYJNA	13	260	
0.24	SALA SEMINARYJNA	13	260	
0.26	SALA KONFERENCYJNA	28	560	
0.27	ZAPLECZE SALI KONFERENCYJNEJ	2	40	
0.28	WCN	0	50	
			2200	
0.37	REŻYSERKA TV	4	120	SEGMENT A
0.38	STUDIO TV	4	120	

0.39A	REŻYSERKA RADIOWA	4	80	
0.39B	LEKTORNIA RADIOWA	4	80	
0.39C	SALA ĆWICZENIOWA	4	80	
0.40	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	0	30	
0.40A	POM. GOSPODARCZE	0	30	
0.41A	WCM PERSONELU	0	50	
0.41B	WCD PERSONELU	0	50	
0.42	SALA ĆWICZENIOWA	4	80	
1 PIĘTRO				
1.25	SALA SEMINARYJNA	10	200	SEGMENT C
1.26	SALA SEMINARYJNA	10	200	
1.27	SALA SEMINARYJNA	25	500	
1.28	WCM	0	75	
1.29	WCN	0	50	
1.30	WCD	0	230	
			1255	
1.31A	PRACOWNIA FOTO	0	40	SEGMENT A
1.31B	PRACOWNIA FOTO	0	40	
1.32A	PRACOWNIA FOTO	0	40	
1.32B	PRACOWNIA FOTO	0	40	
1.34	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	0	30	
		0	190	
2 PIĘTRO				
2.1	GABINET	2	40	SEGMENT B/C
2.2	GABINET	2	40	
2.3	GABINET	2	40	
2.4	GABINET	2	40	
2.5	GABINET	2	40	
2.6	GABINET	2	40	
2.7	GABINET	2	40	
2.8	KOMUNIKACJA		0	
2.9	SEKRETARIAT	2	40	
2.10	ANEKS KUCHENNY		60	
2.11	GABINET	4	80	
			500	
2.12	SALA WYKŁADOWA	95	1900	SEGMENT C
2.13	SALA SEMINARYJNA	25	500	
2.14	SALA SEMINARYJNA	25	500	
			2900	
2.15	WCM	0	100	
2.16	WCD	2	300	
2.18	POMIESZCZENIE SOCJALNE	2	100	
			500	
2.22	GABINET	2	40	SEGMENT B
2.23	WC D		400	

2.24	WCD		30	
2.25	WCM		150	
2.26	WCM		100	
2.26A	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE		30	
2.27	WC D		150	
			910	
2.28	SALA SEMINARYJNA	33	660	
2.29	SALA SEMINARYJNA	41	820	
2.30	SALA WYKŁADOWA	200	6000	
2.31	SALA SEMINARYJNA	49	980	
PODDASZE UŻYTKOWE				
3.2	Gabinet 1	1	30	SEGMENT B/C
3.4	Gabinet 2	1	30	
3.5	Gabinet 3	1	30	
3.6	Gabinet 4	1	30	
3.7	Gabinet 5	1	30	
3.8	Gabinet 6	1	30	
3.8a	Gabinet 7	1	30	
3.8b	Gabinet 8	1	30	
3.9	Pomieszczenie samorządu 1	2	60	
3.9a	Pomieszczenie samorządu 2	2	60	
			360	
3.11	Sala seminaryjna 2	19	570	SEGMENT B/C
3.12	Sala seminaryjna 3	25	750	
3.34	Sala seminaryjna	12	360	
			1680	
3.15	Pokój gościnny	1	50	SEGMENT C
3.16	Sypialnia gościnna	1	50	
3.17	Łazienka niepełnosprawnych	-	50	
3.18	Pokój gościnny	1	50	
3.19	Łazienka	-	50	
3.20	Łazienka	-	50	
3.21	Pokój gościnny	1	50	
3.22	Aneks kuchenny	-	50	
3.24	Sala seminaryjna 4	31	930	SEGMENT A
3.25	Sala seminaryjna 5	19	570	
3.26	Sala seminaryjna 6	31	930	
3.27	Sala seminaryjna 7	25	750	
3.28	Gabinet	8	240	
			3420	
3.29	WC mężczyzn	-	275	
3.32	WC kobiet	-	200	
3.33	Pomieszczenie socjalne	-	100	

3.7. Zestawienie central wentylacyjnych

Lp.	Nr układu	Il. Powietrza m3/h		Pomieszczenia	segment
		nawiew	Wywiew		
	PIWNICA				
1	N1W1	930	700	P-0.10-P-0.18	A
2	N2W2	1320	1320	05,05A,06,06A	A
3	N3W3	1620	1220	0.11,0.12,0.32,0.33-0.35	B
4	N4W4	3100	3100	0.22-0.27; 1.25-1.27	C
	PODDASZE NIEUŻYTKOWE				
5	N5W5	4600	4600	2.12,2.13,2.14 3.11,3.12,3.34	C
6	N6W6	6000	6000	2.30	A
7	N7W7	5900	5900	2.28,2.29,2.31 3.24-3.28	A

3.8. Wytyczne projektowe

Kanały wentylacyjne

Instalację wykonać się z kanałów stalowych ocynkowanych –kopertowanych, łączonych za pomocą kołnierzy płaskich.

Mocowania wykonać zgodnie z normą BN-67/8865-25 i BN-67/8865-26. Pomiędzy kanał i przewód wentylacyjny należy zamontować podkładki amortyzujące.

Kanały okrągłe wykonać jako spiro.

Elementy podwieszeń należy wykonać z elementów ocynkowanych.

Proponuje się aby kanały wentylacyjne wmurowane w ścianie, oraz pozostałe elementy wykonać z paneli z wełny szklanej do budowy przewodów wentylacyjnych. Jest to rozwiązanie pozwalające na budowanie kanałów, w których hałas towarzyszący rozprowadzanemu powietrzu jest niemal niesłyszalny. Panele te łatwo się tną, dzięki czemu konstruowanie i montaż przewodów oraz całej instalacji jest prosty, szybki, wygodny i możliwy do wykonania bezpośrednio na placu budowy. Tak wykonany kanał nie wymaga dodatkowej izolacji.

Są sztywne płyty wykonane z gęsto sprasowanych włókien szklanych połączonych żywicą termoutwardzalną, pokryte od strony zewnętrznej wzmocnioną folią aluminiową stanowiącą barierę powietrzną i posiadającymi różnorodne powłoki od strony przepływającego strumienia powietrza.

Zabezpieczenie antykorozyjne.

Czerpnia ścienna, kanały wentylacyjne, kratki, podwieszenia kanałów, centrale wentylacyjne nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

Kolana wentylacyjne muszą bezwzględnie wyposażone w kierownice powietrza.

Wszystkie instalacje muszą być wykonane w klasie szczelności i wytrzymałości na podciśnienie zgodnie ze sprężami wentylatorów projektowanych układów.

Prace odbiorowe instalacji wentylacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” określonych na podstawie PN-EN 12599.

Wentylatorownie na poddaszu wykonać jako oddzielne pomieszczenia wydzielone pożarowo. Na przejściach kanałów przez granice stref pożarowych będą zainstalowane klapy pożarowe o klasie odporności ogniowej przegrody.

Na przejściach kanałów przez ściany i stropy (nie będące oddzieleniami pożarowymi) o odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 60 otwór między kanałem, a przegrodą należy zabezpieczyć pożarowo do odporności ogniowej tej przegrody.

Prace odbiorowe instalacji wentylacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” określonych na podstawie PN-EN 12599.

Kolana wentylacyjne muszą bezwzględnie wyposażone w kierownice powietrza.

Kanały wentylacyjne prowadzące powietrze zewnętrzne należy izolować matami z wełny mineralnej o grubości 80mm.

Kanały wentylacyjne z blachy ocynkowanej nawiewne i wywiewne należy izolować matami z wełny mineralnej o grubości 40mm.

Wszystkie instalacje muszą być wykonane w klasie szczelności i wytrzymałości na podciśnienie zgodnie ze sprężami wentylatorów projektowanych układów.

Montaż i rozruch instalacji.

Prace odbiorowe i wykonawstwo instalacji wentylacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” określonych na podstawie PN-EN 12599.

Roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przeciwpożarowych.

Podczas wykonawstwa należy ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji wykonania instalacji, wydanych przez dostawcę, bądź producenta materiałów.

3.9. Parametry central wentylacyjnych

L P	Nr układu	Ił powietrza m3/h		Spręż Pa		Moc silnika kW	Moc nagrzewnicy kW	Sprawn ość temp. %	Roczna efektyw. Energetyk. %	Wymiary L*H*S mm	Ciężar kg
		Na- wie w	Wy- wie w	Na- wie w	Wy- wiew						
1	N1W1	930	700	300	300	0,39+0,3/230 V	4,5/400V	69,5	75,6	1212*788*8 69	176
2	N2W2	132 0	132 0	300	300	2*0,8/230V	3,0/400V	84,4	97,6	1500*1096* 825	266
3	N3W3	162 0	300	162 0	300	2*0,8/230V	7,5/400V	69,5	83,7	1500*1096* 825	266
4	N4W4	310 0	300	310 0	300	2*1,15/230V	8,0/400V	84,7	97,6	1860*1471* 1199	485
5	N5W5	402 0	300	402 0	300	2*1,6/400V	8,0/400V	82,3	96,2	1860*1471* 1199	507
6	N6W6	400 0	300	400 0	300	2*1,6/400V	8,0/400V	82,4	96,2	1860*1471* 1199	507
7	N7W7	474 0	300	474 0	300	2*1,6/400V	8,0/400V	84,2	97	2080*1727* 1400	646

3.10. Instalacja chłodzenia powietrza

W celu odebrania zbędnych zysków ciepła ze wskazanych przez Inwestora pomieszczeń tzn:

Sala wykładowa pomieszczenie P.2.30

Pomieszczenia studia radiowego na parterze

Pomieszczenia poddasza

Projektuje się układ chłodzenia powietrza.

Szacunkowa ilość chłodu około 200kW.

Ostateczny bilans chłodu podany zostanie na etapie projektu wykonawczego.

Zaprojektowano układy klimatyzacyjne w oparciu o bezpośrednie odparowanie czynnika chłodniczego.

Czynnikiem chłodniczym w zespołach (układach) klimatyzacyjnych będzie ekologiczna substancja typu R-410A. Wobec dużej ilości klimatyzowanych pomieszczeń instalację zaprojektowano w systemie „VRF” (Variable Refrigerant Flow – zmienny przepływ czynnika chłodniczego w instalacji). System „VRF” charakteryzuje się niemalże płynnym dostosowaniem mocy chłodniczej do jej chwilowego zapotrzebowania. System posiada również funkcję zmiennej temperatury odparowania czynnika chłodniczego, która pozwala na osiągnięcie jak największej efektywności energetycznej jak również utrzymanie najwyższego komfortu pracy w klimatyzowanych pomieszczeniach. Taki układ pozwala na zmniejszenie zużycia energii przez system nawet do 25% w skali całego roku. Funkcja zmiennej temperatury odparowania czynnika ściśle zależy od warunków zewnętrznych i optymalizuje działanie systemu. W ramach każdego z projektowanych zespołów (układów) klimatyzacyjnych instalacja składa się z jednej jednostki zewnętrznej oraz z wielu przynależnych do niej jednostek wewnętrznych połączonych razem ze sobą miedzią dwururową „freonową” instalacją chłodniczą.

W każdym z klimatyzowanych pomieszczeń będzie istniała możliwość indywidualnego regulowania pracy „klimatyzatorów” w ramach zespołu klimatyzacyjnego przy użyciu regulatorów – lokalnie (przy użyciu sterowników przynależnych do indywidualnych / pogrupowanych „klimatyzatorów”)

W pomieszczeniach klimatyzowanych w ramach każdego układu klimatyzacyjnego zaprojektowano naścienne lub podstropowe jednostki wewnętrzne klimatyzacji oraz przynależną do nich jednostkę zewnętrzną klimatyzacji zlokalizowaną w pomieszczeniu na poddaszu nieużytkowym obok wentylatorowni.

Jednostki zewnętrzne klimatyzacji montować w pomieszczeniu agregatów na poddaszu nieużytkowym obok pomieszczenia wentylatorowni, na konstrukcji wsporczej wg projektu branży konstrukcyjnej uwzględniając wymagania Producenta zastosowanego systemu klimatyzacji.

Pomieszczenie agregatów zostanie dodatkowo wyposażone w czerpnię i wyrzutnię powietrza zapewniające swobodny dopływ i odpływ powietrza zapewniający prawidłową pracę jednostek zewnętrznych.

Wszystkie zaprojektowane w przedmiotowym budynku jednostki wewnętrzne i zewnętrzne klimatyzacji muszą zostać zakupione i zamontowane w ramach jednego systemu klimatyzacyjnego zastosowanego Producenta urządzeń klimatyzacyjnych.

Instalacja chłodnicza:

Każde urządzenie podłączone będzie do sieci rur zasilająco-powrotnych freonowych - gaz, ciecz.

Przewody czynnika chłodniczego -zastosować należy rury miedziane bez szwu, zgodnie z PN EN 12735-1, z miedzi beztlenowej, odlutowane kwasem fosforowym i odpowiednio odpuszczone w zależności od średnicy rur. Łączenie poprzez lutowanie z wypełniaczem miedzią - fosforowym. Po lutowaniu należy przeprowadzić przedmuch azotem.

Przewody należy izolować izolacją cieplną np. z polietylenu, nie pozostawiając żadnych szczelin. Przewód zarówno cieczowy jak i gazowy powinien być izolowany osobno. Przewody prowadzone na zewnątrz dodatkowo powinny być zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi przez zastosowanie płaszczy ochronnych np. z blachy stalowej ocynkowanej.

Konieczne jest stosowanie rurek miedzianych, bezszwowych.

Izolacja

Do izolowania przewodów po stronie cieczowej należy stosować piankę polietylenową odporną na temperaturę 70C, po stronie gazowej należy stosować piankę polietylenową odporną na temperaturę 120C zgodnie z załączoną DTR-ką montażu.

Przewody prowadzone na zewnątrz budynku zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych.

Odprowadzenie skroplin:

Z uwagi na konieczność odprowadzania wytworzonych w „klimatyzatorach” skroplin należy wykonać instalację odprowadzającą skropliny do istniejącej kanalizacji wewnętrznej. Powstałe skropliny odprowadzone będą z poszczególnych „klimatyzatorów” poprzez osobno dobrane pompki skroplin do projektowanych pionów instalacji kanalizacji sanitarnej. Włączeń do instalacji kanalizacyjnej dokonać poprzez systemowe wodne zamknięcia syfonowe (syfony do klimatyzacji). Przebieg instalacji pokazany w części rysunkowej jest schematyczny – przy prowadzeniu instalacji uwzględnić przebieg pozostałych instalacji.

Sterowanie, lokalizacja sterowników

Proponuje się sterowniki przewodowe posiadające następujące funkcje:

- Regulacja prędkości wentylatora
- Regulacja temperatury
- Zmiana trybu pracy
- Sterowanie kierunkiem nawiewu
- Programowanie pracy tygodniowe / roczne
- Blokada funkcji (wł. /wyl., tryb pracy, zakres ustawiania temp.)
- Funkcja podtrzymania napięcia
- Wskaźnik zabrudzenia filtra
- Pomiar temperatury wewnętrznej i wilgotności powietrza

Opracowała:

mgr inż. Beata Sromek

upr. nr 116/92

4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze sporządzono w oparciu o:

Zlecenie inwestora;

Wizję lokalną;

Ustalenia międzybranżowe;

Ustalenia z przedstawicielami inwestora;

Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami);

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (z późniejszymi zmianami);

Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. - Prawo telekomunikacyjne (z późniejszymi zmianami);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami);

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;

Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 21 kwietnia 1995 r. w sprawie warunków technicznych zasilania energią elektryczną obiektów budowlanych łączności;

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych;

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;

Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie;

POLSKIE NORMY:

PN-HD 60364-1	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
PN-IEC 60364-3	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk
PN-IEC 60364-4	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa (wszystkie arkusze)
PN-HD 60364-4	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa (wszystkie arkusze)
PN-IEC 60364-5	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego (wszystkie arkusze)
PN-HD 60364-5	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego (wszystkie arkusze)
PN-IEC 60364-7	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji (wszystkie arkusze)
PN-HD 60364-7	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji (wszystkie arkusze)
PN-EN 50310	Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
PN-EN 60909-0	Prądy zwarciove w sieciach trójfazowych prądu przemiennego. Część 0. Obliczanie prądów
PN-EN 60865-1	Obliczanie skutków prądów zwarciowych. Część 1: Definicje i metody obliczania
PN-EN 61558	Bezpieczeństwo użytkowania transformatorów, zasilaczy, dławików i podobnych urządzeń
PN-EN 60439	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe
PN-EN 60947	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa
PN-EN 50005	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa do zastosowań przemysłowych - Oznaczenia zacisków i liczba wyróżniających - Postanowienia ogólne
PN-EN 60269	Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe – Wymagania ogólne
PN-EN 60127	Bezpieczniki topikowe miniaturowe
PN-EN 60529	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
PN-EN 50102	Stopnie ochrony przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi zapewnianej przez obudowy urządzeń (Kod IK)
PN-EN 12665	Światło i oświetlenie. Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia
PN-EN 12464-1	Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
PN-EN 12193	Światło i oświetlenie. Oświetlenie w sporcie

PN-EN 1838	Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
PN-EN 50172	Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
PN-ISO 3864	Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
PN-86/E-05003/01	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne
PN-89/E-05003/03	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona
PN-IEC 61024	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
PN-EN 62305-1	Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne
PN-EN 62305-2	Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem
PN-EN 62305-3	Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
PN-EN 62305-4	Ochrona odgromowa. Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
N SEP-E-001	Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciw-porażeniowa
N SEP-E-004	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
N SEP-E-005	Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru

2. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres niniejszego opracowania projektowego wchodzi:

- Główne linie zasilające;
- Rozbudowa rozdzielnic głównej nn;
- Wewnętrzne linie zasilające;
- Trasy kablowe;
- Rozdzielnice obiektowe;
- Instalacja oświetlenia podstawowego obiektu;
- Instalacja oświetlenia awaryjnego obiektu;
- Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia;
- Instalacja gniazd wtyczkowych, wydzielonych;
- Instalacja gniazd siłowych;
- Instalacja zasilania urządzeń elektrycznych ogólnego przeznaczenia;
- Instalacja zasilania urządzeń technologicznych;
- Instalacja zasilania urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;
- Instalacja zasilania urządzeń grzewczych;
- Instalacja zasilania urządzeń sanitarnych;
- Instalacja połączeń wyrównawczych;
- Ochrona przeciwprzepięciowa;
- Ochrona przeciwporażeniowa.

3. ZASILANIE OBIEKTU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Obiekt będzie zasilany w energię elektryczną przy zastosowaniu głównej linii zasilającej w izolacji 0,6/1 kV wyprowadzonej ze złącza kablowego w kierunku istniejącej rozdzielnic głównej obiektu przewidzianej do rozbudowy o kolejne rozłączniki bezpiecznikowe.

Miejszem dostarczania energii elektrycznej do obiektu oraz granicą eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych pomiędzy odbiorcą a przedsiębiorstwem elektroenergetycznym są zaciski prądowe rozłącznika bezpiecznikowego zabudowanego w złączu kablowym.

Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej jest istniejący na napięciu 0,4 kV w układzie półpośrednim zlokalizowanym wewnątrz istniejącej rozdzielnic głównej, przewidziano jedynie wymianę przekładników prądowych.

3.3. Kompensacja mocy biernej

W celu kompensacji mocy biernej pobieranej przez odbiorniki zainstalowane w obiekcie do poziomu wymaganego przez dostawcę energii elektrycznej w punkcie rozliczeniowym ($\text{tg}\varphi = 0,4$) przewidziano zastosowanie wieloczołowej baterii kondensatorów posadowionej w pomieszczeniu rozdzielni. Przy założeniu wartości współczynnika tłumienia na poziomie 7 % oraz pracy w ruchu normalnym podstawowe parametry znamionowe oraz właściwości urządzenia przedstawiono poniżej:

- Moc bierna pojemnościowa BK: 30 kvar;
- Napięcie znamionowe: 400 V;
- Napięcie pomocnicze: 230 V;
- Napięcie znamionowe kondensatorów: 440 V;
- Częstotliwość pracy: 50 Hz;
- Ilość stopni regulacji: 8;
- Wyposażenie w mikroprocesorowy regulator, trójfazowe suche kondensatory i dławiki filtrujące, styczniki, bezpieczniki mocy, układy wentylatorów sterowane czujnikami temperatury;
- Wykonanie wewnętrzne wolnostojące lub natynkowe;
- Stopień ochrony: IP41;
- Dopuszczalny zakres temperatury pracy: $(-25 \div 55)^\circ\text{C}$;
- Możliwość komunikacji z BMS.

Ostateczny i właściwy dobór urządzeń powinien nastąpić na etapie uruchomienia instalacji obiektu po przeprowadzeniu wiarygodnych pomiarów mocy czynnej i biernej oraz widma wyższych harmonicznych w miejscu pracy baterii kompensacyjnej.

W rozdzielnic głównej konieczne jest zainstalowanie przekładników prądowych do współpracy z baterią kondensatorów.

4. DYSTRYBUCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W OBIEKCIE

4.1. Wewnętrzne linie zasilające

W celu rozdzielenia energii elektrycznej w obiekcie zastosowano system wewnętrznych linii zasilających (WLZ) w postaci przewodów lub kabli elektroenergetycznych doprowadzonych do szyn zbiorczych rozdzielnic obiektowych oraz do zacisków przyłączeniowych urządzeń technologicznych o znacznej mocy znamionowej.

Poniżej przedstawiono wymagania jakie muszą spełniać przewody lub kable elektroenergetyczne używane do dystrybucji energii elektrycznej oraz wytyczne instalacyjne:

Układ pracy sieci elektroenergetycznej: TN-S;

Napięcie robocze: 230/400 V a.c.;

Napięcie izolacji:

- 450/750 V – przewody elektroenergetyczne;

- 300/500 V – przewody elektroenergetyczne o niskiej emisji dymów i gazów korozyjnych wydzielanych podczas spalania;
- 600/1000 V – kable elektroenergetyczne;
- 600/1000 V – kable elektroenergetyczne bezhalogenowe o niskiej emisji dymów;

Sposób podstawowy wykonania instalacji:

- A1 – przewody jednożyłowe w rurze osłonowej w izolowanej cieplnie ścianie;
- A2 – przewody wielożyłowe w rurze osłonowej w izolowanej cieplnie ścianie;
- C – przewody jednożyłowe lub wielożyłowe wtykowe (na ścianie lub w suficie, w ścianie, suficie lub przestrzeni instalacyjnej) lub w nieperforowanych korytach kablowych (o powierzchni otworów mniejszej od 30 % całkowitej powierzchni koryta);
- E – przewody wielożyłowe w powietrzu (w perforowanych korytach lub drabinach kablowych, na wspornikach instalacyjnych);
- F – przewody jednożyłowe w powietrzu stykające się (w perforowanych korytach lub drabinach kablowych, na wspornikach instalacyjnych);

Materiał wykonania żył: miedź lub aluminium;

Przekrój przewodu fazowego: zgodnie ze schematami strukturalnymi;

Przekrój przewodu neutralnego: zgodny z fazowym;

Przekrój przewodu ochronnego: zgodny z fazowym lub zmniejszony według poniższych wymagań:

- $s \leq 16 \text{ mm}^2$ – zgodny z fazowym;
- $16 < s \leq 35 \text{ mm}^2$ – 16 mm^2 ;
- $s > 35 \text{ mm}^2$ – połowa przekroju fazowego;

Rodzaj izolacji: PVC lub XLPE – zgodnie z oznaczeniami przewodów na schematach strukturalnych;

Przewody lub kable elektroenergetyczne jednożyłowe w obwodach wielofazowych należy prowadzić w układzie trójkątnym;

Przewody lub kable elektroenergetyczne należy układać w sposób staranny, równy i równoległy, zabronione jest skręcanie lub przeplatanie poszczególnych linii;

Przewody lub kable elektroenergetyczne należy oznakować przy zastosowaniu dedykowanych oznaczników w postaci trwałych opasek mocujących lub nasadek pierścieniowych (zawierających informacje na temat: poziomu napięcia, przekroju linii, numeru lub adresu obwodu), oznaczniki umieszczać w pobliżu końców linii, odgałęzień od ciągów głównych, przejść przez przegrody budowlane w taki sposób, aby przewód o dowolnym numerze mógł być z łatwością zidentyfikowany bez konieczności rozdzielania wiązek;

Nie jest dopuszczalny montaż przewodów lub kabli elektroenergetycznych do elementów instalacji sanitarnych, klimatyzacyjnych, wentylacyjnych (rury, kanały, przewody);

Dopuszczalne jest zginanie kabli elektroenergetycznych w przypadkach koniecznych, należy zachować dopuszczalne wartości promieni gięcia zgodnie z katalogiem producenta (promień gięcia oznacza najmniejszy możliwy do uzyskania łuk nie powodujący uszkodzeń mechanicznych), w przypadku braku dostatecznych informacji promień gięcia nie powinien być większy niż:

- 10-krotna średnica linii kablowej w przypadku kabli sygnałowych;
- 15-krotna średnica linii kablowej w przypadku kabli wielożyłowych;
- 20-krotna średnica linii kablowej w przypadku kabli jednożyłowych;

Przewody lub kable elektroenergetyczne prowadzone na odcinkach poziomych można grupować w wiązki liniowe, stosować systemowe opaski w odstępach ok. 100 cm;

Przewody lub kable elektroenergetyczne o średnicy do 2 cm można prowadzić razem w wiązkach, powyżej 2 cm w sposób indywidualny;

Metoda układania lub prowadzenia przewodów i kabli elektroenergetycznych nie może w żaden sposób powodować powstawania naprężeń działających na linie, dławiki rozdzielnic, zasilane urządzenia elektryczne;

Oznaczenie kolorystyczne przewodów i kabli elektroenergetycznych przedstawiono poniżej:

- Przewód liniowy (fazowy) L1: czarny;
- Przewód liniowy (fazowy) L2: brązowy;
- Przewód liniowy (fazowy) L3: szary;
- Przewód neutralny N: niebieski;
- Przewód ochronny PE: zielono-żółty.

4.2. Rozdzielnice obiektowe

W celu dystrybucji energii elektrycznej do odbiorników końcowych przewidziano zastosowanie rozdzielnic obiektowych niskiego napięcia podzielonych zgodnie z przeznaczeniem technologicznym.

Przewidziano zastosowanie rozdzielnic o parametrach znamionowych oraz właściwościach:

- Układ pracy sieci elektroenergetycznej: TN-S;
- Napięcie znamionowe: 230/400 V;
- Prąd ciągły szyn zbiorczych: 125 A;
- Prąd wyłączalny, graniczny: 10 kA;
- Częstotliwość znamionowa: 50 Hz;
- Rodzaj zabudowy: natynkowa, podtynkowa;
- Rodzaj obudowy: blacha stalowa malowana proszkowo, wyposażenie w pełne drzwi i maskownice oraz listwy zaciskowe;
- Materiał wykonania szyn zbiorczych lub elementów bloku rozdzielczego: Miedź;
- Klasa ochronności: I lub II;
- Stopień ochrony: IP30, IP40;
- Stopień ochrony od narażeń mechanicznych: IK08, IK09.
- Rozdzielnice należy wykonać zgodnie z poniższymi zaleceniami i uwagami:
- Wszystkie zastosowane aparaty i obudowy muszą być produkowane przez jednego producenta i zapewniać pełne badania typu;

- Należy zapewnić rezerwę wolnego miejsca (co najmniej 20 %) w celu umożliwienia rozbudowy o kolejne aparaty odpływowe w przyszłości (wyłączniki nadprądowe oraz nadprądowe z członami różnicowoprądowymi), konieczne jest zapewnienie osłon maskujących;
- Zastosować dwie osobne szyny N i PE;
- Do połączeń wewnętrznych zastosować przewody elektroenergetyczne, jednożyłowe o izolacji polwinitowej wzmocnionej, stosować końcówki tulejowe, rozgałęźne z izolacją i możliwością podłączenia do danego aparatu oraz indywidualnego zaciśnięcia przewodów dochodzących i odchodzących oraz osłony maskujące;
- Okablowanie wewnętrzne należy wykonać w sposób staranny, połączenia w sposób pewny i trwały, przewody elektroenergetyczne prowadzić przy zastosowaniu rur osłonowych za płytami czołowymi;
- Wszystkie obwody zewnętrzne wyprowadzić poprzez listwy zaciskowe stosownie do przekroju przewodów mocowane na szynie standardowej TH 35;
- Należy zapewnić wolną przestrzeń w celu montażu dławików kablowych u góry lub dołu rozdzielnic;
- Wszystkie obwody od aparatów do listew opisać przy listwach zaciskowych;
- Należy zastosować systemowe tabliczki identyfikacyjne w obwodach dopływowych oraz odpływowych;
- Wyposażyć w kieszenie zlokalizowane na wewnętrznej stronie drzwiczek zawierające schematy strukturalne, jednokreskowe;
- Opisać i oznakować czytelnie i trwale aparaty elektryczne;
- Opisać i oznakować czytelnie i trwale elewacje zewnętrzne (przy zastosowaniu tabliczek znamionowych w postaci laminowanej, grawerowanej z czarnymi znakami na białym tle);
- Kompletne rozdzielnice przed zamontowaniem należy przedstawić do akceptacji inwestorowi;
- Maksymalna wysokość montażu rozdzielnic (górna krawędź) nie powinna przekraczać 2,0 m ponad gotową powierzchnią podłogi pomieszczenia;
- Nie jest dopuszczalny montaż rozdzielnic nad drzwiami wejściowymi do pomieszczeń.

5. OŚWIETLENIE OBIEKTU

5.1. Oświetlenie wewnętrzne podstawowe

W tabeli 1 podano wartości podstawowych parametrów otoczenia świetlnego zgodnie z PN dla poszczególnych rodzajów pomieszczeń:

Tabela 1. Podstawowe parametry otoczenia świetlnego dla poszczególnych rodzajów pomieszczeń

Obszar wnętrza, zadania lub działalności	Natężenie oświetlenia eksploatacyjne E_m lx	Maksymalne granice ujednoliconej oceny ośnienia UGR_L lx	Minimalna równomierność natężenia oświetlenia U_o -	Minimalny wskaźnik oddawania barw R_A -
Obszary ruchu i korytarze	100	28	0,40	40
Klatka schodowa	100	25	0,40	40
Rozdzielnia elektryczna	200	25	0,40	60
Techniczne	200	25	0,40	60
Gospodarcze	200	22	0,40	80
Socjalne	300	19	0,60	80
Biurowe	500	19	0,60	80
Toalety	200	25	0,40	80
Magazynowe	100	25	0,40	60

Szczegółowe dane i parametry zastosowanych opraw oświetleniowych (rodzaj, barwa i moc źródeł światła, typ optyki i rozsyłu, strumień świetlny i skuteczność, stopień ochrony, kolorystyka, materiał wykonania, napięcie zasilania) zostały określone w legendzie na rysunku lub w zestawieniu materiałów głównych.

Typy i rodzaje opraw zostały dopasowane do warunków panujących w poszczególnych pomieszczeniach obiektu, uwzględniono wymagania architektoniczne, użytkowe i funkcjonalne.

Oprawy ze źródłami fluorescencyjnymi lub wyposażone w świetlówki kompaktowe będą zawierały elektroniczne układy zapłonowe w celu poprawy warunków oraz wydłużenia czasu pracy źródeł światła lub stateczniki zasilające w standardzie DALI, oprawy wyposażone w źródła typu LED – klasyczne zasilacze elektroniczne lub w standardzie DALI.

Rysunki instalacji oświetleniowej zawierające szczegółową lokalizację opraw oświetleniowych należy porównać oraz rozpatrywać z projektem architektonicznym.

W przypadku wystąpienia ewentualnej kolizji opraw oświetleniowych z elementami instalacji wentylacyjnych oraz klimatyzacyjnych, oprawy należy przesunąć eliminując kolizję.

5.2. Oświetlenie awaryjne

Zgodnie z PN oświetlenie awaryjne jest określeniem kilku specyficznych odmian oświetlenia, to znaczy:

- Ewakuacyjnego, które z kolei należy podzielić na:
 - Oświetlenie dróg ewakuacyjnych;
 - Oświetlenie strefy otwartej;
 - Oświetlenie strefy wysokiego ryzyka;
- Zapasowego.

System awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego musi spełniać poniższe założenia:

W celu osiągnięcia wymaganej widoczności opraw, należy je montować nad wszystkimi wyjściami awaryjnymi i wzdłuż dróg ewakuacyjnych, co najmniej na wysokości 2 m od podłogi;

znaki przy wszystkich wyjściach ewakuacyjnych i przy wszystkich wyjściach wzdłuż dróg ewakuacyjnych, muszą być oświetlone albo podświetlone zgodnie z PN, gdzie określono rodzaj i kształt znaków ewakuacyjnych, w każdym miejscu drogi ewakuacyjnej musi być widoczny co najmniej jeden znak ewakuacyjny;

jeżeli wyjście ewakuacyjne nie jest bezpośrednio widoczne, to muszą być zainstalowane dodatkowe oprawy wskazujące drogę do tego wyjścia;

oprawy ewakuacyjne powinny być zabudowane przy każdych drzwiach wyjściowych oraz tam, gdzie jest to nieodzowne dla uwidocznienia miejsc potencjalnie niebezpiecznych, a także i tam, gdzie znajdują się urządzenia bezpieczeństwa, do miejsc, które szczególnie należy oświetlić zalicza się:

- każde drzwi wyjściowe używane w czasie awarii;
- schody, które należy oświetlić w taki sposób, aby każdy stopień był bezpośrednio oświetlony;
- miejsca zmiany poziomu lub kierunku drogi ewakuacyjnej;
- każde skrzyżowanie drogi ewakuacyjnej z korytarzem;
- miejsca w pobliżu ostatniego wyjścia i poza nim, na zewnątrz obiektu;
- miejsca w pobliżu punktów pierwszej pomocy medycznej;
- miejsca w pobliżu lokalizacji sprzętu przeciwpożarowego;
- miejsca w pobliżu przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PPWP) oraz przy urządzeniach służących do sygnalizacji zagrożenia (np. ręczny ostrzegacz pożarowy, ręczny przycisk oddymiania).

Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m mierzone w jej osi przy podłodze nie może być niższe niż 5 lx, natomiast w miejscach lokalizacji punktów pierwszej pomocy lub urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 5 lx, w obszarze środkowym drogi ewakuacyjnej, który jest nie mniejszy niż połowa szerokości tej drogi natężenie oświetlenia nie może się zmniejszyć o więcej niż 50%.

Drogi ewakuacyjne szersze niż 2 m mogą być traktowane jak kilka dróg ewakuacyjnych o szerokości 2 m. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia na drodze ewakuacyjnej nie może być większy niż 40:1 (aby wyeliminować zjawisko olśnienia przykrego), minimalny czas działania oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych musi wynosić jedną godzinę, oświetlenie na drogach ewakuacyjnych musi osiągnąć wartość 50% założonego natężenia oświetlenia po 5 s, a pełne natężenie oświetlenia po 60 s od momentu załączenia, oświetlenie na drogach ewakuacyjnych musi się załączyć w czasie nie dłuższym niż 2 s po zaniku opraw oświetlenia podstawowego.

W strefie otwartej natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia w strefie otwartej nie powinien być większy niż 40:1.

W obiekcie zastosowano system oświetlenia awaryjnego oparty o następujące rozwiązania:

Wydzielone oprawy wyposażone w układy podtrzymania zasilania w przypadku zaniku napięcia z sieci elektroenergetycznej w postaci przekształtników energoelektronicznych współpracujących z akumulatorami;

Oprawy wskazujące kierunek ewakuacji zawierające piktogramy wyposażone w układy podtrzymania zasilania w przypadku zaniku napięcia z sieci elektroenergetycznej w postaci przekształtników energoelektronicznych współpracujących z akumulatorami.

Oprawy oświetlenia awaryjnego zostaną zasilone z rozdzielnic głównej.

Oprawy oświetlenia awaryjnego posiadają świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP w Józefowie k/Otwocka do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

UWAGA:

Zgodnie z postanowieniem nr WZ.5595.113.3.2017 wydanym przez Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP we Wrocławiu z dnia 09.05.2017 r. konieczne jest:

Wyposażenie dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu 5 lx;

Wyposażenie pomieszczenia kotłowni w oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony IP65;

Wyposażenie pomieszczenia kotłowni w system wykrywania gazu połączonego z sygnalizatorem akustycznym działającym w przypadku przekroczenia stężenia gazu odpowiadającego 10 % dolnej granicy wybuchowości oraz zaworu automatycznie odcinającego dopływ gazu.

5.3. Sterowanie pracą obwodów oświetleniowych

Sterowanie pracą obwodów oświetlenia podstawowego wewnętrznego będzie odbywać się przy zastosowaniu:

- Lokalnych wyłączników pojedynczych, szeregowych, schodowych, krzyżowych w pomieszczeniach użytkowych o niewielkiej powierzchni;
- Czujników obecności w pomieszczeniach komunikacyjnych o niewielkiej powierzchni;
- Czujników ruchu w pomieszczeniach sanitarnych;
- Lokalnych przycisków monostabilnych współpracujących z przekaźnikami impulsowymi w przypadku ciągów komunikacyjnych oraz pomieszczeń wyposażonych w kilka wejść.

6. STANDARDY WYKONANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

6.1. Instalacje obwodów oświetleniowych

Poszczególne obwody instalacji oświetleniowej zasilono jednofazowo z rozdzielnic obiektowych zlokalizowanych w obiekcie i dedykowanych do obsługi danego obszaru (obciążenia są zrównoważone na wszystkich fazach).

Instalacje należy układać lub prowadzić:

Podtynkowo w rurach osłonowych;

- W korytach kablowych mocowanych nad sufitami podwieszanymi;

– W rurach osłonowych w przypadku przestrzeni międzystropowych.

Obwody instalacji oświetlenia należy wykonać przy zastosowaniu:

- przewodów elektroenergetycznych typu YDYżo 3x1,5 mm² w przypadku pomieszczeń użytkowych o niewielkiej powierzchni;
- przewodów elektroenergetycznych typu YDYżo 3x2,5 mm² w przypadku pomieszczeń użytkowych o znacznej powierzchni lub ciągów komunikacyjnych o dużej długości.

Okablowanie systemu oświetlenia podstawowego pracującego w standardzie DALI należy wykonać przy zastosowaniu:

Przewodów elektroenergetycznych typu YDY 2x1,5 mm² – magistrala sterownicza (długość nie może przekraczać 300 m na jeden kanał), odcinki pomiędzy układem sterownika a statecznikami elektronicznymi opraw;

Kabli sygnałowych typu FTP kategorii 5 – odcinki pomiędzy układem sterowania pracą opraw a panelami sterującymi w poszczególnych pomieszczeniach.

Łączniki obwodów oświetleniowych należy umieszczać obok drzwi (od strony klamki) w taki sposób, aby środek najwyżej połączanego łącznika znajdował się nie wyżej niż 115 cm ponad gotową powierzchnią podłogi. Łączniki instalowane ponad powierzchniami pracy powinny być umieszczane w poziomej strefie instalacyjnej na zalecanej wysokości 105 cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

W pomieszczeniach biurowych, socjalnych, komunikacyjnych należy stosować osprzęt oświetleniowy o stopniu ochrony IP20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych lub przejściowo wilgotnych osprzęt o stopniu ochrony IP44, w ciągach komunikacyjnych wyposażonych w bariery ochronne łączniki instalować powyżej.

Konieczne jest stosowanie łączników oświetleniowych produkowanych przez jednego wytwórcę (bez stosowania różnych systemów).

Wszystkie oprawy oraz łączniki oświetleniowe należy trwale opisać przy zastosowaniu czytelnych oznaczników zawierających informacje na temat numeru obwodu zasilającego.

Po wykonaniu robót montażowych, zainstalowaniu i uruchomieniu opraw oświetleniowych konieczne jest wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia w obiekcie w warunkach nocnych i docelowym układzie zasilania.

6.2. Instalacje obwodów gniazd wtyczkowych

Instalacja gniazd wtyczkowych obejmuje:

- Gniazda ogólnoużytkowe, podtynkowe o parametrach znamionowych: 2P+Z; 16 A; 250 V; IP20 w kolorze białym (oznaczenie A);
- Gniazda ogólnoużytkowe, podtynkowe o parametrach znamionowych: 2P+Z; 16 A; 250 V; IP44 w kolorze białym (oznaczenie B);
- Gniazda ogólnoużytkowe o wymiarach (45x45) mm o parametrach znamionowych: 2P+Z; 16 A; 250 V; IP20 w kolorze białym (oznaczenie M) – montaż wewnątrz systemowych puszek podłogowych;
- Gniazda wydzielone, podtynkowe o parametrach znamionowych: 2P+Z; 16 A; 250 V; IP20 w kolorze czerwonym (oznaczenie KA);
- Gniazda do zasilania wyłącznie odbiorników elektronicznych (komputerów, monitorów, urządzeń peryferyjnych o wymiarach (45x45) mm o parametrach znamionowych: 2P+Z; 16 A; 250 V; IP20 w kolorze białym (oznaczenie KM) – montaż wewnątrz systemowych puszek podłogowych.

Poszczególne obwody instalacji gniazd wtyczkowych zasilono jednofazowo, jednostronnie z rozdzielnic obiektowych zlokalizowanych w budynku i dedykowanych do obsługi danego obszaru (obciążenia są zrównoważone na wszystkich fazach).

Instalacje należy układać lub prowadzić:

- Podtynkowo w rurach osłonowych w ścianach murowanych;
- Wewnątrz ścian gipsowo-kartonowych w rurach osłonowych;
- W korytach kablowych mocowanych nad sufitami podwieszanymi;
- W rurach osłonowych w posadzkach pomieszczeń dla zasilania gniazd wtyczkowych instalowanych w puszkach podłogowych.

Gniazda wtyczkowe należy instalować w taki sposób, aby środek najwyżej położonego gniazda znajdował się nie wyżej niż:

- 30 cm ponad gotową powierzchnią podłogi (montaż podtynkowy) w przypadku następujących pomieszczeń:
 - Komunikacyjnych;
 - Magazynowych;
 - Socjalnych;
 - Biurowych;
- 140 cm ponad gotową powierzchnią podłogi (montaż podtynkowy) w sanitariatach w pobliżu zlewów;
- 120 cm ponad gotową powierzchnią podłogi (montaż podtynkowy) w pomieszczeniach wyposażonych w blaty robocze;
- 150 cm ponad gotową powierzchnią podłogi (montaż podtynkowy) w celu zasilania odbiorników telewizyjnych instalowanych naściennie.

W pomieszczeniach wilgotnych lub przejściowo wilgotnych należy stosować osprzęt elektroinstalacyjny o stopniu ochrony IP44, w pozostałych – IP20.

W pomieszczeniach biurowych lub podobnych należy instalować gniazda ogólnoużytkowe w bezpośrednim sąsiedztwie gniazd wydzielonych, jak i również gniazd teleinformatycznych sieci logicznej (opracowanie instalacji słaboprądowych), możliwe jest stosowanie wspólnych ramek wielokrotnych, zestawy tego typu stanowią punkty dystrybucji elektryczno-logicznej (PEL) i są dedykowane lub przypisane do poszczególnych stanowisk pracy. Gniazda ogólnoużytkowe oraz wydzielone powinny być zasilane z tej samej fazy w obrębie jednego stanowiska. Pojedynczy PEL składa się:

- Z dwóch gniazd wtyczkowych ogólnoużytkowych (oznaczenie A lub M);
- Z dwóch gniazd wtyczkowych wydzielonych (oznaczenie KA lub KM);
- Z gniazd teleinformatycznych (opracowanie instalacji słaboprądowych).

Wszystkie gniazda wtyczkowe o napięciu roboczym 230 V a.c. muszą być wyposażone w styk ochronny połączony z żyłami ochronnymi PE przewodów zasilających.

Wszystkie gniazda wtyczkowe należy trwale opisać przy zastosowaniu czytelnych oznaczników zawierających informacje na temat

numeru obwodu zasilającego.

Każdy z obwodów gniazd wtyczkowych oraz siłowych został zabezpieczony wyłącznikiem różnicowoprądowym, wysokoczułym o prądzie znamionowym różnicowym równym 30 mA, przewodowanie należy wykonać przy zastosowaniu przewodów lub kabli elektroenergetycznych typu YDYżo 3x2,5 mm².

6.3. Zasilanie urządzeń ochrony przeciwpożarowej

Urządzenia ochrony przeciwpożarowej obiektu należy zasilć z istniejącej rozdzielnicy zasilania odbiorników ochrony przeciwpożarowej (RZUOP) stanowiącej część rozdzielnicy głównej.

Obwody zasilania urządzeń ochrony przeciwpożarowej obiektu należy wykonać przy zastosowaniu kabli bezhalogenowych, ognioodpornych typu NKGs PH90 3x2,5 mm².

Kable elektroenergetyczne należy prowadzić:

- natynkowo przy zastosowaniu certyfikowanych uchwytów o odporności ogniowej w klasie E90 mocowanych co 30 cm do ścian lub stropów pomieszczeń;
 - w korytach kablowych w klasie E90 instalowanych do ścian, stropów, elementów konstrukcyjnych pomieszczeń.
- Trasy kabli elektroenergetycznych zasilających urządzenia ochrony przeciwpożarowej obiektu należy wykonać bezkolizyjnie z innymi instalacjami bądź urządzeniami, w sposób prosty i przejrzysty zapewniając łatwy dostęp dla konserwacji oraz remontów.

6.4. Zasilanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

W obiekcie przewidziano zastosowanie systemu wentylacyjnego oraz klimatyzacyjnego składającego się z następujących urządzeń:

- Central wentylacyjnych;
- Zewnętrznych jednostek klimatyzacyjnych;
- Wewnętrznych jednostek klimatyzacyjnych;
- Wentylatorów kanałowych;
- Wentylatorów dachowych.

W celu zasilania wyżej wymienionych urządzeń konieczne jest wyprowadzenie przewodów i kabli elektroenergetycznych z rozdzielnic obiektowych. Poszczególne obwody należy układać bądź prowadzić:

- W korytach kablowych mocowanych do stropów lub ścian pomieszczeń;
- Podtynkowo w rurach osłonowych.

W przypadku wykrycia pożaru przez System Sygnalizacji Pożaru zainstalowany w obiekcie nastąpi wyłączenie awaryjne wentylatorów elektrycznych oraz urządzeń wentylacyjnych.

UWAGA:

Instalację sterowniczą dla urządzeń wentylacyjnych oraz klimatyzacyjnych (sterowniki swobodnie programowalne, programatory elektroniczne, czasowe, zasilacze, transformatory bezpieczeństwa, okablowanie itp.) opracuje i wykona wykonawca instalacji automatyki branży wentylacyjno-chłodniczej na potrzeby obiektu, w zakresie niniejszego opracowania leży jedynie doprowadzenie kabli zasilających do szaf zasilająco-sterowniczych urządzeń.

6.5. Zasilanie urządzeń instalacji słaboprądowych

W obiekcie przewidziano zastosowanie instalacji słaboprądowych, w skład których wchodzi następujące urządzenia:

- Telewizji dozorowej (kamery wewnętrzne i zewnętrzne);
- Okablowania strukturalnego (szafy GPD i LPD);
- Systemu sygnalizacji włamania i napadu (centrale);
- Systemu RTV/SAT (zasilacze).

W celu zasilania wyżej wymienionych urządzeń konieczne jest wyprowadzenie przewodów i kabli elektroenergetycznych z rozdzielnic obiektowych. Poszczególne obwody należy układać bądź prowadzić:

W korytach kablowych mocowanych do stropów lub ścian pomieszczeń;

Podtynkowo w rurach osłonowych.

6.6. Trasy drabin i koryt kablowych

Dystrybucja energii elektrycznej w obiekcie została zrealizowana przy użyciu:

wewnętrznych linii zasilających prowadzonych w kierunku rozdzielnic obiektowych oraz odbiorników o dużej mocy;

przewodów i kabli elektroenergetycznej w celu zasilania końcowych odbiorników energii elektrycznej prowadzonych przy zastosowaniu systemu koryt i drabin kablowych.

- System tranzytu koryt i drabin kablowych należy zrealizować zgodnie z poniższymi wymaganiami i uwagami instalacyjnymi uwzględniając uprzednio konieczność wykonania trasowania z zachowaniem warunku bezkolizyjności z instalacjami innych branż oraz elementami konstrukcji obiektu, to znaczy:
- Wykonanie z blachy stalowej, ocynkowanej, perforowanej;
- Wysokość boku („burty”) co najmniej 60 mm;
- Grubość blachy co najmniej 1,5 mm;
- W przypadku konieczności separacji różnych elementów systemów kablowych konieczne jest zastosowanie koryt kablowych w wykonaniu dzielonym z przegrodami o charakterze izolacyjnym;
- Należy zapewnić wolną przestrzeń w przestrzeni koryt lub drabin kablowych stanowiącą minimalnie 20 % całkowitej objętości tranzytu;
- Konieczne jest zapewnienie ciągłości mechanicznej (wykonanie połączeń poszczególnych elementów w sposób pewny i trwały) i elektrycznej (zastosowanie fragmentów elastycznej taśmy miedzianej łączącej poszczególne powierzchnie złączowe) na całej długości tranzytu;

- Rozstaw elementów konstrukcji wsporczych należy dostosować do nośności koryt przy założeniu maksymalnego ich obciążenia przez przewody i kable, nie więcej niż 1 m; stosować zawiesia i podpory posiadające atesty i certyfikaty producenta, nie wolno wykonywać takich elementów własnym staraniem i we własnym zakresie, w przypadku mocowania elementów tranzytu do stalowych elementów konstrukcyjnych obiektu należy stosować systemowe zaciski montażowe (niedozwolone jest spawanie), wiercenie otworów musi zostać uzgodnione z projektantem konstrukcji obiektu, montaż należy wykonać w sposób staranny i trwały z uwzględnieniem warunków lokalnych oraz wymagań związanych z lokalnymi warunkami technologicznymi;
- Rozstaw elementów stanowiących punkty mocowania należy wykonać w sposób zapewniający jednakowe odległości pomiędzy nimi ze względów estetycznych;
- Koryta kablowe należy podwieszać przede wszystkim do stropu lub ścian budynku;
- Zejścia pionowe przewodów i kabli z koryt kablowych należy wykonać przy zastosowaniu drabinek kablowych wyposażonych w szczelne montażowe;
- Koryta lub drabiny kablowe należy instalować w płaszczyznach poziomych i pionowych;
- W przypadkach występowania elementów rozgałęźnych tranzytu (miejsca zmiany kierunków trasy) konieczne jest zastosowanie dodatkowych elementów montażowych (podpór) mocowanych w sposób przesuwny w celu umożliwienia ruchu wzdłuż biegu;
- Trasa tranzytu musi zapewniać możliwość konserwacji w przyszłości oraz łatwą rozbudowę;
- Powstałe w wyniku procesu cięcia ostre krawędzie elementów tranzytu należy usunąć w taki sposób, aby nie było możliwości powstania mechanicznego uszkodzenia izolacji kabli lub przewodów elektroenergetycznych (miejsca cięć lokalizować poza przestrzeniami perforowanymi);
- Otwory powstałe w trakcie wiercenia lub miejsca przecięć należy pokryć przy zastosowaniu farby cynkowej;
- Konieczne jest zapewnienie odpowiedniej nośności elementów konstrukcji wsporczych tras kablowych w przypadkach montażu do podłóg lub podłoża pomieszczeń;
- Grupy przewodów wewnątrz elementów tranzytu należy łączyć w wiązki przy zastosowaniu opasek;
- W zakresie generalnego wykonawcy leży dostawa, wykonanie tranzytu kablowego, ułożenie przewodów i kabli, podłączenie do odbiorników, uruchomienie, testy i pomiary kontrolne, jak i również zrealizowanie wszystkich niezbędnych przebiegów, przewiertów przez stropy i ściany wraz z ich późniejszym uszczelnieniem.

6.7. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Przy przejściach instalacjami elektrycznymi przez stropy oraz pomiędzy wydzielonymi strefami pożarowymi należy wykonać uszczelnienia przeciwpożarowe o odporności ogniowej przegrody dzielącej poszczególne strefy; należy zastosować zaprawę oraz masę uszczelniającą zgodnie z zaleceniami i wymaganiami producenta.

Zabezpieczone przejścia należy oznakować poprzez zastosowanie trwałych i nieścieralnych etykiet zawierających następujące dane:

- Nazwę uszczelnienia;
- Datę wykonania uszczelnienia;
- Nazwę firmy wykonującej uszczelnienie.
- Zabezpieczenia przeciwpożarowe przepustów wykonane będą według rozwiązań systemowych posiadających wymagane certyfikaty zgodności.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

6.8. Instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu

W pobliżu głównych drzwi wejściowych do obiektu przewidziano montaż przycisku sterującego oznaczonego jako: „PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU” – PPWP w obudowie natynkowej o stopniu ochrony IP55 wyposażonej w szybką ochronną ograniczającą przypadkowe wciśnięcie.

Użycie przycisku PPWP powoduje pozbawienie zasilania odbiorników z rozdzielnicy głównej.

Przycisk zostanie przyłączony przy zastosowaniu kabla bezhalogenowego, ognioodpornego typu HDGs PH90 2x2,5 mm² do zacisków wejściowych układu wyzwalacza wzrostowego o napięciu roboczym 230 V a.c. współpracującego z rozłącznikiem mocy w polu zasilającym rozdzielnicę główną.

Obwód PPWP należy zasilic z RZUOP poprzez automatyczny przełącznik faz.

W bezpośrednim pobliżu przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy zamontować systemową tablicę w postaci znaku ochrony przeciwpożarowej wykonanego z nieświecącej płyty PVC o grubości 1 mm o rozmiarze: (222x150) mm z polem opisowym: „Główny wyłącznik prądu”.

7. OCHRONA ODGROMOWA, INSTALACJA UZIEMIENIA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH, OCHRONA PRZECIW-PRZEPięCIOWA

7.1. Ochrona odgromowa

Ochrona odgromowa obiektu jest poza zakresem opracowania.

7.2. Instalacja uziemienia

Instalacja uziemienia obiektu jest poza zakresem opracowania.

7.3. Instalacja połączeń wyrównawczych

W budynku zastosowano system połączeń wyrównawczych przy zastosowaniu miejscowych szyn wyrównawczych (MSW) oraz głównej szyny wyrównawczej budynku (GSW).

Do instalacji MSW należy przyłączyć:

- Metalowe elementy instalacji rurowej wody zimnej i ciepłej;
- Metalowe elementy instalacji kanalizacyjnej;

- Metalowe elementy instalacji ogrzewania;
- Metalowe elementy przewodów i wkładów kominowych;
- Metalowe elementy przewodów wentylacji mechanicznej i klimatyzacji;
- Metalowe elementy obudów urządzeń telekomunikacyjnych i teletechnicznych;
- Metalowe korytka kablowe;
- Metalowe stałe urządzenia lub elementy występujące w obiekcie wyposażone w systemowy zacisk wyrównawczy;
- Metalowe elementy konstrukcji szybu dźwigowego.

Miejscowe szyny wyrównawcze należy zrealizować w postaci:

- Szyn w wykonaniu kompletnym do zastosowań wewnątrz budynków w obudowach podtynkowych (pomieszczenia sanitarne, laboratoryjne);
 - Odcinków płaskownika stalowego ocynkowanego typu Fe/Zn 30x4 mm instalowanych naściennie w pomieszczeniach technicznych.
- Do GSW należy przyłączyć:
- Miejscowe szyny wyrównawcze;
 - Szynę PE rozdzielnic głównej;
 - Metalowe powłoki wprowadzanych do budynku przewodów teletechnicznych;
 - Metalowe elementy wprowadzanych do budynku rurociągów;
 - Uziom obiektu.

Połączenie wyrównawcze główne w postaci głównej szyny wyrównawczej (GSW) należy wykonać w pomieszczeniu rozdzielni przy zastosowaniu płaskownika miedzianego o wymiarach: (1000x150x10) mm.

7.4. Ochrona przeciwprzepięciowa

Urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej (ograniczniki przepięć) zostały podzielone na następujące kategorie związane z wymaganym poziomem ochrony oraz udarowej obciążalności prądowej:

Ograniczniki przepięć (odgromniki) typu T1 (klasy B) stosowane jako pierwszy stopień ochrony (redukcja przepięć do poziomu poniżej 4 kV oraz odprowadzenie energii powstałej w wyniku bezpośredniego uderzenia piorunowego) są przeznaczone do instalowania na początku instalacji elektrycznej (lub w miejscu jej wprowadzenia do obiektu) zasilanej z sieci elektroenergetycznej napowietrznej lub kablowej (złącza kablowe, rozdzielnice główne);

Ograniczniki przepięć typu T2 (klasy C) stosowane jako drugi stopień ochrony (redukcja przepięć do poziomu poniżej (1,5÷2,5) kV, z przeznaczeniem do zainstalowania wewnątrz rozdzielnic obiektowych lub oddziałowych;

Ograniczniki przepięć typu T3 (klasy D) stosowane jako trzeci stopień ochrony (redukcja przepięć do poziomu poniżej (1,0÷1,5) kV, przeznaczone do zainstalowania wewnątrz puszek rozgałęźnych lub będących na wyposażeniu tzw. „listew zasilających”, również w wykonaniu do montażu bezpośrednio do gniazd wtyczkowych przed chronionymi urządzeniami. Ograniczniki tego typu chronią szczególnie czułe odbiorniki wyposażone np. w podzespoły elektroniczne przed przepięciami zredukowanymi wcześniej przez urządzenia typu T2.

W instalacji elektrycznej obiektu przewidziano zastosowanie ograniczników przepięć:

- Typu T1+T2 zainstalowanych w rozdzielnicach głównej;
- Typu T2 zainstalowanych w rozdzielnicach obiektowych.

Instalację oprzewodowania ograniczników przepięć należy wykonać zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- Przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu LgY 1x25 mm² – typ 1 oraz typ 1+2;
- Przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu LgY 1x16 mm² – typ 2 oraz typ 2+3;
- Przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu LgY 1x16 mm² – typ 3.

8. ŚRODKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ I BHP

Sieć elektroenergetyczna zasilająca instalacje wewnętrzne obiektu będzie pracować w układzie sieciowym TN-S.

W odbiornikach energii elektrycznej oraz osprzęcie niskiego napięcia zlokalizowanych w budynku ochronę podstawową (przy dotyku bezpośrednim) stanowią:

- Izolacja podstawowa;
- i/lub osłony.

Ochrona przy uszkodzeniu (przy dotyku pośrednim) będzie zapewniona poprzez:

Samoczynne wyłączenie zasilania w urządzeniach o I klasie ochronności zrealizowane poprzez:

- przepalenie wkładek bezpiecznikowych;
- otwarcie wyłączników nadprądowych;

Urządzenie ochronne powinno samoczynnie wyłączyć zasilanie obwodu przy dotyku pośrednim, aby w następstwie zwarcia między częścią czynną a częścią przewodzącą dostępną spodziewane napięcie dotykowe przy dotyku części przewodzących, nie spowodowało przepływu prądu rażącego wywołującego niebezpieczne skutki patofizjologiczne dla człowieka.

- Zastosowaniu izolacji ochronnej w urządzeniach o II klasie ochronności.

Dodatkowo zastosowano środki ochrony przeciwporażeńiowej, uzupełniającej stanowiącej redundancję względem ochrony podstawowej i/lub dodatkowej. Przewidziano wykorzystanie:

- Wyłączników różnicowoprądowych, wysokoczułych o znamionowym prądzie różnicowym zadziałania równym 30 mA zainstalowanych we wszystkich obwodach gniazd wtyczkowych o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 20 A przewidzianych do użytku przez osoby niewykwalifikowane pracujących w układzie sieciowym TN-S;

- Miejscowych połączeń wyrównawczych polegających na połączeniu ze sobą części przewodzących dostępnych i obcych w celu wyrównania potencjałów.

Wydzielone pomieszczenie ruchu elektrycznego nn należy wyposażać w niezbędny sprzęt ochronny związany z przepisami BHP, do którego należy zaliczyć:

- Rękawice dielektryczne na napięcie 1 kV;
- Kalosze dielektryczne na napięcie 1 kV;
- Uziemiacze przenośne na napięcie 1 kV;
- Wskaźniki obecności napięcia na napięcia 1 kV;
- Uzgadniacze faz na napięcia 1kV;
- Okulary ochronne przeciwodpryskowe;
- Kaski ochronne;
- Gaśnice proszkowe lub śniegowe;
- Hak ewakuacyjny, mały na napięcie 1 kV;
- Stojaki na sprzęt ochronny;
- Apteczkę pierwszej pomocy z wyposażeniem;
- Instrukcję udzielania pomocy doraźnej;
- Instrukcję p.-poż.;
- Aktualny schemat rozdzielnic nn.

9. INSTALACJE ŚLABOPRĄDOWE

9.1. System sygnalizacji pożaru

Zadaniem systemu SSP jest wczesne wykrycie pożaru i alarmowanie w celu przeprowadzenia skutecznej ewakuacji ze strefy zagrożonej pożarem, a następnie uruchomienie działania urządzeń przeciwpożarowych i zabezpieczających. Istniejąca instalacja systemu sygnalizacji pożaru w budynku będzie dostosowana do przebudowy obiektu tak aby spełniała warunki ochrony przeciwpożarowej, będzie ona rozbudowana o nowo projektowane poddasze.

Do zabezpieczenia przeciwpożarowego przestrzeni projektowanego budynku dydaktycznego „Biblioteka na Piasku” na ul. św. Jadwigi 3/4 we Wrocławiu przewidziano system sygnalizacji pożarowej z centralą SSP umieszczoną w pomieszczeniu recepcji, zlokalizowanej na parterze, przy głównym wejściu do budynku. Centrala ta będzie obsługiwała pętle dozoru w budynku na których będą znajdowały się czujki automatycznie wykrywające pożar, ręczne ostrzegacze pożarowe, sygnalizatory oraz moduły kontrolno-sterujące. Wykrycie pożaru przewidziano dwójakie: automatyczne, przy wykorzystaniu automatycznych czujek oraz ręczne przy wykorzystaniu ręcznych ostrzegaczy pożarowych.

Centrala będzie wyposażona w urządzenie UTA, przekazująca sygnał o pożarze II stopnia bezpośrednio do najbliższej jednostki PSP. System sygnalizacji pożaru będzie oparty na urządzeniach posiadających certyfikaty zgodności do stosowania w ochronie przeciwpożarowej, a w przypadkach określonych w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143 poz. 1002 zm. Dz. U. z 2010 r. Nr 85 poz.553), również świadectwo dopuszczenia wydane przez CNBOP w Józefowie. Konieczne jest spełnienie poniższych w3

Projekt instalacji SSP musi być uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Firma dostarczająca sprzęt i montująca urządzenia powinna posiadać doświadczenie w tego typu instalacjach. Wykonanie instalacji powinno nastąpić z równoczesnym złożeniem deklaracji dotyczącej sprawowania serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego.

Właściciel, Zarządca lub Użytkownik uzgodni z właściwym miejscowo komendantem powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej sposób podłączenia urządzeń sygnalizacyjno-alarmowych systemu sygnalizacji pożarowej z obiektem komendy Państwowej Straży Pożarnej lub obiektem wskazanym przez komendanta.

Centrale systemu sygnalizacji powinny być zasilone z projektowanych rozdzielnic pożarowych, z wydzielonych obwodów instalacji elektrycznej 230VAC. Obwody powinny być wyraźnie oznakowane.

Każdy element zastosowany do budowy systemu sygnalizacji pożaru musi posiadać aktualny dokument odniesienia (certyfikat zgodności) wydany przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie.

Centrala powinna być zasilona z projektowanych rozdzielni pożarowych (opracowanie silnopiętrowe), obwód oznaczony. Do tego obwodu nie wolno przyłączać innych odbiorników energii elektrycznej nie związanych z systemem wykrywania pożaru. Rozdzielnica pożarowa zasilona powinna być kablem o odporności PH90 z przed wyłącznika głównego prądu rozdzielnic głównej RG.

W warunkach pożaru centrala pożarowa poprzez moduły kontrolno-sterujące i UTASU zapewni:

- Wysterowanie przeciwpożarowych klap odcinających zabudowanych w kanałach wentylacji;
- Wysterowanie central drzwi napowietrzających i klap dymowych służących do napowietrzania (sygnał do central sterujących klapami i otwarciem oraz rozsunięciem drzwi);
- Zwolnienie kontroli dostępu;
- Otwarcie klap oddymiających (sygnał do central sterujących klapami);
- Wyłączenie pracy central wentylacji oraz klimatyzacji;
- Uruchomienie sygnalizatorów p. pożarowych;
- Sprowadzenie windy na poziom parteru.
- Przekazanie alarmu do PSP.

Infrastruktura główna systemu SAP składa się z następujących elementów:
centrali przeciwpożarowej,
czujników optycznych dymu,

Czujników multisensorowych,
Czujników optycznych dymu radiowych (beprzewodowych),
Wskaźnika zadziałania,
Modułów kontrolno-sterujących,
Ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP,
Sygnalizatorów akustycznych,
Zasilacza do celów ochrony ppoż. 24VDC/ 3A
UTA urządzenie transmisji alarmu

Wszystkie elementy systemu: czujki, sygnalizatory, elementy kontrolno-sterujące oraz ROP-y będą wyposażone w izolatory zwarć. Centrala przeciwpożarowa (SAP) zlokalizowana będzie na parterze budynku, w portierni. Na każdej kondygnacji należy rozprowadzić pętle zgodnie ze schematem systemu. Na każdej pętli dozоровej można zainstalować max. do 127 urządzeń adresowalnych. W budynku przewiduje się instalację 5 pętli dozоровych. Ilość modułów sterujących i monitorujących na pętlach jak również ilość wejść i wyjść logicznych jest tak dobrana aby spełnić wymagania producenta.

Zastosowane kable to:

YnTKSYekw 1x2x1,0 dla pętli dozоровych,

YnTKSY 2x2x0,8 dla kabli monitorujących stan urządzeń

HTKSH PH90 1x2x1 dla sterownia sygnalizatorów oraz urządzeń pożarowych (HDGs w przypadku sterowania napięciem 230V/50Hz).

Każda czujka w pomieszczeniach o przypuszczalnym utrudnionym dostępie będzie miała wskaźnik zadziałania zainstalowany nad drzwiami prowadzącymi do pomieszczenia. Wszystkie czujki zainstalowane w przestrzeni sufitu podwieszanego i podłogi podniesionej również posiadać będą wskaźniki zadziałania montowane bezpośrednio na suficie podwieszanym lub na ścianie przy podłodze - lampki sygnalizacyjne skierowane będą w kierunku wejścia.

Czujki instalować z zachowaniem odpowiednich odległości (0,5m) od oświetlenia jarzeniowego, kabli elektrycznych, transformatorów. Odległości określają normy oraz wytyczne producenta systemu.

Podczas montażu czujek beprzewodowych sprawdzić jakość transmisji z adapterem. W przypadku niskiej jakości transmisji skonsultować się z projektantem instalacji teletechnicznej w celu korekcy położenia czujek beprzewodowych (radiowych)

W chwili wykrycia pożaru czujka przekazywać będzie automatycznie sygnał do centrali jak również jej zadziałanie będzie sygnalizowane przez wskaźniki zadziałania.

Na każdej kondygnacji na drogach ewakuacyjnych i przy wyjściach z budynków zlokalizowane będą ręczne ostrzegacze pożarowe.

9.2. System oddymiania

Główne zadania systemu oddymiania to:

Otwarcie klap oddymiających;

Wykrycie awarii systemu;

Przekazanie sygnału o zadziałaniu, awarii oraz otwarciu klap do centrali SAP;

W zakres projektu wchodzi trzy klatki schodowe. Centrale oddymiania będą na poddaszu użytkowym, w pobliżu okien oddymiających. Na klatkach schodowych, na każdej kondygnacji będą umieszczone przyciski alarmowe do oddymiania klatek schodowych. Centrala oddymiająca będzie sterować oddymianiem i napowietrzaniem budynku. Dodatkowo będzie zapewniała możliwość przewietrzania, czyli otwarcia okien oddymiających za pomocą przycisku przewietrzania zlokalizowanego obok centrali (w przypadku zagrożenia deszczem lub silnym wiatrem będzie następowało automatyczne zamknięcie okien oddymiających).

Każda z funkcji ma inny priorytet. Najwyższy priorytet ma funkcja oddymiania PPOŻ. Niższy priorytet sygnał z czujki pogodowej. Najniższy – przewietrzanie. Funkcja o wyższym prioryecie blokuje działania o niższym prioryecie.

System oddymiania obejmuje 3 klatki. Otwarcie klap jest automatyczne (przy użyciu czujek) oraz ręczne poprzez wciśnięcie przycisku oddymiania, lub poprzez sygnał z centrali systemu SSP.

Oddymianie i napowietrzanie klatek schodowych jest realizowane automatycznie poprzez otwarcie okien oddymiających i napowietrzających przy wykorzystaniu siłowników.

- Dla klatki 1:

Napowietrzanie jest przewidziane za pomocą istniejącego okna i drzwi na parterze i projektowanych dwóch okien (jedno na parterze, drugie na I piętrze)

Oddymianie jest przewidziane przy pomocy włączenia istniejącego okna oddymiającego znajdującego się na drugim piętrze i projektowanych pięciu okien oddymiających na dachu.

- Dla klatki 2:

Napowietrzanie jest przewidziane za pomocą istniejącego okna napowietrzającego znajdującego się na parterze oraz projektowanego okna na I piętrze..

Oddymianie jest przewidziane przy pomocy włączenia istniejącego okna oddymiającego znajdującego się na drugim piętrze i projektowanych dwóch okien połaciowych (poddasze użytkowe).

- Dla klatki 3:

Napowietrzanie jest przewidziane poprzez jedne drzwi zewnętrzne napowietrzające (dodatkowo otwarte będą drzwi dzielące klatkę schodową i drzwi zewnętrzne napowietrzające).

Przewiduje się oddymianie przez sześć projektowanych okien połaciowych (poddasze użytkowe).

- Dla komunikacji (pom nr. 3.13)

Przewiduje się oddymianie przy pomocy czterech okien oddymiających

Wszystkie urządzenia instalacji oddymiania klatki schodowej muszą posiadać certyfikat dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydany przez CNBOP.

Instalację kabli PH90 należy prowadzić w sposób zapewniający klasę odporności pożarowej E90. Kable prowadzić w dedykowanych korytach E90, pod tynkiem lub bezpośrednio po stropie mocując je za pomocą certyfikowanych obejm kablowych co 30 cm.

Nie wolno prowadzić przewodów linii dozorowych, sygnalizacyjnych, sterujących i monitorujących z przewodami elektrycznymi o napięciu >60V w tym samym przepuście, korycie kablowym lub rurce.

Przy wyznaczaniu ciągów instalacyjnych należy dążyć do jak najmniejszej liczby skrzyżowań z innymi instalacjami. Wskazane jest zachowanie odległości min. 10 cm. Przy prowadzeniu instalacji równoległe z instalacją elektryczną przewody instalacji oddymiania powinny przebiegać powyżej. Przewody między elementami systemu nie mogą być przedłużane – muszą to być przewody jednoodcinkowe. Centrale należy zasilić kablem niepalnym HDGs PH90 z rozdzielnicą pożarowej PH90 z przed wyłącznika głównego prądu rozdzielnicę głównej RG.

9.3. Okablowanie strukturalne

W celu zapewnienia medium transmisyjnego dla przesyłu informacji projekt obejmuje również budowę sieci okablowania strukturalnego. Całość sieci w budynku zaprojektowana została w topologii gwiazdy, co gwarantuje otwartość systemu na wszelkie zastosowania oraz umożliwia szybkie wprowadzanie zmian w strukturze okablowania, a także gwarantuje łatwość lokalizacji oraz eliminację usterek. Sieć okablowania strukturalnego będzie zawierać Punkt Dystrybucyjny, jako główny węzeł systemu okablowania strukturalnego, do którego są doprowadzone wszystkie przewody. W pomieszczeniu serwerowni 0.07 na parterze zlokalizowany będzie punkt dystrybucji w postaci szafy RACK 19" wyposażony w panele krosowe. W szafie krosowniczej należy również umieścić przełącznicę światłowodową kategorii 6A, ze złączami jednomodowymi SC/APC. Szafę RACK należy uziemić.

Na poszczególnych piętrach będą szafy dystrybucyjne piętrowe do których będzie podłączone okablowanie strukturalne poziome. Instalacja logiczna okablowania poziomego rozprowadzana będzie pod tynkiem w rurkach ochronnych.

Dodatkowo obiekt będzie objęty siecią WIFI. Szczegółowe rozmieszczenie gniazd i zakres budynku objęty siecią WIFI będzie ustalony w projekcie wykonawczym.

Kable wewnątrz poszczególnych pomieszczeń ułożyć podtynkowo z zachowaniem odległości od tras silnoprądowych. Maksymalna długość kabla, zgodnie z normą, nie może przekroczyć 90m.

Kabel sieciowe należy montować przy zachowaniu nominalnych parametrów temperaturowych i obciążeniowych opisanych w kartach katalogowych. Należy unikać ucisku kabla przez naprężenia, ostre zgięcia oraz ciasne związywanie kabla.

Opracował:
inż. Mariusz Kosiorz
upr. 585/01

III. PODSTAWY PRAWNE.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. Nr 290);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015.poz. 1422 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 .06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719);
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych Dz.U.z 2009.Nr 124.poz.1030
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r., poz. 2117);
 - Ustawa z dnia 24.08.1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2016. poz. 191);
 - USTAWA z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z dnia 8 stycznia 2013 r.).
 - USTAWĘ z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118) (Zmiany: Dz. U. z 2006 r. Nr 170, poz. 1217; z 2007 r. Nr 88, poz. 587, Nr 99, poz. 665, Nr 127, poz. 880, Nr 191, poz. 1373 i Nr 247, poz. 1844);
 - ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(Dz. U. Nr 75, poz. 690) (Zmiany: Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270 oraz z 2004 r. Nr 109, poz. 1156, 2009.01.01 Dz. U.08.201.1238);
 - OBWIESZCZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dn. 28.08.2003r., w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, załącznik: Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 26.09.1997r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z 2003r.);
 - ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719);
 - ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072);
 - ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);
 - ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650) (Zmiany: Dz. U. z 2007 r. Nr 49, poz. 330);
- Wymienione w dokumentacji normy służą do opisania:
- Podstawy wykonania dokumentacji,
 - Wymagań określonych w przepisach, w tym techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych.

UWAGA

- Na podstawie zapisów zawartych w art.36a ust. 5 „Prawa Budowlanego” dopuszcza się (zgodnie z art.36a ust 6), nieistotne odstępstwa od zapisów niniejszego projektu budowlanego.
- 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.